

TESIS

**ANALISIS DEVIASI IMPLEMENTASI AMDAL
PADA KEGIATAN PERTAMBANGAN NIKEL
DI KABUPATEN BANGGAI**



**RINI WIDAYANTI
NIM : 22927020**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

TESIS

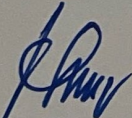
ANALISIS DEVIASI IMPLEMENTASI AMDAL
PADA KEGIATAN PERTAMBANGAN NIKEL
DI KABUPATEN BANGGAI

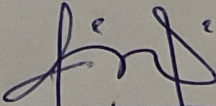
Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Magister (S2) Teknik Lingkungan



RINI WIDAYANTI
NIM : 22927020

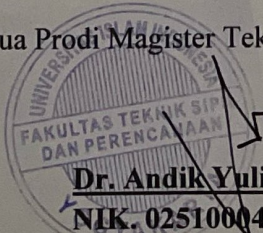
Disetujui,
Dosen Pembimbing :


Dr. Ir. Kasam, M.T.
NIK. 925110102
Tanggal : 20-3-'25


Prof. Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.
NIK. 025100406
Tanggal : 20-3-2025

Mengetahui,

Ketua Prodi Magister Teknik Lingkungan FTSP UII


Dr. Andik Yulianto, S.T., M.T.
NIK. 0251000407
Tanggal : 20/3/2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis

**ANALISIS DEVIASI IMPLEMENTASI AMDAL
PADA KEGIATAN PERTAMBANGAN NIKEL
DI KABUPATEN BANGGAI**

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji

Hari : Kamis,
Tanggal : 06 Maret 2025

Disusun Oleh :

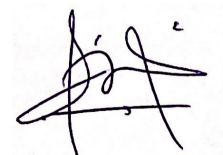
**RINI WIDAYANTI
NIM : 22927020**

Tim Penguji :

Dr. Ir. Kasam, M.T.

()

Prof. Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.

()

Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc., Ph.D

()

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, Maret 2025

Yang membuat pernyataan,



RINI WIDAYANTI

NIM: 22927020

KATA PENGANTAR

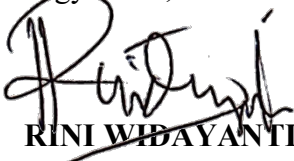
Syukur Alhamdulillah Saya panjatkan kepada ALLAH SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Saya dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul "*Analisis Deviasi Implementasi AMDAL Pada Pertambangan Nikel di Kabupaten Banggai*". Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Magister Teknik Lingkungan di Universitas Indonesia.

Tesis ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Kasam, M.T., sebagai pembimbing utama, atas segala arahan, bimbingan, dan dukungan selama proses penyusunan tesis.
2. Prof. Ir. Eko Siwoyo, S.T., MSc.Es., Ph.D., IPU., atas masukan dan saran berharga yang membantu penyempurnaan tesis ini.
3. Seluruh dosen dan staf akademik di Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia, atas ilmu dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
4. Keluarga tercinta yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat kepada Saya.
5. Rekan-rekan seperjuangan magister teknik lingkungan yang telah berbagi semangat dan kebersamaan selama proses penyelesaian tesis ini.

Saya menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat saya harapkan untuk meningkatkan kualitas di masa mendatang. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan menjadi kontribusi positif bagi para pembaca serta perkembangan ilmu dalam bidang teknik lingkungan.

Yogyakarta, 06 Maret 2025



RINI WIBAYANTI

NIM: 22927020

ABSTRAK

Peningkatan aktivitas pertambangan nikel di Kabupaten Banggai telah memicu berbagai dampak lingkungan, seperti pencemaran udara, pencemaran air dan konflik sosial. Tujuan dari studi ini yaitu untuk menganalisis deviasi implementasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) pada dampak penurunan kualitas udara, dampak penurunan kualitas air permukaan dan dampak sosial ekonomi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus yang mengacu pada teori pembangunan berwawasan lingkungan yang menekankan keseimbangan antara peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pelestarian lingkungan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan adanya deviasi atau ketidaksesuaian antara idealitas dan realitas dalam implementasi AMDAL. Deviasi ini menyebabkan beberapa aduan masyarakat yaitu pada dampak penurunan kualitas udara berupa paparan debu (TSP), karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen dioksida (NO₂) dan timbal (Pb) yang mempengaruhi kesehatan masyarakat. Pada dampak penurunan kualitas air permukaan yaitu masyarakat kehilangan air bersih yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, air sungai berubah warna menjadi cokelat kemerahan yang mempengaruhi kesehatan masyarakat dan dampak terhadap lahan pertanian menjadi tidak subur yang mempengaruhi kualitas lahan pertanian yaitu menurunnya hasil panen. Pada dampak sosial ekonomi terjadinya konflik lahan dan lapangan pekerjaan yang mempengaruhi tingkat pendapatan masyarakat, tingkat kesejahteraan masyarakat dan perubahan kualitas hidup.

Kata Kunci : Amdal, Deviasi, Implementasi, Pencemaran, Pertambangan

ABSTRACT

The increase in nickel mining activities in Banggai Regency has triggered various environmental impacts, such as air pollution, water pollution and social conflicts. The purpose of this study is to analyze the deviation of the implementation of Environmental Impact Assessment (AMDAL) on the impact of air quality degradation, the impact of surface water quality degradation and socio-economic impacts. This research uses a qualitative case study approach that refers to the theory of environmentally sound development that emphasizes the balance between improving community welfare and preserving the environment to support sustainable development. The results showed a deviation or mismatch between ideality and reality in the implementation of AMDAL. This deviation causes several community complaints, namely on the impact of decreased air quality in the form of exposure to dust (TSP), carbon monoxide (CO), sulfur dioxide (SO₂), nitrogen dioxide (NO₂) and lead (Pb) which affects public health. In the impact of decreasing surface water quality, namely the community losing clean water used for daily needs, river water changes color to reddish brown which affects public health and the impact on agricultural land becomes infertile which affects the quality of agricultural land, namely decreasing crop yields. On socio-economic impacts, namely the occurrence of land and employment conflicts that affect the level of community income, the level of community welfare and changes in the quality of life.

Keywords: EIA, Deviation, Implementation, Pollution, Mining

DAFTAR ISI

ANALISIS DEVIASI IMPLEMENTASI AMDAL PADA KEGIATAN PERTAMBANGAN NIKEL DI KABUPATEN BANGGAI

KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Kerangka Berpikir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Dasar Teori	7
2.1.1 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	7
2.1.2 Pembangunan Berwawasan Lingkungan	8
2.1.3 AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan)	9
2.2 Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Alat dan Bahan	28
3.2 Prosedur Penelitian	28
3.2.1 Jenis Penelitian	28
3.2.2 Lokasi Penelitian	29
3.2.3 Sampel Penelitian	31
3.2.4 Informan Penelitian.....	32
3.2.5 Jenis dan Sumber Data.....	35

3.2.6	Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.3	Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1.	DESKRIPSI KEGIATAN	42
4.1.1.	PT. A.....	42
4.1.2.	PT. B.....	47
4.1.3.	PT. C.....	52
4.1.4	PT. D.....	57
4.1.5	PT. E	61
4.2	HASIL PENELITIAN	67
4.3	PEMBAHASAN.....	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		93
5.1.	Kesimpulan.....	93
5.2.	Saran	94
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah Dokumen AMDAL Kegiatan Pertambangan	20
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 3.1 Daftar Nama Pelaku Usaha Sebagai Sampel Penelitian	32
Tabel 3.2 Informan Penelitian	34
Tabel 4.1 Rencana produksi dan pemindahan tanah penutup penambangan bahan galian nikel dan mineral ikutannya	63
Tabel 4.2 Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL PT. A.....	68
Tabel 4.3 Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL PT. B.....	70
Tabel 4.4 Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL PT. C.....	72
Tabel 4.5 Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL PT. D.....	74
Tabel 4.6 Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL PT. E.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir Penelitian	6
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Lokasi PT A – D di Desa Siuna	30
Gambar 3.3 Lokasi Peta E di Desa Koninis.....	30
Gambar 3.4 Jenis Informan Dalam Penelitian Kualitatif.....	34
Gambar 3.5 Teknis Analisis Data	40
Gambar 4.1 Akses Masuk PT. A	43
Gambar 4.2 Akses Masuk PT. B	48
Gambar 4.3 Akses Masuk PT. C	53
Gambar 4.4 Akses Masuk PT. D	58
Gambar 4.5 Akses Masuk PT. E.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup merupakan sebuah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup seperti manusia dan perilakunya, yang mana dapat mempengaruhi kelangsungan kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup yang lain (Undang-Undang RI No 32, 2009).

Lingkungan hidup memberikan sumber dan penunjang hidup bagi semua makhluk hidup di Bumi. Lingkungan hidup adalah anugerah Tuhan Yang Maha Esa yang harus kita jaga bersama untuk memastikan bahwa mereka tetap hidup lebih baik. Sebagai negara dengan potensi sumber daya alam yang luar biasa, kita sebagai warga negara Indonesai harus menjaga, melindungi dan merawat kelestarian lingkungan kita, sehingga kegiatan perindustrian apapun tidak dapat berdampak negatif pada lingkungan hidup (Jufri, 2021)

Pembangunan dan kegiatan perindustrian di Indonesia memiliki dampak positif dan negatif terhadap lingkungan. Sehingga sangat diperlukan pencegahan kerusakan lingkungan hidup akibat kegiatan perindustrian yang berjalan di Indonesia kini. Pencegahan kerusakan lingkungan hidup akibat kegiatan perindustrian di Indonesia yaitu dengan ditegakkannya Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Dengan dibuat dan ditegakkannya AMDAL di suatu industri tersebut diharapkan pemilik industri atau perusahaan dapat lebih berhati-hati dan memperhatikan tindakan yang akan dilakukan terhadap lingkungan harus sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan di AMDAL (Syifaa dan Hasibuan, 2023).

Kabupaten Banggai adalah salah satu Daerah Tingkat II di Provinsi Sulawesi Tengah, Indonesia. Ibu Kotanya adalah Kecamatan Luwuk. Kota Luwuk berjarak 610 Km dari Kota Palu Ibu Kota Sulawesi Tengah. Kabupaten Banggai memiliki luas wilayah daratan $\pm 9.672,70 \text{ Km}^2$ atau sekitar 14,22% dari luas Provinsi Sulawesi Tengah dan luas laut $\pm 20.309,68 \text{ Km}^2$ dengan garis pantai

sepanjang 613,25 Km, dan berpenduduk sebanyak 376.808 jiwa. Wilayah Kabupaten Banggai berbatasan dengan sebelah utara berbatasan dengan Teluk Tomini, sebelah timur berbatasan dengan Laut Maluku dan Kabupaten Banggai Kepulauan, sebelah selatan berbatasan dengan Selat Peling dan Kabupaten Banggai Kepulauan, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Tojo Una-una dan Kabupaten Morowali Utara. Secara administrasi wilayah Kabupaten Banggai terbagi atas 23 Kecamatan, 291 Desa serta 46 Kelurahan. Provinsi Sulawesi Tengah mempunyai potensi besar untuk bijih nikel dengan kadar $Ni \leq 1.5\%$ yang merupakan bahan baku utama baterai. Dimana Pemerintah Pusat memberikan penurunan PNBK dari 10% menjadi 2% sesuai PP 22 tahun 2022. Kabupaten Banggai memiliki perusahaan Tambang Nikel sebanyak 21 Perusahaan dengan luasan IUP yang dikelola 61.752 Ha. Dengan potensi tersebut Kabupaten Banggai belum mempunyai kawasan Industri Pengolahan Logam dasar, sehingga hasil pertambangan tersebut dikirim ke Kabupaten Morowali, Morowalu Utara dan Provinsi Maluku Utara (Said, 2024).

Penelitian ini dilatar belakangi meningkatnya aktivitas tambang nikel. Lebih dari 15 perusahaan tambang nikel dengan 5 perusahaan yang telah memiliki dokumen AMDAL dan telah beroperasi di Kabupaten Banggai dengan jutaan ton hasil yang ditambang, tetapi manajemen pengelolaan lingkungannya masih belum optimal. Fenomena yang terjadi adanya pencemaran udara, pencemaran air dan konflik sosial pada kegiatan pertambangan nikel di Kabupaten Banggai. Sebagai akibat dari aktivitas industri tambang nikel, pencemaran lingkungan telah menjadi perhatian utama dalam beberapa tahun terakhir. Fenomena yang terjadi di 2 (dua) Desa yaitu Desa Siuna Kecamatan Pagimana (Sese, 2021) dan Desa Koninis Kecamatan Bunta (Labino, 2024) menunjukkan telah terjadi perubahan lingkungan yaitu pencemaran udara, pencemaran air sungai, pencemaran lahan pertanian dan konflik sosial yang signifikan. Dimana terjadi penurunan tingkat kesehatan (Otoluwa, 2021; Suartika, 2024; Suartika, 2023), penurunan hasil panen pada lahan pertanian dan perkebunan (Said, 2023, 2024) serta menurunnya hasil tangkap ikan Nelayan akibat aktivitas tambang nikel yang mencemari perairan (Helindro, 2023).

Pertambangan nikel Di Kecamatan Pagimana dan Kecamatan Bunta adalah suatu daerah yang berada di pegunungan pemukiman penduduk yang memiliki tambang nikel cukup luas di Kabupaten Banggai. Kegiatan pertambangan yang dijalankan oleh 5 (lima) perusahaan yang telah berizin dan beroperasi kurang memperhatikan lingkungan sekitar sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan (Kuhu et al, 2023). Selama beberapa tahun terakhir sejak kegiatan pertambangan nikel beroperasi, terjadi penolakan dan aksi protes dari masyarakat (Mangantjo, 2024) dan pemerhati lingkungan (Suong, 2021) dengan masuknya tambang nikel di wilayah Kabupaten Banggai. Selanjutnya adanya usaha/dan atau kegiatan pertambangan dalam melakukan pengelolaan lingkungan belum sesuai dengan aturan perundang-undangan. Pelaku usaha pertambangan nikel di Kabupaten Banggai telah memiliki dokumen lingkungan dan persetujuan lingkungan (AMDAL). Pelaku usaha sudah melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan seperti yang tertuang dalam RKL-RPL dan Pemerintah telah melakukan pengawasan, namun masih terdapat pengaduan masyarakat terkait adanya pencemaran lingkungan (Irawan et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, Pemerintah mempunyai kebijakan di bidang lingkungan hidup yaitu Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Salah satu upaya yang harus dilakukan untuk meminimalisir dampak negatif yang timbul dari suatu usaha dan/atau kegiatan maka diberlakukan kewajiban dalam Kelayakan Lingkungan berupa penyusunan dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) bagi pelaku usaha dan/atau kegiatan. Dokumen tersebut harus dibuat oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan yang baru atau belum beroperasi, sehingga melalui dokumen ini dapat diperkirakan dampak yang akan timbul dari suatu kegiatan kemudian bagaimana dampak tersebut dikelola, baik dampak negatif maupun dampak positif, tetapi tidak semua pelaku usaha pertambangan melakukan laporan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang dapat menimbulkan kesenjangan dalam pelaksanaan AMDAL yang berimplikasi pada menurunnya kualitas AMDAL. Penelitian analisis deviasi pelaksanaan AMDAL dalam pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Banggai menekankan pada

pelaksanaan rencana pengelolaan lingkungan hidup dalam dokumen AMDAL dan Laporan RKL-RPL di perusahaan nikel yang telah memiliki dokumen lingkungan dan telah beroperasi.

Implementasi AMDAL pada pertambangan nikel penting untuk memastikan bahwa industri ini dapat beroperasi dengan cara yang berkelanjutan dan bertanggung jawab. Namun demikian terdapat ketidaksesuaian pada implementasinya antara yang tertuang dalam dokumen AMDAL dan yang terjadi secara faktual. Penelitian ini tidak hanya penting untuk melindungi kelestarian lingkungan dan kesehatan masyarakat, tetapi juga untuk memastikan kepatuhan regulasi, pengelolaan risiko yang efektif, dan peningkatan efisiensi operasional. Penelitian-penelitian tentang implementasi AMDAL telah dilakukan banyak peneliti misalnya meneliti tentang efektifitas implementasi AMDAL (Rangkuti et al., 2023.; Soleman et al., 2020; Sukananda & Nugraha, 2020). Pada penelitian terdahulu terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian ini pada aspek fokus penelitian, metode penelitian dan lokasi penelitian. Dimana pada beberapa penelitian terdahulu berfokus pada pengukuran tingkat efektivitas implementasi AMDAL yang memberikan gambaran tingkat keberhasilan dalam implementasi AMDAL menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Sementara pada penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus dengan lokasi penelitian berada di Kabupaten Banggai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperoleh rumusan masalah implementasi AMDAL pada pertambangan nikel yang ada di Kabupaten Banggai, yaitu :

1. Bagaimana analisis deviasi implementasi AMDAL pada dampak penurunan kualitas udara
2. Bagaimana analisis deviasi implementasi AMDAL pada dampak penurunan kualitas air permukaan
3. Bagaimana analisis deviasi implementasi AMDAL pada dampak sosial ekonomi

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hal-hal yang menjadi permasalahan, yaitu :

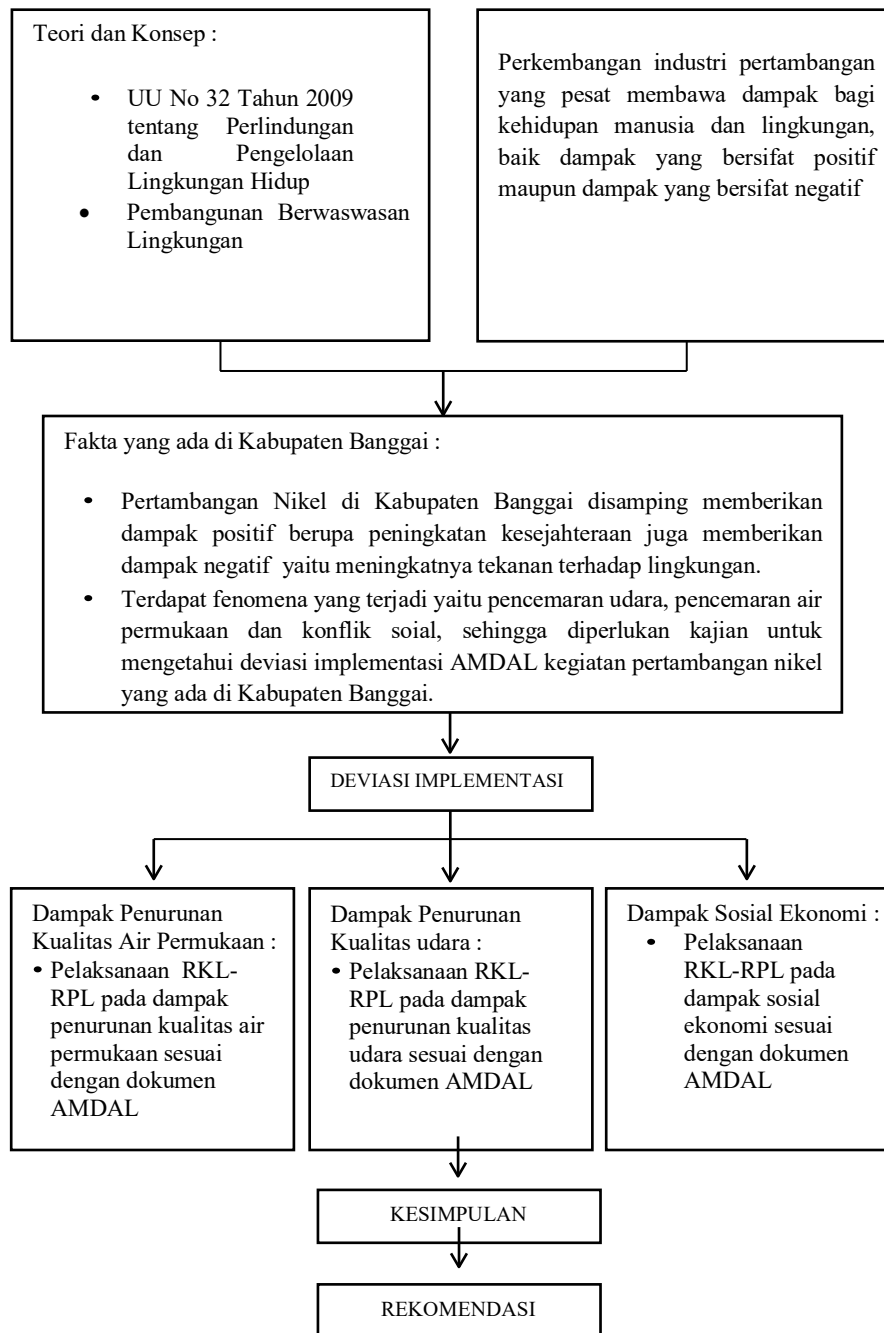
1. Menganalisis deviasi implementasi AMDAL pada dampak penurunan kualitas udara
2. Menganalisis deviasi implementasi AMDAL pada dampak penurunan kualitas air permukaan
3. Menganalisis deviasi implementasi AMDAL pada dampak sosial ekonomi

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran lebih jauh mengenai studi analisis mengenai lingkungan hidup dan pelaksanaannya, serta bagaimana peraturan dibidang lingkungan hidup dilaksanakan oleh pelaku usaha. Di samping itu, juga sebagai referensi pendekatan yang harus dilakukan kepada pelaku usaha pertambangan nikel agar kesadaran terhadap lingkungan hidup meningkat serta sebagai acuan bagi pemerintah Kabupaten Banggai dalam membuat kebijakan dibidang lingkungan hidup serta memberikan informasi kepada masyarakat tentang keterlibatannya dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan.

1.5 Kerangka Berpikir

Untuk memahami secara mendalam fenomena yang diteliti, diperlukan sebuah kerangka berpikir yang sistematis dengan menganalisis permasalahan yang sedang diteliti dengan menggunakan teori-teori yang relevan untuk memetakan permasalahan dan memberikan arah yang jelas dalam pengumpulan dan analisis data. Kerangka berpikir penelitian sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 1.1.**



Gambar 1.1. Kerangka Berpikir Penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1. Pembangunan Berwawasan Lingkungan

Pembangunan berwawasan lingkungan yaitu suatu bentuk pembangunan yang tetap memperhatikan daya dukung lingkungan dan kelestarian sumber daya alam. Pembangunan berwawasan lingkungan akan menghasilkan pembangunan yang berkelanjutan dan seimbang. Pembangunan yang berwawasan lingkungan harus memperhatikan dan melaksanakan konsep serta analisis SWOT (*strenght, weakness, opportunity, and threat*), sehingga mampu mengoptimalisasi potensi dan peluang yang ada serta dapat meminimalisasi kelemahan ancaman serta dampak yang mungkin ditimbulkan. Untuk dapat mendukung pelaksanaan analisis SWOT, maka partisipasi segenap lapisan masyarakat sangat diperlukan sehingga hasil-hasil pembangunan dapat dipertanggungjawabkan dan dirasakan bersama (Salim, 1986).

Pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan mengandung pengertian bahwa upaya peningkatan kesejahteraan dan mutu hidup rakyat dilakukan sekaligus dengan melestarikan kemampuan lingkungan agar dapat tetap menunjang pembangunan secara berkesinambungan. Hal ini berarti bahwa pelaksanaan suatu kegiatan wajib diikuti dengan upaya mencegah dan menanggulangi pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup. Gagasan pembangunan berkelanjutan dikenal juga dengan pembangunan berwawasan lingkungan, secara bertahap mulai dimasukkan dalam kebijakan perencanaan dan pembangunan nasional. Hal tersebut terdapat dalam Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Perppu Cipta Kerja Tahun No.2 Tahun 2022, Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang tentang Cipta Kerja serta Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Emil Salim (1986) mengemukakan beberapa konsep pembangunan berkelanjutan yang diterapkan negara berkembang yaitu :

- a) Pembangunan berkelanjutan menghendaki penerapan perencanaan tata ruang
- b) Pembangunan sumber daya alam harus memperhatikan daya dukung lingkungan. Segala kegiatan yang memanfaatkan sumber daya alam harus memperhatikan kapasitas lingkungan.
- c) Perencanaan pembangunan menghendaki adanya standar lingkungan. Hal tersebut dimaksudkan agar kualitas lingkungan dapat terjaga, misalnya : adanya standar baku mutu air limbah, baku mutu udara dan sebagainya.
- d) Penerapan AMDAL pada setiap kegiatan setiap rencana usaha dan atau kegiatan yang diperkirakan menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan harus dilengkapi dengan Amdal. Setelah dampak penting tersebut diidentifikasi, diperkirakan dan dievaluasi maka langkah selanjutnya adalah bagaimana dampak tersebut dikelola. Pengelolaan tersebut tertuang dalam RKL RPL.
- e) Rehabilitasi kerusakan lingkungan didaerah kritis, misalnya sungai sebagai tempat pembuangan. Langkah yang diambil adalah dengan adanya program kali bersih atau terkenal dengan sebutan prokasih.
- f) Usaha memasukkan pertimbangan lingkungan kedalam perhitungan ekonomi sebagai dasar untuk kebijakan ekonomi lingkungan. (Salim, 1986).

2.1.2. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum.

Analisis mengenai dampak lingkungan hidup yang selanjutnya disebut AMDAL adalah kajian mengenai dampak penting pada lingkungan hidup dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan, untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan serta termuat dalam perizinan berusaha, atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah (Peraturan Pemerintah No 22, 2021).

Rencana pengelolaan lingkungan hidup yang selanjutnya disebut RKL adalah upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

Rencana pemantauan lingkungan hidup yang selanjutnya disebut RPL adalah upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan (Peraturan Pemerintah No 22, 2021).

2.1.3 AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan)

Setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki amdal (Undang-undang Nomor 32 tahun 2009). Dasar hukum pelaksanaan amdal dalam Pasal 1 angka 11 UU PPLH **jo.** Perppu Cipta Kerja mendefinisikan amdal adalah kajian mengenai dampak penting pada lingkungan hidup dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan, untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan serta termuat dalam perizinan berusaha atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah.

2.1.3.1 Manfaat AMDAL Secara Umum

Diterangkan (Rizal, 2016) dalam Studi Kelayakan Lingkungan, fungsi atau tujuan AMDAL secara umum adalah sebagai berikut:

- Memberi masukan dalam pengambilan keputusan bagi pemerintah dan pengelola kegiatan.
- Memberi pedoman dalam upaya pencegahan, pengendalian, dan pemantauan dampak lingkungan hidup.
- Memberikan informasi dan data bagi perencanaan pembangunan suatu wilayah.

2.1.3.2 Manfaat AMDAL Secara Khusus

Selain fungsi umum, amdal juga memiliki beberapa manfaat khusus. Manfaat-manfaat ini dapat digolongkan berdasarkan empat kategori, yakni bagi pemilik usaha, bagi pemerintah, bagi masyarakat, dan bagi lingkungan. Manfaat amdal bagi pemilik usaha:

- Memberikan gambaran atas manfaat, risiko, dan kegiatan yang dikelola.
- Memberikan gambaran yang jelas atas kondisi lingkungan hidup setempat, baik biogeofisik, sosial ekonomi, dan budaya masyarakat di sekitar lokasi.
- Sebagai bahan pengujian secara komprehensif atas perencanaan proyek sehingga pemilik usaha dapat memperkecil risiko dan kelemahan-kelemahan yang mungkin muncul.
- Sebagai landasan perencanaan pengelolaan lingkungan yang lebih baik dan merupakan bagian dari pengelolaan pembangunan usaha.
- Sebagai alat untuk meningkatkan partisipasi masyarakat di sekitar lokasi usaha terhadap pengamanan dan keselamatan usaha (Rizal, 2016).

2.1.3.3 AMDAL Bagi Pemerintah

Manfaat Amdal bagi Pemerintah diantaranya adalah :

- Mengontrol pengelolaan lingkungan oleh pemilik usaha.

- Mengontrol penggunaan sumber daya alam dan lingkungan oleh pemilik usaha
- Mencegah kerusakan dan pemborosan penggunaan sumber daya.
- Menghindari konflik dengan proyek lain atau masyarakat di sekitar lokasi proyek.
- Menjamin manfaat yang jelas atas suatu proyek bagi masyarakat umum
- Memberikan jaminan bagi keberlanjutan pembangunan.
- Meningkatkan tanggungjawab semua pihak terhadap pengelolaan lingkungan
- Sebagai bahan masukan bagi perencanaan pembangunan wilayah.
- Mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- Mendukung penelitian terkait dan pengembangan penelitian (Rizal, 2016).

2.1.3.4 Manfaat AMDAL Bagi Masyarakat

Manfaat Amdal bagi masyarakat diantaranya adalah :

- Mengontrol pengelolaan lingkungan oleh pemilik usaha.
- Mengontrol penggunaan sumber daya alam dan lingkungan oleh para pemilik usaha.
- Menambah ilmu pengetahuan dan teknologi (Rizal, 2016).

2.1.3.5 Manfaat AMDAL Bagi Lingkungan Hidup

Manfaat Amdal bagi lingkungan hidup diantaranya adalah :

- Terpeliharanya kualitas lingkungan secara baik.
- Terjaminnya ketersediaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Amdal sebagai Dokumen Wajib, Sebagaimana diterangkan dasar hukum pelaksanaan amdal adalah Pasal 22 ayat (1) UU PPLH, amdal merupakan salah satu hal yang wajib dimiliki oleh setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup. Dilanjutkan Pasal 22 ayat (2) UU PPLH dampak penting terhadap lingkungan hidup tersebut ditentukan berdasarkan kriteria: besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan.atau kegiatan; luas wilayah penyebaran

dampak; intensitas dan lamanya dampak berlangsung; banyaknya komponen lingkungan hidup lain yang akan terkena dampak; sifat kumulatif dampak; berbalik atau tidak berbaliknya dampak; dan/atau kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2.1.3.6 Urgensi Amdal (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan)

Urgensi Amdal terletak pada beberapa faktor penting, diantaranya sebagai berikut :

- **Perlindungan Lingkungan**
Amdal menjadi penting karena memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk menganalisis dampak potensial dari proyek atau kegiatan terhadap lingkungan. Dengan mengidentifikasi dampak lingkungan yang mungkin terjadi, Amdal membantu dalam melindungi sumber daya alam, ekosistem, keanekaragaman hayati, dan kualitas air, tanah, dan udara. Hal ini penting untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dan mencegah kerusakan yang tidak terkendali.
- **Pengambilan Keputusan yang Berkelanjutan**
Amdal memberikan dasar informasi yang objektif dan komprehensif bagi para pengambil keputusan, baik itu pemerintah, perusahaan, maupun masyarakat. Dengan adanya analisis dampak lingkungan yang mendalam, keputusan yang berhubungan dengan perencanaan, pengelolaan, dan pengembangan proyek atau kegiatan dapat dibuat dengan mempertimbangkan konsekuensi lingkungan yang ada. Ini membantu dalam menghindari dampak negatif yang tidak diinginkan dan mendorong kegiatan yang lebih berkelanjutan.
- **Keterlibatan Masyarakat**
Amdal juga penting dalam mendorong partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proyek atau kegiatan yang akan dilaksanakan di wilayah mereka. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam penyusunan Amdal, persepsi dan kepentingan mereka dapat diakomodasi dengan lebih baik. Ini membantu dalam membangun kepercayaan, meminimalkan konflik,

dan mencapai konsensus yang lebih baik dalam pengembangan proyek atau kegiatan.

- **Persyaratan Hukum**

Di banyak negara, Amdal menjadi persyaratan hukum yang harus dipenuhi sebelum proyek atau kegiatan yang berpotensi berdampak pada lingkungan dapat dilaksanakan. Ini mencerminkan pentingnya pemahaman yang mendalam tentang dampak lingkungan yang mungkin terjadi dan upaya mitigasi yang harus dilakukan. Mematuhi persyaratan hukum Amdal membantu memastikan bahwa proyek atau kegiatan berjalan sesuai dengan kerangka hukum yang berlaku.

- **Keberlanjutan dan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan**

Amdal menjadi alat yang penting bagi perusahaan dalam menjalankan tanggung jawab sosial dan lingkungan mereka. Dengan melakukan analisis dampak lingkungan secara komprehensif, perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengelola risiko lingkungan dengan lebih baik. Ini membantu dalam meminimalkan risiko reputasi, keuangan, dan hukum yang dapat timbul akibat dampak negatif pada lingkungan (Sukananda & Nugraha, 2020).

Dalam keseluruhan, urgensi Amdal terletak pada perlindungan lingkungan, pengambilan keputusan yang berkelanjutan, partisipasi masyarakat, kepatuhan hukum, dan tanggung jawab sosial perusahaan. Karakteristik umum dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan diantaranya adalah :

- **Komprehensif**

Amdal mencakup analisis yang komprehensif tentang dampak proyek atau kegiatan terhadap lingkungan. Ini melibatkan pengumpulan dan analisis data yang mencakup berbagai aspek lingkungan, seperti kualitas air, tanah, udara, ekosistem, keanekaragaman hayati, serta aspek sosial dan budaya yang terkait.

- **Sistematis**
Amdal dilakukan dengan pendekatan yang sistematis dan terstruktur. Ini melibatkan langkah-langkah yang jelas, seperti pengumpulan data, analisis dampak, identifikasi alternatif, pemilihan mitigasi, dan pemantauan serta evaluasi dampak. Pendekatan yang sistematis memastikan bahwa semua aspek yang relevan dievaluasi secara komprehensif.
- **Proaktif**
Amdal dilakukan sebelum proyek atau kegiatan dimulai. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan mengurangi dampak negatif potensial yang mungkin terjadi sejak awal. Pendekatan proaktif ini membantu dalam merencanakan dan mengimplementasikan langkah-langkah mitigasi yang efektif sebelum kerusakan lingkungan yang signifikan terjadi.
- **Interdisipliner**
Amdal melibatkan berbagai disiplin ilmu, seperti ilmu lingkungan, ekologi, hidrologi, geologi, sosial, dan budaya. Ini memungkinkan pemahaman yang holistik tentang dampak proyek atau kegiatan pada berbagai aspek lingkungan dan masyarakat yang terkait.
- **Partisipatif**
Amdal melibatkan partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan terkait. Pihak-pihak yang terkena dampak, seperti masyarakat lokal, kelompok masyarakat adat, organisasi non-pemerintah, dan wakil pemerintah, memiliki kesempatan untuk memberikan masukan, kekhawatiran, dan pendapat mereka dalam proses Amdal. Hal ini membantu dalam memastikan bahwa kepentingan masyarakat terlibat dalam pengambilan keputusan.
- **Transparan**
Amdal harus dilakukan secara transparan, dengan memberikan informasi yang jelas dan mudah diakses kepada publik. Hasil analisis, temuan, dan rencana mitigasi harus tersedia untuk publik sehingga

mereka dapat memahami dampak yang mungkin terjadi dan langkah-langkah yang diambil untuk mengurangi dampak tersebut.

- Evaluatif

Amdal melibatkan pemantauan dan evaluasi terhadap implementasi langkah-langkah mitigasi yang telah direncanakan.

Dengan melakukan pemantauan secara teratur, dampak aktual proyek atau kegiatan dapat dievaluasi dan langkah-langkah perbaikan dapat diambil jika diperlukan.

Karakteristik-karakteristik ini penting dalam memastikan bahwa Amdal dilakukan secara holistik, melibatkan partisipasi masyarakat, dan menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang dampak lingkungan dari proyek atau kegiatan yang berpotensi memiliki dampak signifikan (Rizal, 2016).

2.1.4 Pelaksanaan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Pada Kegiatan Pertambangan Nikel

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) pada kegiatan pertambangan nikel mengacu pada proses pelaksanaan langkah-langkah yang ditetapkan dalam Amdal untuk mengelola dampak lingkungan yang mungkin timbul dari kegiatan pertambangan nikel. Hal ini melibatkan penerapan rencana mitigasi yang telah dirancang untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan memaksimalkan dampak positif. Implementasi Amdal pada kegiatan pertambangan nikel melibatkan langkah-langkah konkret, seperti penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, pengelolaan limbah yang efektif, rehabilitasi lahan bekas tambang, relokasi masyarakat yang terdampak, pemantauan dampak lingkungan secara berkala, dan pelaporan terkait. Tujuan utama dari implementasi Amdal adalah untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat yang terkena dampak, serta mempromosikan keberlanjutan dalam operasional pertambangan nikel. Dalam konteks implementasi Amdal pada kegiatan pertambangan nikel, penting untuk

melibatkan pemangku kepentingan yang terkait, termasuk masyarakat lokal, kelompok masyarakat adat, pemerintah, perusahaan pertambangan, dan organisasi non-pemerintah. Partisipasi mereka dalam proses implementasi memungkinkan adanya dialog, pertukaran informasi, dan pemenuhan kepentingan yang lebih baik. Selain itu, implementasi Amdal juga membutuhkan pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan terhadap dampak lingkungan yang terjadi selama operasional pertambangan nikel.

Hasil evaluasi dan pemantauan tersebut dapat digunakan sebagai masukan untuk perbaikan dan penyesuaian langkah-langkah mitigasi yang telah direncanakan. Dengan melakukan implementasi Amdal secara efektif, diharapkan kegiatan pertambangan nikel dapat dilakukan dengan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, menjaga keberlanjutan sumber daya alam, dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat yang terkena dampak (Soleman et al., 2020)

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) pada kegiatan pertambangan nikel memiliki urgensi yang tinggi karena beberapa alasan diantaranya :

- Dampak Lingkungan yang Signifikan

Kegiatan pertambangan nikel dapat memiliki dampak lingkungan yang signifikan. Proses penambangan, pengolahan, dan pemrosesan nikel dapat menyebabkan degradasi lahan, pencemaran air dan udara, hilangnya habitat, dan kerusakan ekosistem. Dampak-dampak ini dapat mengancam keberlanjutan sumber daya alam, keanekaragaman hayati, serta kualitas air dan udara.

- Kerentanan Ekosistem dan Keanekaragaman Hayati

Pertambangan nikel sering kali dilakukan di daerah yang kaya akan keanekaragaman hayati dan ekosistem yang rentan. Keberadaan spesies langka atau endemik, serta ekosistem yang sensitif seperti hutan tropis dan terumbu karang, dapat terancam oleh kegiatan pertambangan. Implementasi Amdal diperlukan untuk melindungi dan mempertahankan keanekaragaman hayati dan ekosistem yang berharga.

- Kesehatan Masyarakat dan Kualitas Hidup

Kegiatan pertambangan nikel juga dapat memiliki dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat. Pencemaran air dan udara, limbah beracun, dan debu tambang dapat berkontribusi pada peningkatan risiko penyakit dan gangguan kesehatan pada masyarakat sekitar. Implementasi Amdal dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengurangi risiko kesehatan yang terkait dengan kegiatan pertambangan nikel.

- Kepatuhan Terhadap Peraturan Hukum

Banyak negara menerapkan persyaratan hukum yang mengharuskan implementasi Amdal sebelum kegiatan pertambangan nikel dapat dilakukan. Hal ini mencerminkan urgensi kepatuhan terhadap aturan dan peraturan lingkungan yang ditetapkan oleh pemerintah. Implementasi Amdal merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa perusahaan pertambangan nikel beroperasi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

- Tanggung Jawab Sosial Perusahaan

Perusahaan pertambangan nikel juga memiliki tanggung jawab sosial dan lingkungan untuk mengelola dampak negatif kegiatan mereka. Implementasi Amdal membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan mengurangi dampak lingkungan yang timbul dari operasi pertambangan. Hal ini juga dapat meningkatkan citra dan reputasi perusahaan serta memperkuat komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan.

Melalui implementasi Amdal yang efektif, dampak negatif dari kegiatan pertambangan nikel dapat dikurangi atau dihilangkan, sedangkan manfaat yang berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakat dapat ditingkatkan. Implementasi Amdal menjadi penting dalam menjaga keseimbangan antara kegiatan ekonomi dan perlindungan lingkungan dalam konteks pertambangan nikel.

Implementasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) pada kegiatan pertambangan nikel dapat merujuk pada beberapa teori yang relevan.

Berikut ini adalah beberapa teori yang dapat menjadi dasar kajian teori dalam implementasi Amdal pada kegiatan pertambangan nikel:

- **Teori Keberlanjutan**
Teori keberlanjutan menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara kegiatan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dalam konteks pertambangan nikel, teori keberlanjutan dapat digunakan sebagai landasan untuk memastikan bahwa kegiatan pertambangan nikel tidak hanya menghasilkan manfaat ekonomi jangka pendek, tetapi juga berkelanjutan dalam jangka panjang dengan memperhatikan dampak lingkungan yang signifikan.
- **Teori Dampak Lingkungan**
Teori dampak lingkungan mempelajari interaksi antara kegiatan manusia dan lingkungan. Teori ini dapat digunakan untuk menganalisis dampak yang mungkin timbul dari kegiatan pertambangan nikel, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini melibatkan identifikasi dampak-dampak potensial terhadap ekosistem, keanekaragaman hayati, kualitas air dan udara, serta kesehatan manusia.
- **Teori Partisipasi Masyarakat**
Teori partisipasi masyarakat menggarisbawahi pentingnya melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan terkait dengan kegiatan yang dapat mempengaruhi lingkungan mereka. Dalam konteks pertambangan nikel, teori ini dapat digunakan untuk memperkuat partisipasi masyarakat lokal dalam proses Amdal, termasuk identifikasi masalah, pengumpulan data, pemantauan, dan pengambilan keputusan.
- **Teori Responsibilitas Sosial Perusahaan**
Teori responsibilitas sosial perusahaan (CSR) menekankan bahwa perusahaan memiliki tanggung jawab sosial dan lingkungan yang melampaui tujuan ekonomi semata. Dalam konteks pertambangan nikel, teori CSR dapat menjadi landasan untuk mendorong perusahaan

pertambangan nikel untuk mengintegrasikan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat dalam operasional mereka, termasuk melalui implementasi Amdal.

- Teori Penilaian Dampak Lingkungan

Teori penilaian dampak lingkungan berfokus pada metode dan pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola dampak lingkungan dari kegiatan manusia. Dalam konteks pertambangan nikel, teori ini dapat digunakan untuk mengembangkan metode penilaian dampak yang efektif, mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan, serta merancang langkah-langkah mitigasi yang sesuai (Soleman et al., 2020).

Penerapan teori-teori tersebut dalam implementasi Amdal pada kegiatan pertambangan nikel membantu memastikan bahwa analisis dampak lingkungan dilakukan secara komprehensif, melibatkan partisipasi aktif dari pemangku kepentingan, memperhatikan keberlanjutan, dan bertanggung jawab terhadap dampak lingkungan.

Untuk menangani dampak terhadap lingkungan yang akan timbul dari adanya kegiatan pertambangan nikel di Kabupaten Banggai, setiap rencana usaha dan/atau kegiatan wajib memiliki Kelayakan Lingkungan, dimana proses penerbitan Kelayakan Lingkungan didahului dengan penyusunan Dokumen Lingkungan yang sesuai (Agussalim et al., 2023).

Tabel 2.1 menunjukkan jumlah dokumen AMDAL dan yang telah diterbitkan dan beroperasi dalam kurun waktu lima tahun terakhir yaitu antara tahun 2019 – 2023 di Kabupaten Banggai.

Tabel 2.1. Jumlah dokumen AMDAL Kegiatan Pertambangan Nikel di Kabupaten Banggai tahun 2019-2023

Tahun	Jumlah Dokumen AMDAL
2019	5
2020	2
2021	6
2022	1
2023	2
Jumlah	16

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banggai, Tahun 2024

2.2 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, yang diperoleh dengan cara pencarian melalui internet. Adapun penelitian tersebut adalah sebagai terlihat pada **Tabel 2.2**

Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis dan Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan Penelitian	Ref.
1	Efektivitas Pelaksanaan Amdal dan UKL-UPL dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup	Harry Fajar Insyana, 2022	Observasi, wawancara, kuesioner. Deskriptif dengan pendekatan kuantitatif (Cresswell, 2010)	Efektivitas Pelaksanaan AMDAL sebesar 71,6% (efektif)	Terdapat perbedaan pada fokus penelitian , dimana fokusnya pada tingkat efektivitas pelaksanaan Amdal , sedangkan	(Insyana, 2022)

			penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus
2	Efektivitas Pelaksanaan AMDAL Pertambangan Batu Bara PT. Adaro Indonesia di Kabupaten Tabalong	Moh. Abdul Wahid, 2020	Observasi, wawaancara, angket, telaah pustaka. Pendekatan kualitatif dan kuantitatif (mix method)
		Efektivitas pelaksanaan AMDAL 86,55% (efektif)	Terdapat perbedaan pada fokus penelitian, dimana fokusnya pada tingkat efektivitas pelaksanaan Amdal, sedangkan Penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan
			(Wahid et al., 2020)

					kualitatif studi kasus
3	Efektivitas Pelaksanaan AMDAL dan UKL-UPL Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kabupaten Aceh Tamiang	Syamsul Rizal, 2018	Studi pustaka, observasi, wawancara, kuesioner. Pendekatan analisis deskriptif	Efektivitas dengan 5 sampel (3 efektif, 1 cukup efektif dan 1 belum efektif)	Terdapat perbedaan pada fokus penelitian, dimana fokusnya pada tingkat efektivitas pelaksanaan Amdal, sedangkan Penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus (Rizal, 2018)
4	Urgensi Penerapan AMDAL sebagai Kontrol Dampak Terhadap Lingkungan di Indonesia	Satria Sukananda, 2020	Studi kepustaaan, penelitian hukum normatif, menggunakan pendekatan statute approach	Kedudukan AMDAL dalam pengelolaan lingkungan sangat penting dan strategis	Terdapat perbedaan pada fokus penelitian, dimana fokusnya pada urgensi sedangkan pada penelitian ini fokusnya ke (Sukananda & Nugraha, 2020)

				deviasi implementasi Amdal
5	Efektivitas Implementasi Amdal dalam Pencegahan Pencemaran Sungai di DAS Ciliwung Segmen Kota Bogor	Prahastianto, 2019	Indeks pencemaran, analisis mutu dokumen AMDAL dan analisis efektivitas dengan analytical hierarchy process (AHP)	Terdapat perbedaan pada metode penelitian dimana fokusnya pada tingkat efektivitas implementasi amdal, sedangkan pada penelitian ini berfokus pada deviasi implementasi Amdal dengan menggunakan pendekatan studi kasus (Prahastianto et al., 2019)
6	Efektivitas Pelaksanaan AMDAL pada kegiatan Pertambangan di Provinsi Maluku Utara	Saiful Hi. Soleman, 2020	Penelitian normatif empiris, mengkaji Peraturan Pemerintah yang dihubungkan dengan penerapan dilapangan	Terdapat perbedaan pada penelitian , dimana fokusnya pada tingkat efektivitas pelaksanaan Amdal , sedangkan Penelitian ini berfokus pada analisis (Soleman et al.,2020)

					deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus
7	Efektivitas Pelaksanaan Amdal dalam Pencegahan Kerusakan Lingkungan Hidup akibat Kegiatan Perindustrian di Indonesia	Pelangi Asy-Syifaa, 2023	Studi literatur, mengumpulkan beberapa penelitian sebelumnya yang sudah publish di jurnal Nasional	Pelaksanaan AMDAL belum efektif dalam upaya pencegahan kerusakan lingkungan akibat kegiatan industri	Terdapat perbedaan pada fokus penelitian , dimana fokusnya pada tingkat efektivitas pelaksanaan Amdal , sedangkan Penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus (Syifaa dan Hasibuan , 2023)

8	Pelaksanaan Pengawasan Dokumen Amdal PT. karya tanah Subur oleh Instansi Pengawas di Kabupaten Aceh Barat	Anggita Selviaroza, 2018	Sumber data bahan kepustakaan dan peraturan perundangan. Penelitian empiris berdasarkan penelitian lapangan (perilaku dan fakta	Pelaksanaan pengawasan dokumen AMDAL PT. Karya Tanah Subur oleh Instansi Pengawas belum optimal	Terdapat perbedaan pada fokus penelitian dimana fokusnya pada pelaksanaan pengawasan dokumen Amdal , sedangkan Penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus
9	Implementasi AMDAL Dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development)	Burhan Sesa, 2018	Metode Penelitian menggunakan metode <i>Action Research</i> (penelitian tindakan)	Amdal dalam pelaksanaannya lebih dan sekedar pelengkap dokumen agar tidak berhadapan dan bermasalah dengan hukum	Terdapat perbedaan pada fokus penelitian , dimana fokusnya pada implementasi Amdal dalam mendukung pembangunan berkelanjutan menggunakan metode <i>action research</i> ,

				sedangkan Penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara yang direncanakan dalam AMDAL dengan implementasi secara faktual menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus	
10	Penerapann analisis Mengenai Dampak Lingkungan atau AMDAL sebagai Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sungai	Uday Ihza Mahendra, 2023	Penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, library research atau kajian pustaka	Amdal diperlukan sebagai upaya untuk menjaga kualitas lingkungan	Terdapat perbedaan (Rangkut i et al., pada fokus 2023) penelitian , dimana fokusnya pada penerapan Amdal sebagai pengelolaan lingkungan hidup dan sungai dengan pendekatan kualitatif <i>library research</i> , sedangkan Penelitian ini berfokus pada analisis deviasi antara

yang
direncanakan
dalam
AMDAL
dengan
implementasi
secara faktual
menggunakan
pendekatan
kualitatif
studi kasus

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah peneliti sebagai instrumen utama, panduan wawancara berupa tulisan yang berisi detail kegiatan wawancara, alat tulis mencakup buku atau kertas dan pena atau pensil, alat rekam untuk merekam kejadian maupun hasil wawancara dan dokumen sebagai literatur dalam penelitian.

3.2 Prosedur Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan studi kasus digunakan untuk meneliti dan menganalisis informasi secara rinci terkait dengan implementasi AMDAL pada beberapa pelaku usaha dan/atau kegiatan pertambangan nikel di Kabupaten Banggai. Penelitian studi kasus adalah serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa yang dipilih yang selanjutnya disebut kasus adalah hal yang aktual (*real-life events*), yang sedang berlangsung, bukan sesuatu yang sudah lewat (Hadi & Rusman, 2021)

Penelitian studi kasus memusatkan perhatian pada satu objek tertentu yang diangkat sebagai sebuah kasus untuk dikaji secara mendalam sehingga mampu membongkar realitas di balik fenomena. Sebab, yang kasat mata hakikatnya bukan sesuatu yang real (realitas) (Rahardjo, 2017).

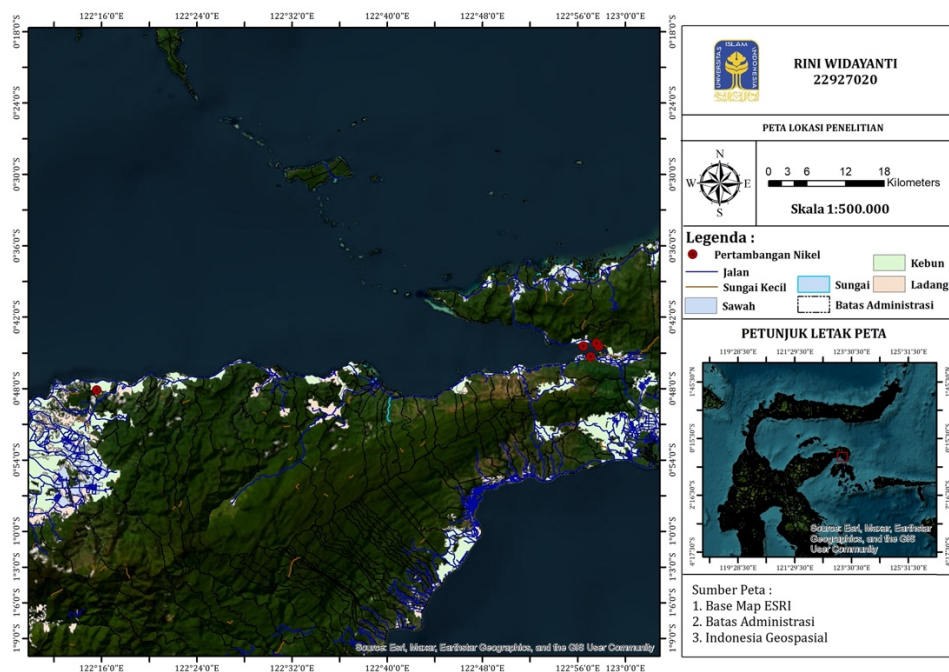
Studi kasus didefinisikan sebagai metode penelitian yang menyelidiki fenomena dalam konteks kehidupan nyata, terutama ketika batas antara fenomena dan konteksnya tidak jelas. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memahami kompleksitas suatu kasus tertentu dengan menyelidiki

berbagai aspeknya. Karakteristik studi kasus adalah penelitian mendalam. Studi kasus berpusat pada meneliti secara menyeluruh suatu hal.

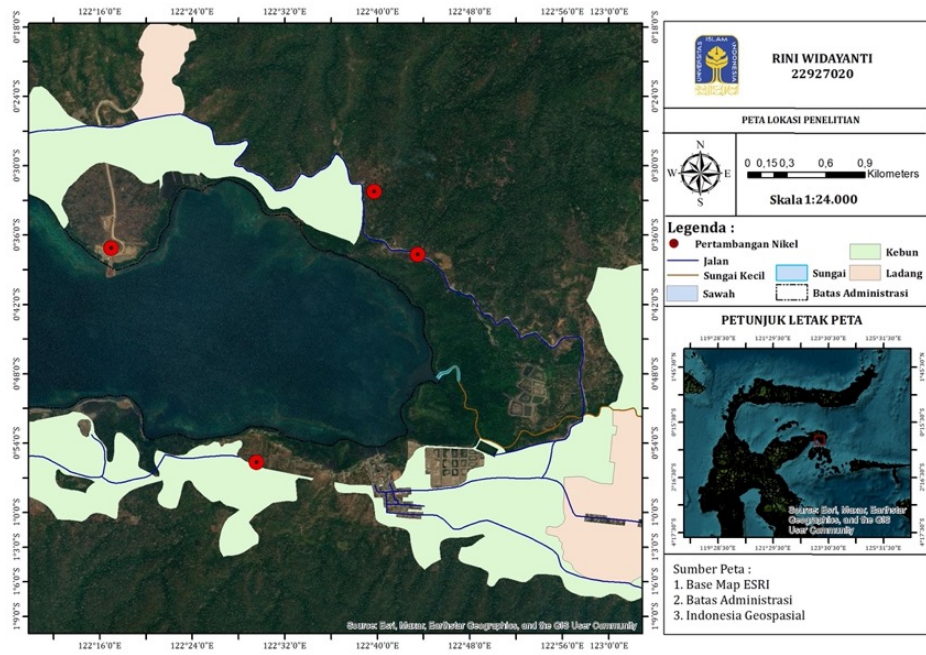
Dalam konteks nyata, penelitian dilakukan dalam dunia nyata, yang memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana fenomena berhubungan dengan lingkungannya (Yin, 2018).

3.2.2 Lokasi Penelitian

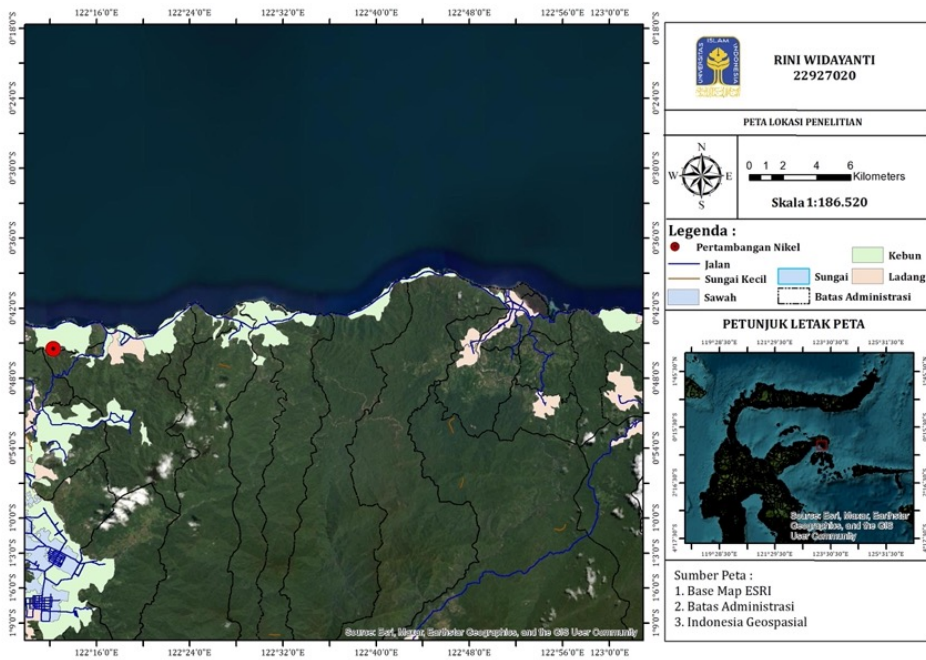
Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Alasan penulis melakukan penelitian di Wilayah Kabupaten Banggai karena sesuai dengan fenomena yang terjadi di Kabupaten Banggai yaitu pencemaran lingkungan akibat kegiatan pertambangan nikel. Peta lokasi dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3.1. Lokasi Penelitian



Gambar 3.2. PT A – D di Desa Siuna



Gambar 3.3. PT E di Desa Koninis

3.2.3 Sampel Penelitian

Jumlah usaha dan/atau kegiatan pertambangan nikel di Kabupaten Banggai sebanyak 15 perusahaan, Dari jumlah usaha dan/atau kegiatan tersebut telah mempunyai dokumen pengelolaan lingkungan berupa dokumen AMDAL. Dalam penelitian ini diambil sampel 5 (lima) perusahaan yang telah beroperasi di dua Kecamatan yakni Kecamatan Pagimana dan Kecamatan Bunta.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini ialah Purposive Sampling, yakni teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria khusus terhadap sampel. Dalam hal ini dipilih perusahaan yang telah beroperasi dan dianggap mempunyai kemampuan untuk melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan dan termasuk perusahaan yang mempunyai potensi menimbulkan gangguan terhadap lingkungan.

Berdasarkan kriteria tersebut diatas ditetapkan usaha dan/atau kegiatan sebagai sampel penelitian sebanyak 5 (lima) sampel di 2 (dua) lokasi sebagaimana tersaji dalam **Tabel 3.1**

Tabel 3.1 Daftar Nama Pelaku Usaha Sebagai Sampel Penelitian

No	Nama Perusahaan	Alamat	Jenis Usaha	Dok. Lingkungan
1	PT. A	Desa Siuna, Kecamatan Pagimana	Pertambangan Bijih Nikel	AMDAL
2	PT. B	Desa Siuna, Kecamatan Pagimana	Pertambangan Bijih Nikel	AMDAL
3	PT. C	Desa Siuna, Kecamatan Pagimana	Pertambangan Bijih Nikel	AMDAL
4	PT. D	Desa Siuna, Kecamatan Pagimana	Pertambangan Bijih Nikel	AMDAL
5	PT. E	Desa Koninis, Kecamatan Bunta	Pertambangan Bijih Nikel	AMDAL

3.2.4 Informan Penelitian

Informan adalah pihak-pihak yang dijadikan sebagai sampel dalam sebuah penelitian. Informan adalah subyek penelitian yang dapat memberikan informasi mengenai fenomena/permasalahan yang diangkat dalam penelitian (Creswell, 2016).

Dalam penelitian kualitatif, informan terbagi menjadi tiga yaitu:

a) Informan kunci

Informan kunci adalah informan yang memiliki informasi secara menyeluruh tentang permasalahan yang diangkat oleh peneliti. Informan kunci bukan hanya mengetahui tentang kondisi/fenomena pada masyarakat secara garis besar, juga memahami informasi tentang informan utama, biasanya informan kunci ini yang telah mengetahui tentang kesehariannya misal informan kuncinya adalah masyarakat,

misal kepala sekolah dan orang tua dari individu yang berkaitan ini. Informan kunci berkaitan tentang kejelasan dari informasi yang didapatkan melalui secara langsung agar informasi yang didapat harus benar-benar tanpa rekayasa.

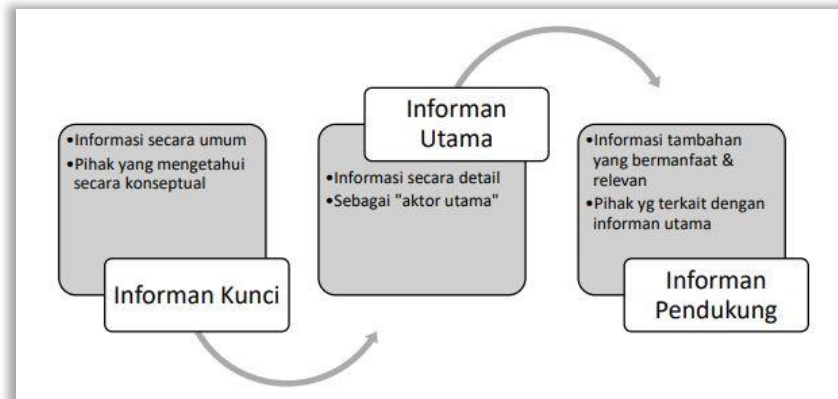
b) Informan utama

Informan utama merupakan individu maupun kelompok yang dijadikan sebagai sumber data atau informasi primer dalam memberikan gambaran teknis terkait masalah penelitian, misal informan utama adalah individu yang berkaitan misal individu yang berkaitan dengan penelitian ini. Informan utama adalah sumber kunci dari objek yang akan diteliti dan sudah dipastikan informan utama ini dekat dengan objek yang akan diteliti.

c) Informan Pendukung

Informan tambahan merupakan individu maupun kelompok yang dijadikan sebagai sumber data atau informasi sekunder dalam memberikan gambaran pendukung dari data utama terkait masalah penelitian. Informan pendukung merupakan orang yang dapat memberikan informasi tambahan sebagai pelengkap analisis dan pembahasan dalam penelitian kualitatif. Informan tambahan terkadang memberikan informasi yang tidak diberikan oleh informan utama atau informan kunci misal teori, misal teman sebaya dan masyarakat.

Misalnya pada unit sebuah organisasi, informan kuncinya adalah pimpinan organisasi tersebut. Pada beberapa penelitian kualitatif bahkan hanya memerlukan satu informan utama saja, jika masalah tersebut memang benar-benar sebagai sesuatu yang unik pada orang tersebut (Creswell, 2016). Adapun 3 (tiga) kelompok informan sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 3.2.**



Gambar 3.4. Jenis Informan Dalam Penelitian Kualitatif

Informan penelitian membahas karakteristik subjek yang digunakan di dalam penelitian.

Adapun informan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Informan Penelitian

No	Informan	Jumlah
1	PT. A	1 Orang
2	PT. B	1 Orang
3	PT. C	1 Orang
4	PT. D	1 Orang
5	PT. E	1 Orang
6	Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup	1 Orang
7	Pengawas Lingkungan Hidup Daerah	1 Orang
8	Masyarakat Desa Siuna	3 Orang
9	Masyarakat Desa Koninis	3 Orang

Informan utama pada penelitian ini adalah pelaku usaha atau perusahaan tambang nikel, sedangkan Informan pendukung adalah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banggai dan masyarakat sebagai informan kunci.

3.2.5 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang dikumpulkan adalah :

a) Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari informan langsung dilapangan yang terdiri dari pelaku usaha, masyarakat terkena dampak dan instansi teknis yang terkait dengan pelaksanaan AMDAL, metode pengambilan data primer dilakukan dengan wawancara langsung dan tidak langsung terhadap informan yang sudah ditetapkan.

b) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi kepustakaan dengan cara membaca buku, literatur, jurnal, laporan dan berbagai informasi lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Sumber data sekunder yang diperoleh dari dokumen AMDAL yang terpilih sebagai sampel penelitian, laporan pelaksanaan AMDAL serta data-data relevan lainnya.

3.2.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan, wawancara, observasi dan studi dokumentasi adalah sebagai berikut :

- Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari Informan yang lebih mendalam dan jumlah informan sedikit/kecil. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab terhadap informan yang telah ditentukan. Identifikasi materi pertanyaan berdasarkan 3 kelompok informan, yaitu pelaku usaha, masyarakat dan instansi teknis meliputi identitas informan, persepsi tentang AMDAL, pelaksanaan AMDAL, serta pengawasan pelaksanaan AMDAL.

- Observasi
Observasi adalah pengamatan, perhatian, dan pengawasan untuk mengumpulkan data atau menjangkau data terhadap subyek atau obyek penelitian secara seksama (cermat dan teliti) dan sistematis. Dalam hal ini peneliti terjun langsung dan melakukan observasi ke Perusahaan Tambang Nikel yang telah beroperasi dalam upaya mengetahui pelaksanaan Amdal yang telah dilakukan.
- Studi Dokumentasi
Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan teknik pencatatan atau perekaman terhadap laporan AMDAL dan laporan RKL-RPL serta laporan – laporan lain yang berkaitan dengan penelitian.

3.2.7 Uji Keabsahan Data

a) Validitas

Validitas kualitatif berarti bahwa peneliti memeriksa keakuratan temuan dengan menggunakan prosedur tertentu. Validitas adalah salah satu kekuatan penelitian kualitatif dan didasarkan pada penentuan apakah temuan itu akurat dari sudut pandang peneliti, partisipan, atau pembaca suatu laporan (Creswell, 2016).

Agar data dalam penelitian kualitatif dapat dipertanggungjawabkan sebagai penelitian ilmiah perlu dilakukan uji keabsahan data. Adapun uji keabsahan data yang dapat dilaksanakan yaitu:

1. Triangulasi

Triangulasi sumber yang sejalan dengan pernyataan (Creswell, 2016) *triangulate different data sources of information by examining evidence from the sources and using it to build a coherent justification for themes*, yang berarti triangulasi data yang berbeda sumber informasi dengan memeriksa bukti dari sumber dan menggunakannya untuk membangun pembenaran yang koheren dari suatu permasalahan. Jadi menurut pendapat di atas triangulasi sumber adalah pencarian

data langsung dari sumbernya. Jika tema ditetapkan berdasarkan konvergensi beberapa sumber data atau perspektif dari partisipan, maka proses ini dapat diklaim sebagai penambah validitas penelitian

2. *Member Checking*

Gunakan pemeriksaan anggota (*member cheking*) untuk menentukan keakuratan temuan kualitatif dengan mengambil laporan akhir atau deskripsi atau tema tertentu kembali ke peserta dan menentukan apakah peserta merasa bahwa mereka akurat. Ini tidak berarti mengambil kembali transkrip mentah untuk memeriksa keakuratannya; sebaliknya, peneliti mengambil kembali bagian dari produk yang sudah dipoles atau semi-poles, seperti temuan utama, tema, analisis kasus, grounded theory, deskripsi budaya, dan sebagainya. Prosedur ini dapat melibatkan melakukan wawancara tindak lanjut dengan peserta dalam penelitian dan memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengomentari temuan

3. Memperkaya Deskripsi

Gunakan deskripsi yang kaya dan tebal untuk menyampaikan temuan. Deskripsi ini dapat membawa pembaca ke latar dan memberikan diskusi elemen pengalaman bersama. Ketika peneliti kualitatif memberikan deskripsi rinci tentang latar, misalnya, atau menawarkan banyak perspektif tentang sebuah tema, hasilnya menjadi lebih realistis dan lebih kaya. Prosedur ini dapat menambah validitas temuan. Menyajikan Informasi Negatif .

Menyajikan informasi negatif atau tidak sesuai yang bertentangan dengan tema. Karena kehidupan nyata terdiri dari perspektif berbeda yang tidak selalu menyatu, membahas informasi yang berlawanan menambah kredibilitas sebuah akun. Seorang peneliti dapat mencapai ini dengan mendiskusikan bukti tentang suatu tema. Sebagian besar bukti akan membangun kasus untuk tema tersebut; peneliti juga dapat menyajikan informasi yang bertentangan dengan perspektif umum

tema. Dengan menghadirkan bukti yang kontradiktif ini, akun menjadi lebih realistis dan lebih valid

b) Reliabilitas

Menggunakan reliabilitas kualitatif. Bagaimana peneliti kualitatif memeriksa untuk menentukan apakah pendekatan mereka dapat diandalkan (yaitu, konsisten atau stabil) menyarankan bahwa peneliti kualitatif perlu mendokumentasikan prosedur studi kasus mereka dan mendokumentasikan langkah-langkah prosedur sebanyak mungkin. Dia juga merekomendasikan untuk membuat protokol dan database studi kasus yang terperinci, sehingga orang lain dapat mengikuti prosedurnya.

3.3 Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat dengan mudah dipahami, dan tentunya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Miles, Huberman & Saldana yang menyatakan bahwa, aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Makna interaktif adalah menghubungkan antara komponen data jenuh/tidak diperoleh data lainnya (Miles et al., 2014).

Aktivitas dalam analisis data model Milles, Huberman & Saldana 2014, yaitu :

1. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan oleh peneliti dengan melakukan wawancara, observasi partisipatif serta studi dokumentasi. Data-data ini merupakan sumber data utama yang akan dijadikan sebagai dasar triangulasi untuk meningkatkan kualitas hasil penelitian.

2. Kondensasi Data

Kondensasi data merujuk pada proses pemilihan, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan dan mentransformasikan data yang mendekati keseluruhan bagian dari catatan lapangan secara tertulis, hasil wawancara, dokumen-dokumen dan materi-materi empiris.

3. Penyajian Data (*Display Data*)

Penyajian data merupakan suatu cara utama bagi analisis kualitatif yang valid. Penyajian data bisa berupa deskriptif kata-kata, berbagai jenis matrik, grafik, jaringan dan bagan. Semuanya dirancang guna menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diraih. Dengan demikian analisis data secara cermat dapat mengcover apa yang sedang terjadi dan menarik kesimpulan yang benar.

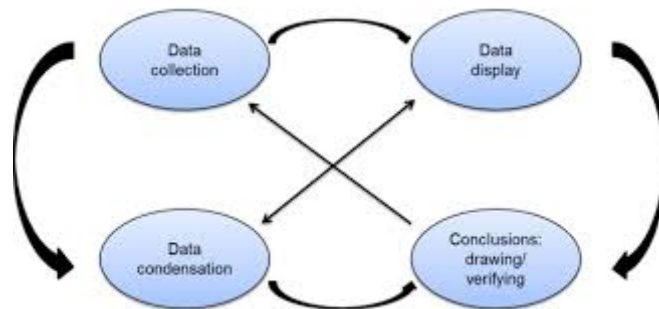
4. Kesimpulan/Verifikasi

Verifikasi data adalah pemikiran kembali yang melintas dalam pikiran penganalisis (peneliti) selama ia menulis, suatu tinjauan ulang pada catatan-catatan lapangan. Makna-makna yang muncul dari data yang lain harus diuji kebenarannya, kekokohannya dan kecocokannya, yakni yang merupakan keabsahannya. Kesimpulan akhir tidak hanya terjadi pada waktu proses pengumpulan data saja, akan tetapi perlu diverifikasi agar benar-benar dapat dipertanggungjawabkan. Pada proses ini, peneliti meneliti seperti mencari pemahaman yang tidak memiliki pola mencatat keteraturan penjelasan, dan alur sebab akibat yang tahap akhirnya disimpulkan keseluruhan data yang diperoleh.

Disamping itu perlu diingat pula antara pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan saling berhubungan. Dalam analisis data menurut Miles, Huberman & Saldana adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan

mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Miles et al., 2016)

Teknik analisa data yang digunakan dalam menganalisis dapat divisualisasikan sebagaimana terlihat pada **Gambar 3.5**



Gambar 3.5. Teknik Analisis Data

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang analisis deviasi implementasi AMDAL pada pertambangan nikel di Kabupaten Banggai dibahas di bab ini. Tujuan dari penelitian ini adalah menemukan jenis deviasi yang terjadi pada dampak penurunan kualitas udara, dampak penurunan kualitas air permukaan dan dampak sosial ekonomi.

Kegiatan pertambangan nikel menjadi subjek penelitian ini menunjukkan beberapa penyimpangan dari perencanaan AMDAL yang seharusnya menjadi standar utama untuk mengelola dampak lingkungan. Penyimpangan ini mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Selain itu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada kelemahan dalam pemantauan dan penegakan regulasi yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Untuk memberikan gambaran yang lebih baik tentang deviasi yang terjadi, pembahasan disusun secara teratur. Selanjutnya untuk melakukan analisis, hasil penelitian dihubungkan dengan teori, regulasi dan penelitian terdahulu. Selain itu, penyimpangan tersebut dibahas dari perspektif keberlanjutan lingkungan dan tanggung jawab sosial perusahaan.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam serta menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi kebijakan dan strategi perbaikan dalam implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel di masa mendatang.

4.1. DESKRIPSI KEGIATAN

4.1.1. PT. A

PT. A merupakan perusahaan yang bergerak di bidang usaha pertambangan Sebagian lahan dalam IUP berstatus dalam Kawasan hutan yaitu HPT dan HPK. Luas lahan yang digunakan untuk kegiatan penambangan adalah berada di dua blok yang terpisah, yaitu Blok I dengan luas 1.026 Ha, dengan Blok II dengan luas 1.165 Ha. Kegiatan usaha pertambangan dan pengolahan bijih nikel PT. A dengan kuasa Pertambangan Eksploitasi Bijih Nikel adalah Blok I seluas 1.027 Hektar dan Blok II seluas 1.165 Hektar. Penambangan dan Pengolahan tersebut sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Wilayah (RUTRW) Kabupaten Banggai. PT. A mengalami pengalihan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi kepada PT. B sesuai dengan SK Gubernur Sulawesi Tengah No. 540/ 637/ IUP-OP/ PGH/ DPMTSP/2018 tanggal 05 November 2018 tentang Pengalihan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi PT. A kepada PT. B, selanjutnya PT. A melakukan perubahan Izin Lingkungan kegiatan penambangan bijih nikel dengan Nomor SK.503/002/DPMPSTP/IL/I/2019.

PT. A terletak di Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai. Lokasi penambangan dan pengolahan Bijih Nikel oleh PT. A terletak di wilayah Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. Untuk mencapai daerah ini dapat ditempuh dengan rute perjalanan Berangkat dari Makassar dapat dilakukan dengan menggunakan kendaraan roda empat dengan lama perjalanan \pm 27 Jam. Dapat pula dilakukan dengan menggunakan pesawat udara dari Makassar-Palu-Luwuk, Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan lama penerbangan kurang lebih 2 jam, kemudian menggunakan roda empat dengan aktu tempuh ke lokasi selama kurang lebih 2 jam. Untuk transportasi dari kota Palu (Ibukota Provinsi Sulawesi Tengah) ke Luwuk dapat ditempuh dengan jalan darat dengan lama perjalanan 16 jam, melewati kota Poso kemudian ke wilayah Kabupaten Tojo Una-una melewati kecamatan

mulai dari Ulubongka, Tojo sampai Kecamatan Ampana Tete, dan seterusnya ke tapak proyek Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai.



Gambar 4.1. Akses masuk PT. A

Berdasarkan pertimbangan geografis, teknis dan ekonomis direncanakan kegiatan penambangan tahun ke I sampai 5 dipusatkan di Blok I. diblok ini dibangun stock yard transit dilengkapi *stationary grizzly dan jaw. Crasher* di lokasi KP yang tidak mengandung cadangan. Stock yard pelabuhan dan dermaga muat serta bangunan kantor, laboratorium, bengkel, dibangun dipantai sbelah utara Teluk Poh, dengan rencana ekspor 1.000.000 ton per tahun, berdasarkan basil eksplorasi sampai dengan saat ini, cadangan Blok I diperkirakan akan habis sampai 5 tahun. Pada tahun ke 6 sampai tambang ditutup kegiatan penambangan dialihkan ke Blok II. Disini akan dibangun kembali unit *stock yard* transit, *stock yard* pelabuhan, dermaga muat, kantor dan lain-lain di pantai sebelah selatan Teluk Poh. Pada tahun ke 5 diperlukan reinvestasi untuk membiayai sarana pembukaan tambang blok II.

. Ditargetkan penjualan bijih nikel 1.000.000 ton per tahun dan dapat ditingkatkan sesuai dengan permintaan pasar. Produksi yang harus dipersiapkan untuk ekspor adalah kualitas bijih nikel sesuai dengan kontrak

penjualan yang didapat dari hasil pencampuran bijih nikel kadar tinggi dengan kadar rendah. Produk bijih nikel yang akan diekspor sesuai dengan kualitas yang ditawarkan oleh PT. V adalah :

$Ni \geq 1,30\%$; $Fe \leq 25,0\%$; $SiO_2 \leq 40\%$

$MgO \geq 30\%$; $CaO \geq 1\%$

Kadar air = $\pm 30\%$; Size ≤ 200 mm

Dalam kegiatan proses produksi tersebut akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Berdasarkan matriks RKL-RPL dalam dokumen AMDAL, dampak yang ditimbulkan yang wajib dikelola adalah :

1. Tahap Pra Konstruksi:

- Proses sosial
- Persepsi Masyarakat.

2. Tahap Konstruksi :

- Kualitas Udara ambien
- kebisingan
- Gangguan satwa liar
- Peningkatan pendapatan masyarakat
- Adanya kesempatan berusaha
- Gangguan proses sosial
- Perubahan sikap dan persepsi masyarakat
- Penurunan Kesehatan Masyarakat

3. Tahap Operasi

- Kualitas Udara ambien
- Kebisingan
- Terjadinya peningkatan laju Erosi dan sedimentasi
- Penurunan Kualitas air permukaan
- Gangguan Biota Air . Adanya kesempatan Berusaha
- Gangguan Proses Sosial
- Perubahan sikap dan persepsi masyarakat
- Gangguan sanitasi lingkungan

4. Pasca Konstruksi

- Flora darat
- Fauna darat
- Penurunan pendapatan masyarakat
- Perubahan sikap dan Persepsi Masyarakat.

Tahap operasional penambangan pada rencana penambangan bijih nikel PT. V dibagi menjadi 8 (delapan) kegiatan yaitu : (1) Rekrutmen tenaga kerja, (2) Kegiatan pembersihan lahan (3) Kegiatan pengupasan overburden, (4) Kegiatan penggalian bijih nikel (5) Kegiatan pemuatan & pengangkutan, (6) Kegiatan penyaringan (*grizzly*), (7) Kegiatan penumpukan (*stock pile*), (8) Kegiatan pengapalan.

Pada tahap ini, komponen lingkungan yang menjadi fokus penelitian adalah dampak lingkungan terhadap komponen geofisik kimia dan komponen sosial ekonomi, dengan uraian kegiatan sebagai berikut :

1. Komponen geologi fisika kimia

a. Penurunan kualitas udara

Penurunan kualitas udara yang berasal dari kegiatan pengupasan dan penempatan tanah pucuk, kegiatan pengupasan dan penempatan tanah penutup, kegiatan penggalian bijih nikel, kegiatan penumpukan dan pengoperasian sarana pendukung yang beroperasi di pertambangan bijih nikel.

b. Penurunan Kualitas Air

Penurunan kualitas air yang berasal dari penyiapan lahan, pengupasan lahan dan penambangan bijih nikel pada kegiatan operasional.

2. Komponen Sosial Ekonomi Budaya

a. Sikap dan Persepsi Masyarakat

Sikap dan persepsi masyarakat terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja operasional. Sikap dan persepsi masyarakat dapat bersifat positif dan negative. Apabila masyarakat dirugikan dari kegiatan ini maka akan

memberikan sikap dan persepsi negative, demikian pula sebaliknya bilamana sikap dan persepsi negative maka akan menimbulkan demo-demo yang akan mengganggu kegiatan operasional penambangan.

b. Peningkatan Pendapatan Masyarakat

Peningkatan pendapatan masyarakat terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja operasional yang merupakan dampak langsung yang bersifat positif penting sebagai akibat dari penerimaan gaji sebagai tenaga kerja serta berkembangnya usaha masyarakat dalam mengakomodir kebutuhan perusahaan.

4.1.3. PT. B

PT. B merupakan perusahaan yang bergerak di bidang usaha pertambangan Sebagian lahan dalam IUP berstatus dalam Kawasan hutan yaitu HPT dan HPK. Luas lahan yang digunakan untuk kegiatan penambangan adalah berada di dua blok yang terpisah, yaitu Blok I dengan luas 1.027 Ha, dengan Blok II dengan luas 1.165 ton. Penambangan dan Pengolahan tersebut sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Wilayah (RUTRW) Kabupaten Banggai. PT. B pengalihan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi kepada PT. B sesuai dengan SK Gubernur Sulawesi Tengah No. 540/ 637/ IUP-OP/ PGH/ DPMTSP/2018 tanggal 05 November 2018 tentang Pengalihan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi PT. A kepada PT. B, selanjutnya PT. B melakukan perubahan Izin Lingkungan kegiatan penambangan bijih nikel dengan Nomor SK.503/009/DPMTSP/IL/V/2019.

PT. B terletak di Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai. Lokasi penambangan dan pengolahan Bijih Nikel oleh PT. B terletak di wilayah Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. Untuk mencapai daerah ini dapat ditempuh dengan rute perjalanan Berangkat dari Makassar dapat dilakukan dengan menggunakan kendaraan roda empat dengan lama perjalanan \pm 27 Jam. Dapat pula dilakukan dengan menggunakan pesawat udara dari Makassar-Palu-Luwuk, Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan lama penerbangan kurang lebih 2 jam, kemudian menggunakan roda empat dengan aktu tempuh ke lokasi selama kurang lebih 2 jam. Untuk transportasi dari kota Palu (Ibukota Provinsi Sulawesi Tengah) ke Luwuk dapat ditempuh dengan jalan darat dengan lama perjalanan 16 jam, melewati kota Poso kemudian ke wilayah Kabupaten Tojo Una-una melewati kecamatan mulai dari Ulubongka, Tojo sampai Kecamatan Ampana Tete, dan seterusnya ke tapak proyek Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai.



Gambar 4.2. Akses masuk PT. B

Berdasarkan pertimbangan geografis, teknis dan ekonomis direncanakan kegiatan penambangan tahun ke I sampai 5 dipusatkan di Blok I. di blok ini dibangun *stock yard* transito dilengkapi *stationary grizzly dan jaw. Crasher* di lokasi KP yang tidak mengandung cadangan. *Stock yard* pelabuhan dan demaga muat serta bangunan kantor, laboratorium, bengkel, dibangun dipantai sbelah utara Teluk Poh, dengan rencana ekspor 1.000.000 ton per tahun, berdasarkan basil eksplorasi sampai dengan saat ini, cadangan Blok I diperkirakan akan habis sampai 5 tahun. Pada tahun ke 6 sampai tambang ditutup kegiatan penambangan dialihkan ke Blok II. Disini akan dibangun kembali unit *stock yard* transito, *stock yard* pelabuhan, dermaga muat, kantor dan lain-lain di pantai sebelah selatan Teluk Poh. Pada tahun ke 5 diperlukan reinvestasi untuk membiayai sarana pembukaan tambang blok II.

Ditargetkan penjualan bijih nikel 1.000.000 ton per tahun dan dapat ditingkatkan sesuai dengan permintaan pasar. Produksi yang harus dipersiapkan untuk ekspor adalah kualitas bijih nikel sesuai dengan kontrak penjualan yang didapat dari hasil pencampuran bijih nikel kadar tinggi dengan kadar rendah. Produk bijih nikel yang akan diekspor sesuai dengan kualitas yang ditawarkan oleh PT. B adalah :

$Ni \geq 1,30\%$; $Fe \leq 25,0\%$; $SiO_2 \leq 40\%$

$MgO \geq 30\%$; $CaO \geq 1\%$

Kadar air = $\pm 30\%$: Size ≤ 200 mm

Dalam kegiatan proses produksi tersebut akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Berdasarkan matriks RKL-RPL dalam dokumen AMDAL, dampak yang ditimbulkan yang wajib dikelola adalah :

Dalam kegiatan proses produksi tersebut akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Berdasarkan matriks RKL-RPL dalam dokumen AMDAL, dampak yang ditimbulkan yang wajib dikelola adalah :

1. Tahap Pra Konstruksi:

- Proses sosial
- Persepsi Masyarakat.

2. Tahap Konstruksi :

- Kualitas Udara ambien
- kebisingan
- Gangguan satwa liar
- Peningkatan pendapatan masyarakat
- Adanya kesempatan berusaha
- Gangguan proses sosial
- Perubahan sikap dan persepsi masyarakat
- Penurunan Kesehatan Masyarakat

3. Tahap Operasi

- Kualitas Udara ambien
- Kebisingan
- Terjadinya peningkatan laju Erosi dan sedimentasi
- Penurunan Kualitas air permukaan
- Gangguan Biota Air
- Adanya kesempatan Berusaha
- Gangguan Proses Sosial
- Perubahan sikap dan persepsi masyarakat
- Gangguan sanitasi lingkungan

4. Pasca Operasi

- Flora darat
- Fauna darat
- Penurunan pendapatan masyarakat
- Perubahan sikap dan Persepsi Masyarakat.

Tahap operasional penambangan pada rencana penambangan bijih nikel PT. A dibagi menjadi 8 (delapan) kegiatan yaitu : (1) Rekrutmen tenaga kerja, (2) Kegiatan pembersihan lahan (3) Kegiatan pengupasan overburden, (4) Kegiatan penggalian bijih nikel (5) Kegiatan pemuatan & pengangkutan, (6) Kegiatan penyaringan (*grizzly*), (7) Kegiatan penumpukan (*stock pile*), (8) Kegiatan pengapalan.

Pada tahap ini, komponen lingkungan yang menjadi fokus penelitian adalah dampak lingkungan terhadap komponen geofisik kimia dan komponen sosial ekonomi budaya, dengan uraian kegiatan sebagai berikut :

1. Komponen geologi fisika kimia

a. Penurunan kualitas udara

Penurunan kualitas udara yang berasal dari kegiatan pengupasan dan penempatan tanah pucuk, kegiatan pengupasan dan penempatan tanah penutup, kegiatan penggalian bijih nikel, kegiatan penumpukan dan pengoperasian sarana pendukung yang beroperasi di pertambangan bijih nikel.

b. Penurunan Kualitas Air

Penurunan kualitas air yang berasal dari penyiapan lahan, pengupasan lahan dan penambangan bijih nikel pada kegiatan operasional.

2. Komponen Sosial Ekonomi Budaya

a. Sikap dan Persepsi Masyarakat

Sikap dan persepsi masyarakat terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja operasional. Sikap dan persepsi masyarakat dapat bersifat positif dan negative. Apabila masyarakat dirugikan dari kegiatan ini maka akan memberikan sikap dan persepsi negative, demikian pula sebaliknya bilamana sikap dan persepsi negative maka akan menimbulkan demo-demo yang akan mengganggu kegiatan operasional penambangan.

b. Peningkatan Pendapatan Masyarakat

Peningkatan pendapatan masyarakat terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja operasional yang merupakan dampak langsung yang bersifat positif penting sebagai akibat dari penerimaan gaji sebagai tenaga kerja serta berkembangnya usaha masyarakat dalam mengakomodir kebutuhan perusahaan

4.1.3. PT. C

PT. C merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan nikel telah memiliki Izin Lingkungan berdasarkan SK. Gubernur Sulawesi Tengah dengan No : 660/097/SKKL/DPMPTSP/2021 tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Rencana Peningkatan Kapasitas Produksi Bijih Nikel dan Pembangunan Pabrik Pengolahannya di Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. PT. C selaku perusahaan afiliasi melakukan pengalihan izin lingkungan dan pengembangan dalam hal peningkatan kapasitas produksi ore nikel dari 299.000 ton/tahun menjadi 1.000.000 ton/tahun pada IUP-OP PT. C seluas 199 Ha. Pemegang izin lingkungan saat ini adalah an. PT. IMN, namun melakukan afiliasi kepada PT. C berdasarkan Keputusan Gubernur Sulawesi Tengah Nomor : 540/260/IUP-OP/AFI/DPMPTSP/2020 tentang Afiliasi Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi PT. Integra Mining Nusantara berdasarkan Keputusan Gubernur Sulawesi Tengah Nomor : 540/609/IUP-OP/P/DPMPTSP/2019 tentang Perpanjangan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi Mineral Logam PT. IMN kepada PT. C.

Lokasi penambangan dan pengolahan Bijih Nikel oleh PT. C terletak di wilayah Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. Untuk mencapai daerah ini dapat ditempuh dengan rute perjalanan Berangkat dari Makassar dapat dilakukan dengan menggunakan kendaraan roda empat dengan lama perjalanan \pm 27 Jam. Dapat pula dilakukan dengan menggunakan pesawat udara dari Makassar-Palu-Luwuk, Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan lama penerbangan kurang lebih 2 jam, kemudian menggunakan roda empat dengan aktu tempuh ke lokasi selama kurang lebih 2 jam. Untuk transportasi dari kota Palu (Ibukota Provinsi Sulawesi Tengah) ke Luwuk dapat ditempuh dengan jalan darat dengan lama perjalanan 16 jam, melewati kota Poso kemudian ke wilayah Kabupaten Tojo Una-una melewati kecamatan mulai dari Ulubongka, Tojo sampai Kecamatan Ampana Tete, dan

seterusnya ke tapak proyek Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai.



Gambar 4.3. Akses masuk PT. C

Selain kegiatan penambangan, PT. C merencanakan pembangunan pabrik pengolah bijih nikel berteknologi *Rotary Kiln Electric Furnace (RKEF)* dan sarana pendukungnya, kegiatan penambangan bijih nikel yang merupakan kegiatan eksisting ini, telah mempunyai UKL-UPL eksplorasi penambangan nikel di Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai disahkan oleh Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten Banggai pada bulan Desember tahun 2009.

Dalam kegiatan proses produksi dan pembangunan pabrik pengolahan bijih nikel tersebut akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Berdasarkan matriks RKL-RPL dalam dokumen AMDAL, dampak yang ditimbulkan yang wajib dikelola adalah :

1. Tahap Pra Konstruksi:
 - Timbulnya persepsi negatif dan keresahan masyarakat
2. Tahap Konstruksi :
 - Tersedianya kesempatan kerja bagi masyarakat
 - Meningkatkan pendapatan masyarakat
 - Timbulnya persepsi dan keresahan masyarakat
 - Penurunan kualitas udara ambien
 - Peningkatan kebisingan
 - Terjadinya perkembangan wilayah/penduduk
 - Peningkatan erosi
 - Penurunan kesuburan tanah
 - Peningkatan air larian (run off)
 - Penurunan kualitas air
 - Penurunan komposisi jenis biota perairan
 - Terjadinya konflik sosial
 - Meningkatnya prevalensi penyakit tertentu
3. Tahap Operasi
 - Perubahan bentang lahan
 - Penurunan kualitas udara ambien
 - Peningkatan kebisingan dan getaran
 - Peningkatan erosi
 - Penurunan kesuburan tanah
 - Peningkatan air larian (run off)
 - Penurunan kualitas air
 - Penurunan komposisi jenis biota perairan
 - Meningkatnya prevalensi penyakit tertentu
 - Timbulnya limbah B3
 - Meningkatnya persepsi negatif dan keresahan masyarakat
 - Terjadinya konflik sosial

- Terjadinya gangguan lalu lintas
- Penurunan kualitas udara emisi
- Peningkatan timbunan sampah
- Meningkatnya SDM pelaksanaan program PPM
- Tersedianya sarana dan prasarana umum

4. Pasca Operasi

- Meningkatnya persepsi negatif dan keresahan masyarakat
- Terjadinya konflik sosial
- Peningkatan erosi
- Penurunan kesuburan tanah
- Peningkatan air larian (run off)

Pada tahap operasional, komponen lingkungan yang menjadi fokus penelitian adalah dampak lingkungan terhadap komponen geofisik kimia dan komponen sosial ekonomi budaya, dengan uraian kegiatan sebagai berikut :

1. Komponen geofisik kimia

a. Penurunan kualitas udara

Penurunan kualitas udara yang berasal dari kegiatan pengupasan tanah pucuk dan *overburden*, kegiatan penggalian laterit nikel, kegiatan penimbunan dan reduksi ukuran bijih nikel, kegiatan *transport* bijih nikel, kegiatan pengoperasian smelter dan fasilitas pendukung, dan kegiatan pengoperasian *power plant*.

b. Penurunan Kualitas Air

Penurunan kualitas udara yang berasal dari kegiatan pengupasan tanah pucuk dan *overburden*, penggalian laterit nikel, kegiatan pengoperasian smelter dan fasilitas pendukung, kegiatan pengoperasian *power plant*, dan kegiatan pengoperasian rumah karyawan dan kantor.

2. Komponen Sosial Ekonomi Budaya

a. Sikap dan Persepsi Masyarakat

Sikap dan persepsi masyarakat terhadap penerimaan tenaga kerja dan kesempatan berusaha pada tahap operasional tambang nikel yaitu

kegiatan pengupasan tanah pucuk dan *overburden*, kegiatan penggalian laterit nikel, kegiatan penimbunan dan reduksi ukuran bijih nikel, kegiatan transport bijih nikel, kegiatan pengoperasian smelter dan fasilitas pendukung, dan kegiatan pengoperasian *power plant*.

b. Terjadinya konflik sosial

Terjadinya konflik sosial terhadap penerimaan tenaga kerja lokal yang akan meningkatkan pendapatan masyarakat pada tahap operasional tambang nikel yaitu kegiatan pengupasan tanah pucuk dan *overburden*, kegiatan penggalian laterit nikel, kegiatan penimbunan dan reduksi ukuran bijih nikel, kegiatan *transport* bijih nikel, kegiatan pengoperasian *smelter* dan fasilitas pendukung, dan kegiatan pengoperasian *power plant*.

4.1.5 PT. D

PT. D terletak di Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai, telah memiliki Izin Lingkungan berdasarkan SK. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Banggai dengan nomor : 503/012/DPMPTSP/IL/V/2019 tentang kegiatan penambangan Bijih Nikel di Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah dengan luas areal kegiatan sebesar 4.335 Ha.

PT. D terletak di wilayah Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. Untuk mencapai daerah ini dapat ditempuh dengan rute perjalanan Berangkat dari Makassar dapat dilakukan dengan menggunakan kendaraan roda empat dengan lama perjalanan \pm 27 Jam. Dapat pula dilakukan dengan menggunakan pesawat udara dari Makassar-Palu-Luwuk, Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan lama penerbangan kurang lebih 2 jam, kemudian menggunakan roda empat dengan waktu tempuh ke lokasi selama kurang lebih 2 jam. Untuk transportasi dari kota Palu (Ibukota Provinsi Sulawesi Tengah) ke Luwuk dapat ditempuh dengan jalan darat dengan lama perjalanan 16 jam, melewati kota Poso kemudian ke wilayah Kabupaten Tojo Una-una melewati kecamatan mulai dari Ulubongka, Tojo sampai Kecamatan Ampana Tete, dan seterusnya ke tapak proyek Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai.



Gambar 4.4. Akses masuk PT. D

Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH) yaitu Perizinan untuk kawasan perhutanan untuk di daerah Kawasan pertambangan bijih nikel tertuang dalam Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH), terdapat surat perizinan yang sudah dimiliki pemrakarsa yaitu :

- Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: SK. 794/Menlhk/Setjen/PLA.0/10/2019 tentang Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan untuk Kegiatan Operasi Produksi Nikel dan Sarana Penunjangnya Atas Nama PT. Anugerah Bangun Makmur Seluas \pm 362,18 Ha (Tiga Ratus Enam Puluh Dua dan Delapan Belas PERSERATUS Hektare) Pada Kawasan Hutan Provinsi Terbatas di Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah.

- Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: SK.4022/MENLHK-PKTL/REN/PLA.0/5/2021 tentang Penetapan Batas Areal Kerja Penggunaan Kawasan Penggunaan Kawasan Hutan Untuk Kegiatan Operasi Produksi Nikel dan Sarana Penunjangnya pada Kawasan Hutan Produksi Terbatas Atas Nama PT. Anugerah Bangun Makmur di Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah seluas 361,09 (Tiga Ratus Enam Puluh Satu dan Sembilan PERSERATUS) Hektar.

Kegiatan pertambangan dan pengolahan bijih nikel yang dilakukan oleh PT. D berdasarkan survey dan pengetesan awal dengan perhitungan target produksi rata-rata 120.000 metrik ton per bulan atau 1.500.000 metrik per ton.

Dalam kegiatan proses produksi tersebut akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Berdasarkan matriks RKL-RPL dalam dokumen AMDAL, dampak yang ditimbulkan yang wajib dikelola adalah :

1. Tahap Pra Konstruksi:

- Proses sosial
- Sikap dan persepsi Masyarakat.

2. Tahap Konstruksi :

- Penurunan kualitas udara ambien
- kebisingan
- Transportasi darat dan keselamatan berlalu lintas
- Gangguan satwa liar
- Pendapatan masyarakat
- Kesempatan berusaha
- Proses sosial
- Sikap dan persepsi masyarakat
- Tingkat Kesehatan Masyarakat

3. Tahap Operasi

- Kualitas udara
- Kebisingan
- Peningkatan laju erosi
- Perubahan hidrologi dan penurunan kualitas air permukaan
- Gangguan Biota Air
- Peningkatan pendapatan masyarakat
- Kesempatan kerja dan berusaha
- Proses sosial
- Sikap dan persepsi masyarakat

- Sanitasi lingkungan
- Penurunan tingkat kesehatan dan keselamatan kerja

4. Pasca Operasi

- Flora dan fauna darat
- Penurunan pendapatan masyarakat
- Sikap dan Persepsi Masyarakat.

Pada tahap operasional, komponen lingkungan yang menjadi fokus penelitian adalah dampak lingkungan terhadap komponen geofisik kimia dan komponen sosial ekonomi budaya, dengan uraian kegiatan sebagai berikut :

1. Komponen geologi fisika kimia

a. Kualitas udara

Penurunan kualitas udara yang bersumber dari kegiatan operasional produksi di lokasi penambangan bijih nikel.

b. Perubahan hidrologi dan penurunan kualitas air permukaan

Perubahan hidrologi dan penurunan kualitas air permukaan bersumber dari kegiatan operasi penambangan nikel

2. Komponen Sosial Ekonomi Budaya

a. Peningkatan Pendapatan Masyarakat

Peningkatan pendapatan masyarakat yang bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja tahap operasi dan kegiatan penambangan dan pengolahan bijih nikel.

b. Kesempatan Kerja dan Berusaha

Kesempatan kerja dan berusaha bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja tahap operasi.

c. Proses Sosial

Proses sosial bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja pada tahap operasional.

d. Sikap dan Persepsi Masyarakat

Sikap dan persepsi masyarakat bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja tahap operasi.

4.1.5 PT. E

PT. E merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan nikel telah memiliki Izin Lingkungan berdasarkan SK. Bupati Banggai dengan No : 18/Sek/BAPEDALDA/2008 tentang Izin Kelayakan Lingkungan Pertambangan Bahan Galian Nikel di Kecamatan Bunta Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Izin Kelayakan Lingkungan diberikan kepada PT. BI yang merupakan pemegang IUP Operasi yang saat ini telah dilakukan kepada PT. E. PT. E selaku pemegang izin IUP-OP No : 540/615/IUP-OP/P/DPMPTSP/2020, tanggal 10 Desember 2020 tentang persetujuan perpanjangan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi Mineral Logam dengan luas wilayah IUP Operasi Produksi adalah 2.738 Ha yang secara administrasi masuk ke dalam wilayah Kecamatan Bunta, Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah.

PT KFM terletak di Desa Koninis Kecamatan Bunta Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Dari Kota Makassar ke Desa Koninis dapat melalui jalur udara (Bandara Sultan Hasanuddin) ke Kota Palu (Bandara Sis Al-Jufri) yang memakan waktu sekitar 1,5 hingga 2 jam. Setelah itu, melanjutkan perjalanan darat sekitar 250 km ke Desa Koninis, yang memakan waktu sekitar 6 hingga 8 jam. Sementara dari Kota Palu ke Desa Koninis melalui Perjalanan darat dari Palu ke Desa Koninis memakan waktu sekitar 6 hingga 8 jam, dengan jarak tempuh sekitar 250 km. Total waktu tempuh dari Makassar ke Desa Koninis (melalui Palu) bisa mencapai sekitar 7,5 hingga 10 jam, tergantung pada kondisi penerbangan dan perjalanan darat.



Gambar 4.5. Akses masuk PT. E

Kegiatan produksi yang direncanakan yaitu dibagi menjadi 2 (dua) tahap, yaitu persiapan tambang dan produksi tambang. Selama masa persiapan dan produksi tambang, dilakukan juga pekerjaan-pekerjaan berikut :

- a. Pembuatan jalan ke *front* tambang sampai *stock yard*
- b. Clearing, stripping, bench tambang pada blok cadangan
- c. *Stock yard*, dermaga muat dan dermaga BBM
- d. Pembangunan sarana penunjang lainnya

Pelaksanaan kegiatan penambangan dilakukan dengan sistem tambang terbuka, faktor utama yang secara teknis maupun ekonomis yang berpengaruh adalah *stripping ratio*. Ketebalan rata-rata tanah penutup blok I adalah 3,29m (*stripping ratio* 0,37). Lokasi cadangan yang umumnya ditutupi oleh pohon dengan kerapatan kategori agak jarang.

Sistem penambangan yang dipakai adalah tambang terbuka (*open cut*) dengan dimensi rata-rata disesuaikan dengan kondisi bijih dilapangan, yakni lebar 5-10m, panjang 50-100m dan tinggi 3-4m. penambangan bisa dilakukan dari bawah atau dari atas, tergantung dari kondisi *front* yang ditambang. Untuk kontrol kadar agar sesuai dengan rencana, dipersiapkan 4-5 front penambangan per tahun. Penggalian atau pemuatan menggunakan alat gali-muat *excavator (back hoe)* dan alat angkut *dump truck*.

Pengangkutan berawal dari front tambang dan langsung ditumpahkan ke *stock yard*.

Jalan utama tambang (*main haulage*) yang menghubungkan jalan tambang dengan *stock yard* mempunyai jarak yang bervariasi tergantung pada lokasi yang ditambang. Kemiringan jalan disesuaikan dengan kemampuan *dum truck*, yaitu maksimum 10%. Lebar jalan yang direncanakan adalah 13 meter dengan sudut elevasi jalan sebesar 1,5% dan pada kedua sisi jalan dibuat parit yang setiap jarak 200-300 meter dibuat sump untuk menampung lumpur.

Jumlah lapisan tanah penutup yang harus disingkirkan untuk mendapatkan lapisan bijih nikel merupakan perkalian lapisan tanah penutup yang ada dengan suatu faktor pengali 3 (*safety*) seperti yang disajikan pada **Tabel 4.1**

Tabel.4. Rencana produksi dan pemindahan tanah penutup penambangan bahan galian nikel dan mineral ikutannya :

Tahun	Blok	Produksi (Ton)	Tanah Penutup (Ton)
1	II Selean	1.500.000	720.000
2	II Selean-Koninis	1.500.000	600.000
3	II Koninis	1.500.000	800.000
4	II Selean-Tole	1.500.000	800.000
5	II Tole	1.500.000	230.000
	+ Gononop	1.500.000	480.000
6	I Gononop	1.600.000	816.000
7	I Gononop	1.600.000	816.000
8	I Gononop	1.600.000	720.000
9	I Gononop	1.600.000	720.000
	Total	13.900.000	6.702.000

Sumber : Dokumen AMDAL PT. E

Dalam kegiatan proses produksi tersebut akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Berdasarkan tahapan kegiatan dalam dokumen AMDAL, dampak yang ditimbulkan yang wajib dikelola adalah :

1. Tahap Pra Konstruksi:
 - Sikap dan persepsi Masyarakat.
2. Tahap Konstruksi :
 - Kualitas udara ambien
 - Kualitas udara emisi
 - kebisingan
 - Kesempatan kerja
 - Proses sosial
 - Sikap dan persepsi masyarakat
 - Kesehatan Masyarakat
3. Tahap Operasi
 - Kualitas udara
 - Kebisingan
 - Peningkatan laju erosi
 - Penurunan kualitas air permukaan
 - Flora dan fauna darat
 - Peningkatan pendapatan masyarakat
 - Kesempatan kerja
 - Sikap dan persepsi masyarakat
 - Kesehatan masyarakat
4. Pasca Operasi
 - Sikap dan persepsi masyarakat
 - Penurunan pendapatan masyarakat
 - Flora dan fauna darat

Pada tahap operasional, komponen lingkungan yang menjadi fokus penelitian adalah dampak lingkungan terhadap komponen geofisik kimia dan komponen sosial ekonomi dengan uraian kegiatan sebagai berikut :

1. Komponen Fisika Kimia

a. Penurunan kualitas udara (timbunan debu)

Penurunan kualitas udara yang berasal dari gas buang alat berat (*excavator, bulldozer, grader, compact, dump truck*) di area tambang dan kendaraan dump truck sepanjang jalan hauling, serta dari kendaraan manajemen operasional tambang. Sebaran partikel debu dari tanah di *front* tambang yang dikupas/digali serta sebaran partikel debu dari jalan yang dilewati *dump truck* juga sebagai sumber pencemar udara. Sumber dampak lainnya yaitu gas buang dari cerobong generator.

b. Penurunan Kualitas Udara (Peningkatan Gas Buang)

Penurunan kualitas udara yang berasal dari kegiatan Penurunan kualitas udara yang berasal dari gas buang alat berat (*excavator, bulldozer, grader, compact, dump truck*) di area tambang dan kendaraan dump truck sepanjang jalan *hauling*, serta dari kendaraan manajemen operasional tambang. Sebaran partikel debu dari tanah di *front* tambang yang dikupas/digali serta sebaran partikel debu dari jalan yang dilewati dump truck juga sebagai sumber pencemar udara. Sumber dampak lainnya yaitu gas buang dari cerobong generator.

c. Penurunan Kualitas Air

Penurunan kualitas air yang bersumber dari kegiatan penyiapan lahan, pengupasan lahan dan penambangan bijih nikel pada kegiatan operasional yang menimbulkan dampak peningkatan sedimen.

2. Komponen Sosial Ekonomi

a. Sikap dan Persepsi Masyarakat

Sikap dan persepsi masyarakat yang bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja operasional dan pembebasan lahan.

b. Peningkatan Pendapatan Masyarakat

Peningkatan pendapatan masyarakat yang bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja operasional.

c. Kesempatan Kerja

Kesempatan kerja bagi masyarakat yang bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja operasi.

4.2 HASIL PENELITIAN



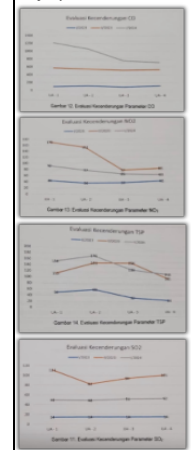

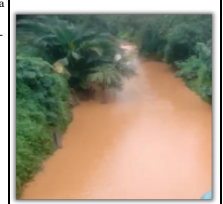
Pada bagian ini akan menguraikan hasil penelitian terhadap analisis deviasi implementasi AMDAL pada Pertambangan Nikel di Kabupaten Banggai. Hasil penelitian diperoleh dari pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara terhadap 3 (tiga) kelompok informan yaitu pelaku usaha dari kelima sampel terpilih diantaranya PT. A, PT. B, PT. C, PT. D dan PT E, kemudian masyarakat terdampak yang terdiri dari 3 orang masyarakat Desa Siuna dan 3 orang masyarakat Desa Koninis. Informan selanjutnya Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banggai yang diwakili oleh Kepala Bidang Pnaatan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hdup dan Fungsional PEDAL. Informan yang diwawancara sebanyak 13 informan.


Hasil dari pengumpulan data wawancara diperoleh sebanyak 8 (delapan) informan yang bersedia diwawancara dan 5 (lima) informan keberatan untuk diwawancara. Selanjutnya Melakukan observasi dilokasi tambang, di pemukiman penduduk dan di kantor Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banggai. Data sekunder diperoleh dengan melakukan studi dokumentasi dokumen AMDAL, Laporan RKL-RPL dan dokumen pendukung lainnya. Seluruh data di rekam dan catat serta diingat, kemudian disimpan ke laptop. Data yang dikumpulkan kemudian di analisis menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman & Saldana. Model ini dilakukan dengan 4 tahapan yaitu Pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan verifikasi/kesimpulan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari kelima sampel terpilih, diperoleh hasil analisis deviasi implementasi AMDAL.

Adapun Hasil analisis deviasi implementasi AMDAL pada pertambangan nikel dilihat pada **Tabel** 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.



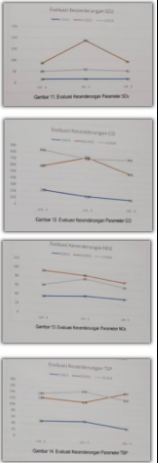


Tabel 4.2. Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL Pada Kegiatan Pertambangan Nikel PT. A


Dok. AMDAL		Laporan RKL - RPL				Wawancara			Observasi			Studi Dokumentasi	Evaluasi			Deviasi																																																																																																																																																									
Pengelolaan	Pemantauan	Pengelolaan	Pemantauan	PT. A	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak	PT. A	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak	Evaluasi Kecenderungan	Evaluasi Tingkat Kritis		Evaluasi Penataan																																																																																																																																																												
Komponen Geofisik Kimia 1. Penurunan Kualitas Udara (Kegiatan pengupasan, penggalian, pemuatan, pengangkutan, penyaringan, penimbunan bijih nikel dan pengoperasian sarana pendukung yang beroperasi)																																																																																																																																																																									
<p>• Mesin diesel generator dilengkapi pengendali emisi standar dan menggunakan BBM berkelas sulfur rendah guna meminimalisasi emisi sulfur oksida menggunakan dust suppression control (pengendali debu)</p> <p>• Melengkapi pekerja dengan sarana K3 seperti masker, pemangasan rambu-rambu pembatas kecepatan pada jalan tanah dan kawasan pemukiman</p> <p>• Membatasi muatan sesuai batas tonase kendaraan</p> <p>• Pengoperasian fasilitas pengendali SOx, NOx, dan gas lain</p>	<p>Pengambilan sampel di lapangan, analisis di lapangan dan di laboratorium</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Pusat Kegiatan</th> <th>Sekitar Lokasi</th> <th>Pemukiman Penduduk</th> <th>Baku Mutu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CO</td> <td>µg/Nm3</td> <td>57,27</td> <td>63,64</td> <td>95,45</td> <td>30.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO2</td> <td>µg/Nm3</td> <td>156,25</td> <td>130,26</td> <td>101,50</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SO2</td> <td>µg/Nm3</td> <td>42,15</td> <td>24,23</td> <td>21,30</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Pb</td> <td>µg/Nm3</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Debu</td> <td>µg/Nm3</td> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td>17,20</td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium RLA Tahun 2008</p>	No	Parameter	Satuan	Pusat Kegiatan	Sekitar Lokasi	Pemukiman Penduduk	Baku Mutu	1	CO	µg/Nm3	57,27	63,64	95,45	30.000	2	NO2	µg/Nm3	156,25	130,26	101,50	400	3	SO2	µg/Nm3	42,15	24,23	21,30	900	4	Pb	µg/Nm3	0,00	0,00	0,00	2	5	Debu	µg/Nm3	2,00	3,00	17,20	230	<p>• Pemeliharaan kendaraan dan peralatan secara berkala agar tetap memenuhi standar</p> <p>• Memasang terpal pada truk yang bermuatan untuk menghindari tercecernya material saat pengangkutan, khususnya pada jalur yang dekat dengan pemukiman penduduk</p> <p>• Membatasi laju kecepatan kendaraan operasional maksimum 30 km/jam terutama di sekitar pemukiman penduduk dan base camp</p> <p>• Penyiraman secara berkala pada jalan tidak beraspal yang di lalui oleh kendaraan pengangkut pengangkutan material terutama pada musim kemarau</p> <p>• Pengaturan jadwal/waktu pengangkutan material</p> <p>• Melakukan penyiraman khususnya pada lahan kering yang menimbulkan debu</p> <p>• Lolos uji emisi dan uji KIR</p>	<p>Pengumpulan data komponen kualitas udara dilakukan melalui pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan air sampler dan selanjutnya di Analisa di laboratorium.</p> <p>Membandingkan hasil laboratorium dengan baku mutu kualitas udara ambien</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>UA-1</th> <th>UA-2</th> <th>UA-3</th> <th>UA-4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SO2</td> <td>µg/Nm3</td> <td>150</td> <td>49</td> <td>48</td> <td>51</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CO</td> <td>µg/Nm3</td> <td>10.000</td> <td>1216</td> <td>1059</td> <td>759</td> <td>716</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO2</td> <td>µg/Nm3</td> <td>200</td> <td>92</td> <td>77</td> <td>65</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>O3</td> <td>µg/Nm3</td> <td>150</td> <td>124</td> <td>144</td> <td>101</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TSP</td> <td>µg/Nm3</td> <td>230</td> <td>154</td> <td>176</td> <td>130</td> <td>116</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 1 Tahun 2024</p> 	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	UA-1	UA-2	UA-3	UA-4	1	SO2	µg/Nm3	150	49	48	51	52	2	CO	µg/Nm3	10.000	1216	1059	759	716	3	NO2	µg/Nm3	200	92	77	65	63	4	O3	µg/Nm3	150	124	144	101	98	5	TSP	µg/Nm3	230	154	176	130	116	<p>PT. A tidak bersedia di wawancara, namun hanya memberikan dokumen AMDAL dan Laporan RKL-RPL</p>	<p>Pengaduan dan laporan dari masyarakat terkait pencemaran udara dari debu</p>	<p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang menyebabkan mata perih, flu dan batuk</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus 2024 di ruas jalan menuju pemukiman penduduk masih terlihat adanya debu yang berasal dari mobilitas kendaraan yang keluar masuk lokasi tambang.</p> 	<p>Laporan RKL-RPL untuk penurunan kualitas udara dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan</p>	<p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang melewati pemukiman penduduk</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan lingkungan pada dampak penurunan kualitas udara</p>	<p>Konsentrasi parameter kualitas udara pada periode pemantauan sebelumnya, yakni semester I dan II tahun 2023 semuanya masih cukup jauh lebih rendah dibandingkan baku mutu yang ditetapkan. Demikian pula hasil pemantauan pada semester I tahun 2024 masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan.</p> 	<p>Parameter kualitas udara tidak melampaui baku mutu kualitas udara berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 (Lampiran VII) tentang Baku Mutu Udara Ambien</p>	<p>Status penataan udara tidak dipenuhi berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 (Lampiran VII) tentang Baku Mutu Udara Ambien</p>	<p>1. Bentuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak sesuai dengan yang dilaporkan dalam RKL-RPL dimana pada dokumen AMDAL akan melakukan pemantauan pada mesin generator namun tidak dilaksanakan</p> <p>2. Hasil pemantauan kualitas udara untuk 4 (empat) titik pantau masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan, namun berdasarkan hasil penelitian bahwa masih ada dampak yang dirasakan oleh sebagian masyarakat sekitar tambang dan masih ada aduan atau laporan terkait timbul debu akibat kegiatan penambangan</p>																																																																	
No	Parameter	Satuan	Pusat Kegiatan	Sekitar Lokasi	Pemukiman Penduduk	Baku Mutu																																																																																																																																																																			
1	CO	µg/Nm3	57,27	63,64	95,45	30.000																																																																																																																																																																			
2	NO2	µg/Nm3	156,25	130,26	101,50	400																																																																																																																																																																			
3	SO2	µg/Nm3	42,15	24,23	21,30	900																																																																																																																																																																			
4	Pb	µg/Nm3	0,00	0,00	0,00	2																																																																																																																																																																			
5	Debu	µg/Nm3	2,00	3,00	17,20	230																																																																																																																																																																			
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	UA-1	UA-2	UA-3	UA-4																																																																																																																																																																		
1	SO2	µg/Nm3	150	49	48	51	52																																																																																																																																																																		
2	CO	µg/Nm3	10.000	1216	1059	759	716																																																																																																																																																																		
3	NO2	µg/Nm3	200	92	77	65	63																																																																																																																																																																		
4	O3	µg/Nm3	150	124	144	101	98																																																																																																																																																																		
5	TSP	µg/Nm3	230	154	176	130	116																																																																																																																																																																		
Komponen Geofisik Kimia Kimia 2. Penurunan Kualitas Air Permukaan (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)																																																																																																																																																																									
<p>• Melakukan analisis seksama semua buangan air melalui uji kualitas air</p> <p>• Melakukan pengelolaan dengan bak berlingkat yang terdiri dari atas bak water disposal yang letaknya diantara bak pengendapan lainnya, pada bak ini terdapat juk, krikil, dan arang kayu yang digunakan untuk menghilangkan partikel padat yang lebih halus dan menghilangkan bau serta menjernihkan air</p> <p>• Membuat saluran drainase disekeliling blok penambangan</p>	<p>Sampling menggunakan sistem grab sampler kemudian dilakukan analisis di laboratorium dan membandingkan hasil analisis dengan baku mutu kualitas air</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>Baku Mutu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Subs</td> <td>%</td> <td>28.10</td> <td>27.90</td> <td>30.90</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fosfat Teroksidasi Total</td> <td>mg/L</td> <td>178.00</td> <td>333.00</td> <td>884.00</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PH</td> <td>-</td> <td>6.57</td> <td>6.40</td> <td>6.78</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Condutivitas</td> <td>µS/cm</td> <td>315.00</td> <td>302.00</td> <td>481.00</td> <td>7-8.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Turbiditas</td> <td>NTU</td> <td>11.90</td> <td>11.90</td> <td>47.90</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium RLA Tahun 2008</p>	No	Parameter	Satuan	1	2	3	Baku Mutu	1	Subs	%	28.10	27.90	30.90	-	2	Fosfat Teroksidasi Total	mg/L	178.00	333.00	884.00	1.000	3	PH	-	6.57	6.40	6.78	6-9	4	Condutivitas	µS/cm	315.00	302.00	481.00	7-8.5	5	Turbiditas	NTU	11.90	11.90	47.90	5	<p>• Melakukan pembersihan dan penataan lahan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan dilakukan secara bertahap.</p> <p>• Pembersihan dan penataan dilakukan pada saat tidak hujan.</p> <p>• Melindungi lereng terbuka dari erosi dengan memasang jute net dan atau penanaman tanaman penutup tanah (cover crops)</p> <p>• Mengalirkan air limpasan permukaan ke kolam sedimentasi</p> <p>• Meminimalkan pembersihan lahan dan pengupasan tanah pucuk hanya pada blok tambang</p> <p>• Tidak menempatkan bahan/material dekat dengan badan air</p> <p>• Tidak melakukan aktifitas disekitar bantaran sungai (100) meter</p> <p>• Menyediakan kolam pengendapan pada area blok tambang</p> <p>• Mengupayakan adanya sumur resapan yang dapat menampung limpasan air permukaan (grey water)</p> <p>• Menampung sisa minyak/pelumas pada drum-drum, membuang air genangan yang terdapat pada kaeling-kaleng oli/minyak</p> <p>• Menampung limbah cair yang dihasilkan dari operasional bengkel</p>	<p>Sampling menggunakan sisten grab sampler kemudian dilakukan analisis di laboratorium dan membandingkan hasil analisis dengan baku mutu kualitas air</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Temperature</td> <td>°C</td> <td>-</td> <td>26,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Dissolved Solid (TDS)</td> <td>mg/L</td> <td>2000</td> <td>253</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Total Suspended Solid (TSS)</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>pH</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>BOD5</td> <td>mg/L</td> <td>12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>80</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>DO</td> <td>mg/L</td> <td>18</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Sulfate (SO4)</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Nitrate as N (NO3-N)</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Nitrite as N (NO2-N)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Ammonia (NH3-N)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Iron (Fe)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td><0,065</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Cadmium (Cd)</td> <td>mg/L</td> <td>0,01</td> <td><0,009</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Nickel (Ni)</td> <td>mg/L</td> <td>0,1</td> <td><0,008</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Zinc (Zn)</td> <td>mg/L</td> <td>2</td> <td><0,012</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Copper (Cu)</td> <td>mg/L</td> <td>0,2</td> <td><0,060</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Lead (Pb)</td> <td>mg/L</td> <td>0,5</td> <td><0,008</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Oil and Grease</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td><2</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Surfactant (OMAS)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Biologi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>Fecal Coliform</td> <td>MPN/100mL</td> <td>2000</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>Total Coliform</td> <td>MPN/100mL</td> <td>10000</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>Baku Mutu Air Sungai berdasarkan PP 22 tahun 2021 (Lampiran VI) Hasil Analisa Laboratorium Semester 1 Tahun 2024</p>	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil	1	Temperature	°C	-	26,0	2	Total Dissolved Solid (TDS)	mg/L	2000	253	3	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	400	4	4	pH	-	-	8,0	5	BOD5	mg/L	12	6	6	COD	mg/L	80	24	7	DO	mg/L	18	4	8	Sulfate (SO4)	mg/L	400	10	9	Nitrate as N (NO3-N)	mg/L	20	2	10	Nitrite as N (NO2-N)	mg/L	-	0,01	11	Ammonia (NH3-N)	mg/L	-	0,05	12	Iron (Fe)	mg/L	-	<0,065	13	Cadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,009	14	Nickel (Ni)	mg/L	0,1	<0,008	15	Zinc (Zn)	mg/L	2	<0,012	16	Copper (Cu)	mg/L	0,2	<0,060	17	Lead (Pb)	mg/L	0,5	<0,008	18	Oil and Grease	mg/L	10	<2	19	Surfactant (OMAS)	mg/L	-	0,03	20	Biologi				21	Fecal Coliform	MPN/100mL	2000	60	22	Total Coliform	MPN/100mL	10000	80	<p>Pengaduan masyarakat adanya pencemaran air sungai mayap dan air masuk ke kebun warga (aksi protes masyarakat)</p>	<p>Keluhan masyarakat dengan perubahan air sungai menjadi merah dan tidak ada lagi air bersih yang bisa mereka gunakan sehari-hari dan lahan perkebunan yang tidak berbuah lagi (gagal panen)</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus 2024, air sungai mayap yang berwarna kemerahan tidak hanya berasal dari kegiatan operasional PT. A saja tetapi ada beberapa perusahaan tambang yang berada di sekitar sungai tersebut</p> 	<p>Laporan RKL-RPL untuk penurunan kualitas air permukaan dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan</p>	<p>Air sungai mayap berwarna cokelat kemerahan dan beberapa masuk ke dalam kebun kelapa dan jagung</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan pada penurunan kualitas air permukaan</p>	<p>Konsentrasi parameter kualitas air permukaan pada periode pemantauan sebelumnya, yakni semester I dan II tahun 2023 semuanya masih cukup jauh lebih rendah dibandingkan baku mutu yang ditetapkan. Demikian pula hasil pemantauan pada semester I tahun 2024 masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan.</p>	<p>Kualitas air permukaan tidak melampaui baku mutu kualitas air permukaan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 (Lampiran VI) tentang Baku Mutu Kualitas Air Sungai (Kelas IV)</p>	<p>Status penataan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak sesuai dengan yang dilaporkan dalam RKL-RPL dimana pada dokumen AMDAL hanya ada 3 pengelolaan yang akan dilakukan sementara pada laporan RKL-RPL terdapat 10 bentuk pengelolaan. Ada penambahan pada pengelolaan limbah B3 yang tidak tertuang dalam AMDAL.</p> <p>2. Pada bentuk pemantauan terjadi perbedaan yaitu pada dokumen AMDAL memuat hasil pemantauan di 3 (titik) air sungai, sumur penduduk dan air laut. Tetapi pada laporan RKL-RPL hanya memuat 1 (satu) titik pemantauan yaitu kualitas air sungai.</p> <p>3. Hasil pemantauan kualitas air permukaan masih di bawah baku mutu. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian bahwa masih ada keluhan masyarakat terkait pencemaran air sungai dan lahan perkebunan yang dirasakan oleh sebagian masyarakat Desa Siuna dan adanya aduan dan laporan ke DLH Banggai terkait pencemaran air sungai</p>
No	Parameter	Satuan	1	2	3	Baku Mutu																																																																																																																																																																			
1	Subs	%	28.10	27.90	30.90	-																																																																																																																																																																			
2	Fosfat Teroksidasi Total	mg/L	178.00	333.00	884.00	1.000																																																																																																																																																																			
3	PH	-	6.57	6.40	6.78	6-9																																																																																																																																																																			
4	Condutivitas	µS/cm	315.00	302.00	481.00	7-8.5																																																																																																																																																																			
5	Turbiditas	NTU	11.90	11.90	47.90	5																																																																																																																																																																			
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil																																																																																																																																																																					
1	Temperature	°C	-	26,0																																																																																																																																																																					
2	Total Dissolved Solid (TDS)	mg/L	2000	253																																																																																																																																																																					
3	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	400	4																																																																																																																																																																					
4	pH	-	-	8,0																																																																																																																																																																					
5	BOD5	mg/L	12	6																																																																																																																																																																					
6	COD	mg/L	80	24																																																																																																																																																																					
7	DO	mg/L	18	4																																																																																																																																																																					
8	Sulfate (SO4)	mg/L	400	10																																																																																																																																																																					
9	Nitrate as N (NO3-N)	mg/L	20	2																																																																																																																																																																					
10	Nitrite as N (NO2-N)	mg/L	-	0,01																																																																																																																																																																					
11	Ammonia (NH3-N)	mg/L	-	0,05																																																																																																																																																																					
12	Iron (Fe)	mg/L	-	<0,065																																																																																																																																																																					
13	Cadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,009																																																																																																																																																																					
14	Nickel (Ni)	mg/L	0,1	<0,008																																																																																																																																																																					
15	Zinc (Zn)	mg/L	2	<0,012																																																																																																																																																																					
16	Copper (Cu)	mg/L	0,2	<0,060																																																																																																																																																																					
17	Lead (Pb)	mg/L	0,5	<0,008																																																																																																																																																																					
18	Oil and Grease	mg/L	10	<2																																																																																																																																																																					
19	Surfactant (OMAS)	mg/L	-	0,03																																																																																																																																																																					
20	Biologi																																																																																																																																																																								
21	Fecal Coliform	MPN/100mL	2000	60																																																																																																																																																																					
22	Total Coliform	MPN/100mL	10000	80																																																																																																																																																																					

Komponen Sosial Ekonomi										
1. Sikap dan Persepsi Masyarakat (Penerimaan Tenaga Kerja)										
<p>Penerimaan tenaga kerja :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan informasi tentang peluang kerja secara transparan kepada masyarakat di Desa yang berada disekitar rencana kegiatan sekitarnya, baik tentang jumlah tenaga kerja, kualifikasi (pendidikan dan keterampilan) yang dibutuhkan dan proses seleksinya • Memprioritaskan penerimaan tenaga kerja khususnya <i>unskill</i> dari penduduk lokal sesuai kebutuhan • Tenaga kerja <i>skill</i> diseleksi sesuai kualifikasi <i>skill</i> yang dibutuhkan • Proses seleksi tenaga <i>unskill</i> dilakukan dengan melibatkan lembaga setempat yang berbadan hukum dan untuk tenaga kerja <i>skill</i> dan untuk tenaga kerja <i>skill</i> dengan melibatkan institusi rekrutmen ketenagakerjaan berskala regional dan nasional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan wawancara dengan menggunakan instrument kuesioner untuk memperoleh data primer dan sekunder seperti tingkat Pendidikan dan pola pikir masyarakat, persepsi masyarakat terhadap kegiatan pertambangan. Tingkat pendapatan rata-rata responden dan masyarakat yang selama ini menekuni bidang pertanian berkisar antara Rp. 500.000,00. Upah Minimum Kabupaten yang telah ditetapkan Pemerintah Kabupaten Banggai, yakni sekitar Rp. 750.000,00/orang/bulan. Bila diasumsikan tingkat pendapatan untuk tenaga <i>unskill</i> yang terlibat langsung dalam proyek sekitar Rp. 1.000.000,00/orang/bulan, sementara untuk tenaga <i>skill</i> bila dirata-ratakan sebesar Rp.3.000.000,00; maka dalam 1 bulan di wilayah studi paling tidak akan beredar uang sebanyak: <ul style="list-style-type: none"> • tenaga <i>unskill</i> = 170 x Rp. 1.000.000,00 = Rp. 170.000.000, • tenaga <i>skill</i> = 88 x Rp. 3.000.000,00 = Rp. 264.000.000, ----- + = Rp. 434.000.000, 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengoptimalkan pemanfaatan tenaga kerja lokal untuk kegiatan operasional; -Menetapkan standar gaji pekerja mengikuti standar upah minimum (UMR) yang berlaku di Kabupaten Banggai; -Menyediakan pelatihan bagi penduduk lokal yang terseleksi untuk meningkatkan kualifikasi sehingga dapat dipekerjakan oleh PT. A bekerjasama dengan Balai Latihan Kerja; -Memberikan kesempatan kepada angkatan kerja setempat untuk diterima menjadi tenaga kerja/karyawan; -Menjadikan perhatian dan prioritas bagi khususnya tenaga kerja lokal yang memiliki standar kompetensi kerja Nasional (SKKNI); -Perekrutan dengan cara kontrak; -Mengikutsertakan tenaga kerja dalam asuransi; -Melakukan koordinasi/Kerjasama dengan dinas terkait, aparat Desa dan Kecamatan dalam penerimaan tenaga kerja; -Memprioritaskan penerimaan tenaga kerja khususnya <i>unskill</i> dari penduduk lokal; -PT. A lebih mengutamakan jaminan Kesehatan dan keselamatan kerja serta peningkatan kesejahteraan tenaga kerja 	<p>Melakukan wawancara dengan menggunakan instrument kuesioner untuk memperoleh data primer dan sekunder seperti tingkat Pendidikan dan pola pikir masyarakat, persepsi masyarakat terhadap kegiatan pertambangan</p> <p>Hasil pemantauan lingkungan hidup yang dilakukan PT. A sebagai follow up dari realisasi program CD pada pengembangan hubungan masyarakat sebagaimana telah diuraikan dalam laporan pelaksanaan sebelumnya, perlunya mekanisme feedback yang bertujuan mengetahui sejauh mana hasil yang dicapai dari berbagai program tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Keberadaan PT. A dapat diterima dengan baik oleh seluruh lapisan masyarakat dan Pemerintah setempat -Keberadaan PT. A membantu kemajuan pembangunan dan pendapatan masyarakat sekitar perusahaan -Terjadi hubungan yang harmonis antara Warga masyarakat, instansi Pemerintah dan Perusahaan -Munculnya usaha-usaha mikro sekitar Desa Siuna -Terbukanya kesempatan kerja bagi masyarakat Desa Siuna. Adapun beberapa poin tanggapan dan saran dari masyarakat Desa Siuna yaitu : <ul style="list-style-type: none"> -Aktivitas penambangan khususnya kegiatan pengangkutan maupun penggalian perlu menambah durasi penyiraman dan areal terbuka yang sering kali menimbulkan mata perih pada masyarakat sekitar selain debu yang dihasilkan saat musim kemarau pada area perkebunan pohon kelapa masyarakat menyebabkan pohon kelapa hamper tidak memiliki warna hijau lagi. -Perlu adanya aliran khusus sisa hasil kegiatan penambangan agar sisa hasil tersebut tidak merembah ke rumah warga -Harapan masyarakat ke manajemen PT. A untuk tetap memberikan kontribusi ke tiap-tiap rumah tangga sebagai bentuk tanggung jawab dari dampak aktivitas tambang. 	<p>Pengaduan masyarakat adanya ketidakadilan dalam proses perekrutan tenaga kerja</p>	<p>Tenaga kerja yang direkrut dipilih-pilih tidak diprioritaskan tenaga lokal</p>	<p>Ada beberapa warga masyarakat Desa Siuna yang direkrut berdasarkan usulan dari pejabat setempat</p>	<p>Laporan RKL-RPL untuk penerimaan tenaga kerja belum dilakukan pemantauan rutin yaitu wawancara dengan masyarakat setempat</p>	<p>Perekrutan tenaga kerja belum memprioritaskan masyarakat lokal hanya sebagian kecil saja</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan lingkungan penerimaan tenaga kerja</p>	<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak sesuai dengan yang dilaporkan dalam RKL-RPL dimana pada dokumen AMDAL memuat 2 dampak yang ditimbulkan pada komponen sosebud yaitu dampak pada penerimaan tenaga kerja dan dampak kesempatan berusaha, tetapi dalam laporan RKL-RPL hanya memuat dampak penerimaan kerja</p> <p>2. Pada bentuk pemantauan terdapat perbedaan yaitu pada dokumen AMDAL memuat hasil tingkat pendapatan masyarakat untuk penerimaan tenaga kerja, tetapi pada laporan RKL-RPL tidak dilaporkan bagaimana bentuk pemantauan terhadap penerimaan tenaga kerja</p> <p>3. Masih ada beberapa keluhan masyarakat dan laporan ke DLH Banggai terkait perekrutan tenaga kerja yang tidak adil dan di pilih-pilih</p>
Komponen Sosial Ekonomi										
2. Peningkatan Pendapatan Masyarakat (Kesempatan berusaha)										
<ul style="list-style-type: none"> •Mengutamakan / memprioritaskan kesempatan kerja bagi penduduk lokal •Memberikan kemudahan atau bantuan fasilitas bagi penduduk lokal yang akan berpartisipasi dalam peluang usaha yang ada dengan memberikan bantuan modal bergulir melalui koperasi pada penambangan PT. A 	<ul style="list-style-type: none"> •Survei langsung di lapangan •Data sekunder •Analisis data: secara deskriptif – evaluatif <p>Peningkatan pendapatan juga dirasakan oleh warga masyarakat sekitar yang memanfaatkan kesempatan usaha sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan para tenaga kerja konstruksi. Jika diasumsikan akan terdapat sekitar 50 orang warga masyarakat yang akan terlibat dalam berbagai kesempatan usaha yang ada dengan tingkat pendapatan rata-rata sekitar Rp. 500.000,00/bulan, maka jumlah total penghasilan warga masyarakat tersebut dari kesempatan usaha yang ada dalam sebulan adalah Rp. 25.000.000,00. Jumlah ini relatif besar dan dampaknya dirasakan oleh banyak warga masyarakat.</p>	<p>Pengusaha lokal sebagai sub kontraktor pemasok bahan untuk kegiatan operasional, catering dan kontraktor untuk pemeliharaan sarana/prasarana</p> <ul style="list-style-type: none"> -Melaksanakan program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat (PPM); -Meningkatkan kesempatan kemitraan dalam pengembangan usaha kecil dan menengah dapat dan berkembang sehingga adanya peningkatan pendapatan masyarakat 	<p>Melakukan wawancara dengan menggunakan instrument kuesioner untuk memperoleh data primer dan sekunder seperti tingkat Pendidikan dan pola pikir masyarakat, persepsi masyarakat terhadap kegiatan pertambangan</p>  <p>Gambar 8. Wawancara dengan Beberapa Masyarakat di Desa Siuna.</p>	<p>Belum ada aduan terkait kesempatan berusaha</p>	<p>Masyarakat tidak merasakan peningkatan pendapatan dari adanya kesempatan berusaha</p>	<p>pada sekitar lokasi tambang tidak terlihat bantuan fasilitas usaha bagi masyarakat untuk meningkatkan pendapatan</p>	<p>PT. A belum melaporkan bentuk pemantauan kesempatan berusaha</p>	<p>Sampai saat ini belum ada usaha yang ada di sekitar Desa Siuna</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan lingkungan peningkatan pendapatan masyarakat</p>	<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak ada komitmen UMKM yang dikelola tetapi dilaporkan pada RKL-RPL untuk dikelola</p> <p>2. Bentuk pemantauan lingkungan tidak dilaporkan dalam RKL-RPL</p> <p>3. Ketidaksihonestan antara yang dilaporkan dalam RKL-RPL dengan hasil penelitian dimana kondisi peningkatan pendapatan masyarakat pada kesempatan berusaha tidak dikelola dengan baik</p>

Sumber : Hasil Penelitian, 2024


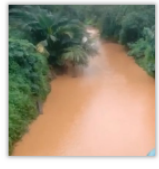
Tabel 4.3. Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL Pada Kegiatan Pertambangan Nikel PT. B

Dok. AMDAL		Laporan RKL - RPL		Wawancara		Observasi		Studi Dokumentasi		Evaluasi		Deviasi																																																																																																																																																																																																																								
Pengelolaan	Pemantauan	Pengelolaan	Pemantauan	PT. B	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak	PT. B	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak	Evaluasi Kecenderangan	Evaluasi Tingkat Kritis		Evaluasi Penataan																																																																																																																																																																																																																							
<p>Komponen Geofisik Kimia Kimia 1. Penurunan Kualitas Udara (Kegiatan pengupasan, pengalihan, pematan, pengangkutan, penyirangan, penimbunan bijih nikel dan pengoperasian sarana pendukung yang beroperasi)</p>																																																																																																																																																																																																																																				
<p>• Mesin diesel generator dilengkapi pengendali emisi standar dan menggunakan BBM berkehadiran sulfur rendah guna meminimalisasi emisi sulfur oksida menggunakan dust supression control (pengendali debu)</p> <p>• Melengkapi pekerja dengan sarana K3 seperti masker, Pemasangan rambu-rambu pembatas kecepatan pada jalan tanah dan kawasan permukiman</p> <p>• Membatasi muatan sesuai batas tonase kendaraan</p> <p>• Pengoperasian fasilitas pengendali Sox, NOx, dan gas lain</p>	<p>Pengambilan sampel di lapangan, analisis di lapangan dan di laboratorium</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Pusat Kegiatan</th> <th>Sekitar Lokasi</th> <th>Pemukiman</th> <th>Baku Mutu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CO</td> <td>µg/Nm³</td> <td>57,27</td> <td>63,64</td> <td>95,45</td> <td>30.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO₂</td> <td>µg/Nm³</td> <td>156,25</td> <td>130,26</td> <td>101,50</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SO₂</td> <td>µg/Nm³</td> <td>42,15</td> <td>24,23</td> <td>21,30</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Pb</td> <td>µg/Nm³</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Debu</td> <td>µg/Nm³</td> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td>17,20</td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium RLA Tahun 2008</p>	No	Parameter	Satuan	Pusat Kegiatan	Sekitar Lokasi	Pemukiman	Baku Mutu	1	CO	µg/Nm ³	57,27	63,64	95,45	30.000	2	NO ₂	µg/Nm ³	156,25	130,26	101,50	400	3	SO ₂	µg/Nm ³	42,15	24,23	21,30	900	4	Pb	µg/Nm ³	0,00	0,00	0,00	2	5	Debu	µg/Nm ³	2,00	3,00	17,20	230	<p>• Pemeliharaan kendaraan dan peralatan secara berkala agar tetap memenuhi standar</p> <p>• Memasang terpal pada truk yang bermuatan untuk menghindari terpercayanya material saat pengangkutan, khususnya pada jalur yang dekat dengan pemukiman penduduk</p> <p>• Membatasi laju kecepatan kendaraan operasional maksimum 30 km/jam terutama di sekitar pemukiman penduduk dan base camp</p> <p>• Penyirangan secara berkala pada jalan tidak beraspal yang dilalui oleh kendaraan pengangkut pengangkut material terutama pada musim kemarau</p> <p>• Pengaturan jadwal/waktu pengangkutan material</p> <p>• Melakukan penyiraman khususnya pada lahan kering yang menimbulkan debu</p> <p>• Lolos uji emisi dan uji KIR</p>	<p>Pengumpulan data komponen kualitas udara dilakukan melalui pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan air sampler dan selanjutnya di Analisis di laboratorium dengan metode analisis dan waktu pengambilan dan peralatan yang digunakan ditunjukkan pada table di bawah ini :</p> <p>Membandingkan hasil laboratorium dengan baku mutu kualitas udara ambien</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>UA-1</th> <th>UA-2</th> <th>UA-3</th> <th>UA-4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SO₂</td> <td>µg/Nm³</td> <td>150</td> <td>49</td> <td>48</td> <td>51</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CO</td> <td>µg/Nm³</td> <td>10.000</td> <td>1216</td> <td>1059</td> <td>759</td> <td>716</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO₂</td> <td>µg/Nm³</td> <td>200</td> <td>92</td> <td>77</td> <td>65</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>O₃</td> <td>µg/Nm³</td> <td>150</td> <td>124</td> <td>144</td> <td>101</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TSP</td> <td>µg/Nm³</td> <td>230</td> <td>154</td> <td>176</td> <td>130</td> <td>116</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 1 Tahun 2024</p> 	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	UA-1	UA-2	UA-3	UA-4	1	SO ₂	µg/Nm ³	150	49	48	51	52	2	CO	µg/Nm ³	10.000	1216	1059	759	716	3	NO ₂	µg/Nm ³	200	92	77	65	63	4	O ₃	µg/Nm ³	150	124	144	101	98	5	TSP	µg/Nm ³	230	154	176	130	116	<p>PT. B tidak bersedia di wawancara, namun hanya memberikan dokumen AMDAL dan Laporan RKL-RPL</p>	<p>Aduan dari masyarakat adanya pencemaran udara dari debu</p>	<p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang menyebabkan sakit flu dan batuk</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus 2024, di ruas jalan menuju pemukiman penduduk masih terlihat adanya debu yang berasal dari mobilitas kendaraan yang keluar masuk lokasi tambang</p> 	<p>Laporan RKL-RPL untuk penurunan kualitas udara dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan</p>	<p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang melewati pemukiman penduduk</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan lingkungan penurunan kualitas udara</p>	<p>Konsentrasi parameter kualitas udara pada periode pemantauan sebelumnya, yakni semester I dan II tahun 2023 semuanya masih cukup jauh lebih rendah dibandingkan baku mutu yang ditetapkan. Demikian pula hasil pemantauan pada semester I tahun 2024 masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan.</p> 	<p>Parameter kualitas udara tidak melampaui baku mutu kualitas udara berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 (Lampiran VII) tentang Baku Mutu Udara Ambien</p>	<p>Status penataan dipenuhi berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 (Lampiran VII) tentang Baku Mutu Udara Ambien</p>	<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak sesuai dengan yang dilampirkan dalam RKL-RPL dimana pada dokumen AMDAL akan melakukan pengelolaan pada mesin generator tetapi tidak dilakukan pengelolaan.</p> <p>2. Hasil pemantauan kualitas udara untuk 4 (empat) titik pemantauan masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan, tetapi berdasarkan hasil penelitian bahwa masih ada dampak yang dirasakan oleh sebagian masyarakat sekitar tambang dan masih ada aduan situ laporan terkait timbul debu</p>																																																																																																																												
No	Parameter	Satuan	Pusat Kegiatan	Sekitar Lokasi	Pemukiman	Baku Mutu																																																																																																																																																																																																																														
1	CO	µg/Nm ³	57,27	63,64	95,45	30.000																																																																																																																																																																																																																														
2	NO ₂	µg/Nm ³	156,25	130,26	101,50	400																																																																																																																																																																																																																														
3	SO ₂	µg/Nm ³	42,15	24,23	21,30	900																																																																																																																																																																																																																														
4	Pb	µg/Nm ³	0,00	0,00	0,00	2																																																																																																																																																																																																																														
5	Debu	µg/Nm ³	2,00	3,00	17,20	230																																																																																																																																																																																																																														
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	UA-1	UA-2	UA-3	UA-4																																																																																																																																																																																																																													
1	SO ₂	µg/Nm ³	150	49	48	51	52																																																																																																																																																																																																																													
2	CO	µg/Nm ³	10.000	1216	1059	759	716																																																																																																																																																																																																																													
3	NO ₂	µg/Nm ³	200	92	77	65	63																																																																																																																																																																																																																													
4	O ₃	µg/Nm ³	150	124	144	101	98																																																																																																																																																																																																																													
5	TSP	µg/Nm ³	230	154	176	130	116																																																																																																																																																																																																																													
<p>Komponen Geofisik Kimia Kimia 2. Penurunan Kualitas Air Permukaan (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)</p>																																																																																																																																																																																																																																				
<p>•Melakukan analisis akurasi semua buangan air melalui uji kualitas air</p> <p>•Melakukan pengelolaan dengan bak bertingkat yang terdiri dari atas bak water disposal yang letaknya diantara bak pengendapan lainnya, padabak ini terdapat juk, krikil, dan arang kayu yang digunakan untuk menghilangkan partikel padat yang lebih halus dan menghilangkan bau serta menjerihkan air</p> <p>•Membuat saluran drainase diselingi bak penambangan</p>	<p>Sampling menggunakan sistem grab sampler kemudian dilakukan analisis di laboratorium, dan membandingkan hasil analisis dengan baku mutu kualitas air</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Hasil Analisis</th> <th>Baku Mutu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>-</td> <td>28,19 27,90 20,99</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Padatan Terlarut Total</td> <td>mg/L</td> <td>178,00 333,00 334,00</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PH</td> <td>-</td> <td>6,37 6,40 6,78</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Conductivity</td> <td>µS/cm</td> <td>203,00 395,00 481,00</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Turbiditas</td> <td>NTU</td> <td>11,09 11,00 41,09</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Salinitas</td> <td>‰</td> <td>0,01 0,03 3,11</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Organik Terlarut (DOC)</td> <td>mg/L</td> <td>2,29 5,79 7,08</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Keturbuhan Organik Biologis (BOD5)</td> <td>mg/L</td> <td>0,40 2,82 4,21</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Keturbuhan Organik Kimia (COD)</td> <td>mg/L</td> <td>1,88 5,75 12,28</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Amoniak terlarut (NH3-N)</td> <td>mg/L</td> <td>0,01 0,00 0,01</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Nitrat (NO3-N)</td> <td>mg/L</td> <td>0,02 0,00 0,00</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Nitrit (NO2-N)</td> <td>mg/L</td> <td>0,12 0,17 0,16</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Tembaga (Cu)</td> <td>mg/L</td> <td>0,00 0,00 0,00</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Timah (Pb)</td> <td>mg/L</td> <td>0,002 0,003 0,003</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Timah Hitam (Pb)</td> <td>mg/L</td> <td>0,011 0,028 0,179</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Krom VI (Cr)</td> <td>mg/L</td> <td>0,002 0,003 0,003</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Mangan (Mn)</td> <td>mg/L</td> <td>0,014 0,006 0,006</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Kadmium (Cd)</td> <td>mg/L</td> <td>0,00 0,00 0,000</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Besi (Fe)</td> <td>mg/L</td> <td>0,00 0,00 0,056</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Sulfat (SO4)</td> <td>mg/L</td> <td>0,01 2,14 11,49</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Keterangan :</p> <p>* : Baku Mutu Air berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 82 Tahun 2001 Kelas II</p> <p>** : Baku Mutu Air Laut Kep.51/MENLH/2004</p> <p>1. : Air Sungai Siuna</p> <p>2. : Air Sumur Penduduk</p> <p>3. : Air Laut di sekitar Lokasi Kegiatan</p> <p>Hasil Analisa Laboratorium RLA Tahun 2008</p>	No	Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Baku Mutu	1	pH	-	28,19 27,90 20,99	-	2	Padatan Terlarut Total	mg/L	178,00 333,00 334,00	1.000	3	PH	-	6,37 6,40 6,78	6-9	4	Conductivity	µS/cm	203,00 395,00 481,00	500	5	Turbiditas	NTU	11,09 11,00 41,09	10	6	Salinitas	‰	0,01 0,03 3,11	-	7	Organik Terlarut (DOC)	mg/L	2,29 5,79 7,08	4	8	Keturbuhan Organik Biologis (BOD5)	mg/L	0,40 2,82 4,21	2	9	Keturbuhan Organik Kimia (COD)	mg/L	1,88 5,75 12,28	25	10	Amoniak terlarut (NH3-N)	mg/L	0,01 0,00 0,01	0,1	11	Nitrat (NO3-N)	mg/L	0,02 0,00 0,00	0,05	12	Nitrit (NO2-N)	mg/L	0,12 0,17 0,16	0,2	13	Tembaga (Cu)	mg/L	0,00 0,00 0,00	0,02	14	Timah (Pb)	mg/L	0,002 0,003 0,003	0,05	15	Timah Hitam (Pb)	mg/L	0,011 0,028 0,179	0,03	16	Krom VI (Cr)	mg/L	0,002 0,003 0,003	0,05	17	Mangan (Mn)	mg/L	0,014 0,006 0,006	0,1	18	Kadmium (Cd)	mg/L	0,00 0,00 0,000	0,01	19	Besi (Fe)	mg/L	0,00 0,00 0,056	0,1	20	Sulfat (SO4)	mg/L	0,01 2,14 11,49	10	<p>• Melakukan pemberahan dan penataan lahan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan dilakukan secara bertahap.</p> <p>• Pemberahan dan penataan dilakukan pada saat tidak hujan.</p> <p>• Melindungi lereng terbuka dari erosi dengan memasang jute net dan atau penanaman tanaman penutup tanah (cover crops)</p> <p>• Mengalirkan air limpasan permukaan ke kolam sedimentasi</p> <p>• Meminimalkan perberahan lahan dan pengupasan tanah pucuk hanya pada blok tambang</p> <p>• Tidak menempatkan bahan/material dekat dengan badan air</p> <p>• Tidak melakukan aktifitas disekitar bantaran sungai (100) meter</p> <p>• Menyediakan kolam pengendapan pada area blok tambang</p> <p>• Mengupayakan adanya sumur resapan yang dapat menampung limpasan air permukaan (grey water)</p> <p>• Menampung sisa minyak/pelumas pada drum-drum, membuang air genangan yang terdapat pada kaelng-kaleng oli/minyak.</p> <p>• Menampung limbah cair yang dihasilkan dari operasional bengkel</p>	<p>Pengumpulan data komponen kualitas air dilakukan melalui pengambilan sampel di permukaan air sungai sekitar tepak proyek selanjutnya di Analisis di laboratorium yang mengacu pada SNL. Analisa data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil pemantauan dengan baku mutu kualitas air yang berlaku.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Temperature</td> <td>°C</td> <td>-</td> <td>26,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Dissolved Solid (TDS)</td> <td>mg/L</td> <td>2000</td> <td>253</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Total Suspended Solid (TSS)</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD5</td> <td>mg/L</td> <td>12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>80</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DO</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Salphate (SO4)</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Nitrate as N (NO3-N)</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Nitrite as N (NO2-N)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Ammonia (NH3-N)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Iron (Fe)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td><0,005</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Cadmium</td> <td>mg/L</td> <td>0,01</td> <td><0,009</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Nickel (Ni)</td> <td>mg/L</td> <td>0,1</td> <td><0,008</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Zinc (Zn)</td> <td>mg/L</td> <td>2</td> <td><0,012</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Copper (Cu)</td> <td>mg/L</td> <td>0,2</td> <td><0,009</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Lead (Pb)</td> <td>mg/L</td> <td>0,5</td> <td><0,008</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Oil and Grease</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td><2</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Surfactant Anionic (MBAS)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Fecal Coliform</td> <td>MPN/100mL</td> <td>2000</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Coliform</td> <td>MPN/100mL</td> <td>10000</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 1 Tahun 2024</p>	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil	1	Temperature	°C	-	26,0	2	Total Dissolved Solid (TDS)	mg/L	2000	253	3	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	400	4	1	pH	-	-	8,0	2	BOD5	mg/L	12	6	3	COD	mg/L	80	24	4	DO	mg/L	10	4	5	Salphate (SO4)	mg/L	400	10	6	Nitrate as N (NO3-N)	mg/L	20	2	7	Nitrite as N (NO2-N)	mg/L	-	0,01	8	Ammonia (NH3-N)	mg/L	-	0,05	9	Iron (Fe)	mg/L	-	<0,005	10	Cadmium	mg/L	0,01	<0,009	11	Nickel (Ni)	mg/L	0,1	<0,008	12	Zinc (Zn)	mg/L	2	<0,012	13	Copper (Cu)	mg/L	0,2	<0,009	14	Lead (Pb)	mg/L	0,5	<0,008	15	Oil and Grease	mg/L	10	<2	16	Surfactant Anionic (MBAS)	mg/L	-	0,02	1	Fecal Coliform	MPN/100mL	2000	60	2	Total Coliform	MPN/100mL	10000	80	<p>Pengaduan masyarakat adanya pencemaran air sungai mayasap dan air masuk ke kebun warga (aksi protes masyarakat)</p>	<p>Keluhan masyarakat dengan perubahan air sungai menjadi merah dan tidak ada lagi air bersih yang bias mereka gunakan sehari-hari dan lahan perkebunan yang tidak berubah lagi (gagal panen)</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus 2024, air sungai mayasap yang berwarna kemerahan tidak hanya berasal dari kegiatan operasional PT. B saja tetapi ada beberapa perusahaan tambang yang berada di sekitar sungai tersebut</p> 	<p>Laporan RKL-RPL untuk penurunan kualitas air permukaan dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan</p>	<p>Air sungai mayasap berwarna cokelat kemerahan dan beberapa masuk ke dalam kebun kelapa dan jagung</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan penurunan kualitas air permukaan</p>	<p>Konsentrasi parameter kualitas air permukaan pada periode pemantauan sebelumnya, yakni semester I dan II tahun 2023 semuanya masih cukup jauh lebih rendah dibandingkan baku mutu yang ditetapkan. Demikian pula hasil pemantauan pada semester I tahun 2024 masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan.</p>	<p>Kualitas air permukaan tidak melampaui baku mutu kualitas air permukaan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 (Lampiran VI) tentang Baku Mutu Kualitas Air Sungai (Kelas IV)</p>	<p>Status penataan dipenuhi berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 (Lampiran VI) tentang Baku Mutu Kualitas Air Sungai (Kelas IV)</p>	<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak sesuai dengan yang dilampirkan dalam RKL-RPL dimana pada dokumen AMDAL hanya ada 3 pengelolaan yang akan dilakukan sementara pada laporan RKL-RPL terdapat 10 bentuk pengelolaan. Ada penambahan pada pengelolaan limbah B3 yang tidak tertuang dalam AMDAL.</p> <p>2. Pada bentuk pemantauan terjadi perbedaan yaitu pada dokumen AMDAL memuat hasil pemantauan di 3 (titik) air sungai, sumur penduduk dan air laut. Tetapi pada laporan RKL-RPL hanya memuat 1 (satu) titik pemantauan yaitu kualitas air sungai.</p> <p>3. Hasil pemantauan kualitas air permukaan masih di bawah baku mutu. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian bahwa masyarakat terkait pencemaran air sungai dan lahan perkebunan yang dirasakan oleh sebagian masyarakat Desa Siuna dan adanya aduan dan laporan ke DLH Banggai terkait pencemaran air sungai</p>
No	Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Baku Mutu																																																																																																																																																																																																																																
1	pH	-	28,19 27,90 20,99	-																																																																																																																																																																																																																																
2	Padatan Terlarut Total	mg/L	178,00 333,00 334,00	1.000																																																																																																																																																																																																																																
3	PH	-	6,37 6,40 6,78	6-9																																																																																																																																																																																																																																
4	Conductivity	µS/cm	203,00 395,00 481,00	500																																																																																																																																																																																																																																
5	Turbiditas	NTU	11,09 11,00 41,09	10																																																																																																																																																																																																																																
6	Salinitas	‰	0,01 0,03 3,11	-																																																																																																																																																																																																																																
7	Organik Terlarut (DOC)	mg/L	2,29 5,79 7,08	4																																																																																																																																																																																																																																
8	Keturbuhan Organik Biologis (BOD5)	mg/L	0,40 2,82 4,21	2																																																																																																																																																																																																																																
9	Keturbuhan Organik Kimia (COD)	mg/L	1,88 5,75 12,28	25																																																																																																																																																																																																																																
10	Amoniak terlarut (NH3-N)	mg/L	0,01 0,00 0,01	0,1																																																																																																																																																																																																																																
11	Nitrat (NO3-N)	mg/L	0,02 0,00 0,00	0,05																																																																																																																																																																																																																																
12	Nitrit (NO2-N)	mg/L	0,12 0,17 0,16	0,2																																																																																																																																																																																																																																
13	Tembaga (Cu)	mg/L	0,00 0,00 0,00	0,02																																																																																																																																																																																																																																
14	Timah (Pb)	mg/L	0,002 0,003 0,003	0,05																																																																																																																																																																																																																																
15	Timah Hitam (Pb)	mg/L	0,011 0,028 0,179	0,03																																																																																																																																																																																																																																
16	Krom VI (Cr)	mg/L	0,002 0,003 0,003	0,05																																																																																																																																																																																																																																
17	Mangan (Mn)	mg/L	0,014 0,006 0,006	0,1																																																																																																																																																																																																																																
18	Kadmium (Cd)	mg/L	0,00 0,00 0,000	0,01																																																																																																																																																																																																																																
19	Besi (Fe)	mg/L	0,00 0,00 0,056	0,1																																																																																																																																																																																																																																
20	Sulfat (SO4)	mg/L	0,01 2,14 11,49	10																																																																																																																																																																																																																																
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil																																																																																																																																																																																																																																
1	Temperature	°C	-	26,0																																																																																																																																																																																																																																
2	Total Dissolved Solid (TDS)	mg/L	2000	253																																																																																																																																																																																																																																
3	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	400	4																																																																																																																																																																																																																																
1	pH	-	-	8,0																																																																																																																																																																																																																																
2	BOD5	mg/L	12	6																																																																																																																																																																																																																																
3	COD	mg/L	80	24																																																																																																																																																																																																																																
4	DO	mg/L	10	4																																																																																																																																																																																																																																
5	Salphate (SO4)	mg/L	400	10																																																																																																																																																																																																																																
6	Nitrate as N (NO3-N)	mg/L	20	2																																																																																																																																																																																																																																
7	Nitrite as N (NO2-N)	mg/L	-	0,01																																																																																																																																																																																																																																
8	Ammonia (NH3-N)	mg/L	-	0,05																																																																																																																																																																																																																																
9	Iron (Fe)	mg/L	-	<0,005																																																																																																																																																																																																																																
10	Cadmium	mg/L	0,01	<0,009																																																																																																																																																																																																																																
11	Nickel (Ni)	mg/L	0,1	<0,008																																																																																																																																																																																																																																
12	Zinc (Zn)	mg/L	2	<0,012																																																																																																																																																																																																																																
13	Copper (Cu)	mg/L	0,2	<0,009																																																																																																																																																																																																																																
14	Lead (Pb)	mg/L	0,5	<0,008																																																																																																																																																																																																																																
15	Oil and Grease	mg/L	10	<2																																																																																																																																																																																																																																
16	Surfactant Anionic (MBAS)	mg/L	-	0,02																																																																																																																																																																																																																																
1	Fecal Coliform	MPN/100mL	2000	60																																																																																																																																																																																																																																
2	Total Coliform	MPN/100mL	10000	80																																																																																																																																																																																																																																

<p>Komponen Sosial Ekonomi 1. Sikap dan Persepsi Masyarakat (Penerimaan Tenaga Kerja)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan informasi tentang peluang kerja secara transparan kepada masyarakat di Desa yang berada di sekitar rencana kegiatan sekitarnya, baik tentang jumlah tenaga kerja, kualifikasi (pendidikan dan keterampilan) yang dibutuhkan dan proses seleksinya • Memprioritaskan penerimaan tenaga kerja khususnya unskil dari penduduk lokal sesuai kebutuhan • Tenaga kerja skill diseleksi sesuai kualifikasi skill yang dibutuhkan • Proses seleksi tenaga unskil dilakukan dengan melibatkan lembaga setempat yang berbadan hukum dan untuk tenaga kerja skill dan untuk tenaga kerja skill dengan melibatkan institusi rekrutmen ketenagakerjaan berskala regional dan nasional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan wawancara dengan menggunakan instrument kuesioner untuk memperoleh data primer dan sekunder seperti tingkat Pendidikan dan pola pikir masyarakat, persepsi masyarakat terhadap kegiatan pertambangan. • Tingkat pendapatan rata-rata responden dan masyarakat yang selama ini menekuni bidang pertanian berkisar antara Rp. 500.000,00 Upah Minimum Kabupaten yang telah ditetapkan Pemerintah Kabupaten Banggai, yakni sekitar Rp. 750.000,00/orang/bulan. Bila diasumsikan tingkat pendapatan untuk tenaga unskil yang terlibat langsung dalam proyek sekitar Rp. 1.000.000,00/orang/bulan, sementara untuk tenaga skill bila dirata-ratakan sebesar Rp.3.000.000,00; maka dalam 1 bulan di wilayah studi paling tidak akan beredar uang sebanyak: <ul style="list-style-type: none"> • tenaga unskil = 170 x Rp. 1.000.000,00 = Rp. 170.000.000, • tenaga skill = 88 x Rp. 3.000.000,00 = Rp. 264.000.000, -----+ = Rp. 434.000.000, 	<p>Mengoptimalkan pemanfaatan tenaga kerja lokal untuk kegiatan operasional;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Menetapkan standar gaji pekerja mengikuti standar upah minimum (UMR) yang berlaku di Kabupaten Banggai; -Menyediakan pelatihan bagi penduduk lokal yang terseleksi untuk meningkatkan kualifikasi sehingga dapat dipekerjakan oleh PT. Prima Dharma Karsa bekerjasama dengan Balai Latihan Kerja; -Memberikan kesempatan kepada angkatan kerja setempat untuk diterima menjadi tenaga kerja/karyawan; -Menjadikan perhatian dan prioritas bagi khususnya tenaga kerja lokal yang memiliki standar kompetensi kerja Nasional (SKKNI); -Perkrutan dengan cara kontrak; -Mengikutsertakan tenaga kerja dalam asuransi; -Melakukan koordinasi/kerjasama dengan dinas terkait, aparat Desa dan Kecamatan dalam penerimaan tenaga kerja; -Memprioritaskan penerimaan tenaga kerja khususnya unskil dari penduduk lokal; PT. B lebih mengutamakan jaminan Kesehatan dan keselamatan; -Menampung limbah cair yang dihasilkan serta peningkatan kesejahteraan tenaga kerja 	<p>Melakukan wawancara dengan menggunakan instrument kuesioner untuk memperoleh data primer dan sekunder seperti tingkat Pendidikan dan pola pikir masyarakat, persepsi masyarakat terhadap kegiatan pertambangan. Hasil pemantauan lingkungan hidup yang dilakukan PT. A sebagai follow up dari realisasi program CD pada pengembangan hubungan masyarakat sebagaimana telah diuraikan dalam laporan pelaksanaan sebelumnya, perlunya mekanisme feedback yang bertujuan mengetahui sejauh mana hasil yang dicapai dari disimpulkan bahwa :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Keberadaan PT. A dapat diterima dengan baik oleh seluruh lapisan masyarakat dan Pemerintah setempat -Keberadaan PT. A membantu kemajuan pembangunan dan pendapatan masyarakat sekitar perusahaan -Terjadi hubungan yang harmonis antara Warga masyarakat, instansi Pemerintah dan Perusahaan -Munculnya usaha-usaha mikro sekitar Desa Siuna -Terbukanya kesempatan kerja bagi masyarakat Desa Siuna. Adapun beberapa poin tanggapan dan saran dari masyarakat Desa Siuna yaitu : <ul style="list-style-type: none"> -Aktivitas penambangan khususnya kegiatan pengangkutan maupun penggalan perlu menambah durasi penyiraman dan areal terbuka yang sering kali menimbulkan mata perih pada masyarakat sekitar selain debu yang dihasilkan saat musim kemarau pada area perkebunan pohon kelapa masyarakat menyebabkan pohon kelapa hamper tidak memiliki warna hijau lagi. -Perlu adanya aliran khusus sisa hasil kegiatan penambangan agar sisa hasil tersebut tidak merembah ke rumah warga -Harapan masyarakat ke manajemen PT. A untuk tetap memberikan kontribusi ke tiap-tiap rumah tangga sebagai bentuk tanggung jawab dari dampak aktivitas tambang. 	<p>Melakukan wawancara dengan menggunakan instrument kuesioner untuk memperoleh data primer dan sekunder seperti tingkat Pendidikan dan pola pikir masyarakat, persepsi masyarakat terhadap kegiatan pertambangan. Hasil pemantauan lingkungan hidup yang dilakukan PT. A sebagai follow up dari realisasi program CD pada pengembangan hubungan masyarakat sebagaimana telah diuraikan dalam laporan pelaksanaan sebelumnya, perlunya mekanisme feedback yang bertujuan mengetahui sejauh mana hasil yang dicapai dari berbagai program tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Keberadaan PT. A dapat diterima dengan baik oleh seluruh lapisan masyarakat dan Pemerintah setempat -Keberadaan PT. A membantu kemajuan pembangunan dan pendapatan masyarakat sekitar perusahaan -Terjadi hubungan yang harmonis antara Warga masyarakat, instansi Pemerintah dan Perusahaan -Munculnya usaha-usaha mikro sekitar Desa Siuna -Terbukanya kesempatan kerja bagi masyarakat Desa Siuna. Adapun beberapa poin tanggapan dan saran dari masyarakat Desa Siuna yaitu : <ul style="list-style-type: none"> -Aktivitas penambangan khususnya kegiatan pengangkutan maupun penggalan perlu menambah durasi penyiraman dan areal terbuka yang sering kali menimbulkan mata perih pada masyarakat sekitar selain debu yang dihasilkan saat musim kemarau pada area perkebunan pohon kelapa masyarakat menyebabkan pohon kelapa hamper tidak memiliki warna hijau lagi. -Perlu adanya aliran khusus sisa hasil kegiatan penambangan agar sisa hasil tersebut tidak merembah ke rumah warga -Harapan masyarakat ke manajemen PT. A untuk tetap memberikan kontribusi ke tiap-tiap rumah tangga sebagai bentuk tanggung jawab dari dampak aktivitas tambang. 	<p>Tenaga kerja yang direkrut dipilih-pilih tidak diprioritaskan tenaga lokal</p>	<p>Ada beberapa warga masyarakat Desa Siuna yang direkrut berdasarkan usulan dari pejabat setempat</p>	<p>Laporan RKL-RPL untuk penerimaan tenaga kerja belum dilakukan pemantauan rutin yaitu wawancara dengan masyarakat setempat</p>	<p>Perkrutan tenaga kerja belum memprioritaskan masyarakat lokal hanya sebagian kecil saja</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan lingkungan penerimaan tenaga kerja</p>				<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak sesuai dengan yang dilaporkan dalam RKL-RPL dimana pada dokumen AMDAL memuat 2 dampak yang ditimbulkan pada komponen seokbud yaitu dampak pada penerimaan tenaga kerja dan dampak kesempatan berusaha, tetapi dalam laporan RKL-RPL hanya memuat dampak penerimaan kerja</p> <p>2. Pada bentuk pemantauan terjadi perbedaan yaitu pada dokumen AMDAL memuat hasil tingkat pendapatan masyarakat untuk penerimaan tenaga kerja, tetapi pada laporan RKL-RPL tidak dilaporkan bagaimana bentuk pemantauan terhadap penerimaan tenaga kerja</p> <p>3. Masih ada beberapa keluhan masyarakat dan laporan ke DLH Banggai terkait perkrutan tenaga kerja yang tidak adil dan di pilih-pilih</p>
<p>Komponen Sosial ekonomi 2. Peningkatan Pendapatan Masyarakat (Kesempatan berusaha)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengutamakan / memprioritaskan kesempatan kerja bagi penduduk lokal • Memberikan kemudahan atau bantuan fasilitas bagi penduduk lokal yang akan berpartisipasi dalam peluang usaha yang ada dengan memberikan bantuan modal/berikut melalui koperasi pada penambangan PT. B 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei langsung di lapangan • Data sekunder • Analisis data: secara deskriptif – evaluatif • Peningkatan pendapatan juga dirasakan oleh warga masyarakat sekitar yang memanfaatkan kesempatan usaha sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan para tenaga kerja konstruksi. Jika diasumsikan akan terdapat sekitar 50 orang warga masyarakat yang akan terlibat dalam berbagai kesempatan usaha yang ada dengan tingkat pendapatan rata-rata sekitar Rp. 500.000,00/bulan, maka jumlah total penghasilan warga masyarakat tersebut dari kesempatan usaha yang ada dalam sebulan adalah Rp. 25.000.000,00. Jumlah ini relatif besar dan dampaknya dirasakan oleh banyak warga masyarakat. 	<p>Pengusaha lokal sebagai mb kontraktor pemasok bahan untuk kegiatan operasional, catering dan kontraktor untuk pemeliharaan sarana/prasarana</p> <ul style="list-style-type: none"> -Melaksanakan program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat (PPM); -Meningkatkan kesempatan kemitraan dalam pengembangan usaha kecil dan menengah dapat dan berkembang sehingga adanya peningkatan pendapatan masyarakat. 	<p>Melakukan wawancara dengan menggunakan instrument kuesioner untuk memperoleh data primer dan sekunder seperti tingkat Pendidikan dan pola pikir masyarakat, persepsi masyarakat terhadap kegiatan pertambangan</p> 	<p>Belum ada aduan terkait kesempatan berusaha</p>	<p>Masyarakat tidak merasakan peningkatan pendapatan dari adanya kesempatan berusaha</p>	<p>pada sekitar lokasi tambang tidak terlihat bantuan fasilitas usaha bagi masyarakat untuk meningkatkan pendapatan</p>	<p>Laporan RKL-RPL untuk peningkatan pendapatan masyarakat</p>	<p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang melewati pemukiman penduduk</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pengelolaan lingkungan peningkatan pendapatan masyarakat</p>				<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan pada dokumen AMDAL tidak ada kemiripan UMKM yang dikelola tetapi dilaporkan pada RKL-RPL untuk dikelola</p> <p>2. Bentuk pemantauan lingkungan tidak dilaporkan dalam RKL-RPL</p> <p>3. Ketidaksiharian antara yang dilaporkan dalam RKL-RPL dengan hasil penelitian dimana kondisi peningkatan pendapatan masyarakat pada kesempatan berusaha tidak dikelola dengan baik</p>

Sumber : Hasil Penelitian, 2024



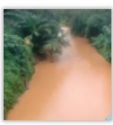
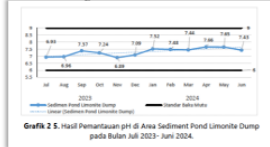

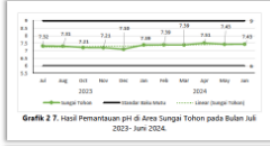
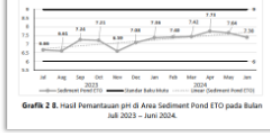
Tabel 4.4. Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL Pada Kegiatan Pertambangan Nikel PT. C



Dok. AMDAL		Laporan RKL - RPL		Wawancara			Observasi			Studi Dokumentasi	Evaluasi			Deviasi
Pengelolaan	Pemantauan	Pengelolaan	Pemantauan	PT. C	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak	PT. C	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak		Evaluasi Kecenderungan	Evaluasi Tingkat Kritis	Evaluasi Penuaan	
Komponen Geoteknik Kimia														
1. Penurunan Kualitas Udara Ambien (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)														
<p>1. Menggunakan alat-alat berat yang layak pakai yang tidak menimbulkan emisi gas yang mencemari udara di sekitar lokasi kegiatan pengupasan tanah pucuk dan overburden</p> <p>2. Memberikan pelatihan kepada operator alat berat agar menjaga kondisi kendaraan sehingga layak pakai</p> <p>3. Melakukan penyiraman permukaan tanah disekitar lokasi kegiatan penimbunan dan reduksi ukan bijih nikel</p>	<p>Pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian di analisis di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer dan dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu kualitas udara yang dipersyaratkan.</p> <p>Paramater yang dipantau : CO, CO2, SO2, NOx, Pb</p>	Tidak ada laporan RKL	Tidak ada laporan RPL	<p>Pada awalnya PT. C yang diwakili Bapak Agus sebagai KTT tambang bersedia diwawancara dan akan memberikan data sekunder berupa dokumen AMDAL dan RKL-RPL sesuai surat permintaan data yang diajukan peneliti, namun sampai saat ini tidak ada respon dari PT. C</p>	<p>Aduan dari masyarakat adanya pencemaran udara dari timbul debu akibat kegiatan pengangkutan bijih nikel</p>	<p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang menyebabkan sakit flu dan batuk</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus 2025 di ruas jalan menuju pemukiman penduduk tidak terlihat adanya debu yang berasal dari kegiatan penambangan dan kendaraan yang keluar masuk dikarenakan pada saat observasi belum ada aktivitas</p> 	<p>PT. C belum melaporkan RKL-RPL ke DLH Kab. Banggai</p>	<p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang melewati pemukiman penduduk</p>	<p>PT. C memiliki dokumen AMDAL dan belum membuat RKL-RPL</p>				<p>PT. C sampai saat ini belum memberikan laporan pelaksanaan RKL-RPL yang telah direncanakan di dokumen AMDAL sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan, dari pengakuan beberapa warga Desa Siuna dari keempat perusahaan tambang nikel yang beroperasi di wilayah mereka hanya PT. C yang belum pernah memberikan kompensasi</p>
Komponen Geofisik Kimia														
2. Penurunan Kualitas Udara Emisi (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)														
<p>Memasang alat seperti ESP, wet scrubber pada cerobong untuk meminimalisasi emisi dan debu yang keluar dari cerobong</p>	<p>Pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian di analisis di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer dan dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu kualitas udara yang dipersyaratkan.</p> <p>Paramater yang dipantau : CO, CO2, SO2, NOx, Pb</p>	Tidak ada laporan RKL	Tidak ada laporan RKL											<p>PT. C sampai saat ini belum memberikan laporan pelaksanaan RKL-RPL yang telah direncanakan di dokumen AMDAL sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan, dari pengakuan beberapa warga Desa Siuna dari keempat perusahaan tambang nikel yang beroperasi di wilayah mereka hanya PT. C yang belum pernah memberikan kompensasi</p>
Komponen Geofisik Kimia														
2. Penurunan Kualitas Air Permukaan (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)														
<p>1. Melakukan kegiatan pengupasan tanah pucuk, overburden dan penggalian laterit nikel hanya pada lokasi yang ditetapkan</p> <p>2. Melakukan kegiatan pengupasan tanah pucuk, overburden dan penggalian laterit nikel secara bertahap</p> <p>3. Melakukan reklamasi bekas tambang langsung setelah tahap penambangan selesai, sebelum melanjutkan operasi penambangan/kegiatan pengupasan tanah pucuk dan overburden di lokasi yang baru</p>	<p>Pengambilan sampel air dan dilanjutkan dengan analisis di laboratorium menggunakan metode analisis deskriptif dan membandingkan dengan kualitas air sungai hasil analisis laboratorium dengan kualitas air sungai pada rona awal</p>	Tidak ada laporan RKL	Tidak ada laporan RPL		<p>Pengaduan masyarakat adanya pencemaran air sungai mayayap dan air masuk ke kebun warga (aksi protes masyarakat)</p>	<p>Keluhan masyarakat dengan perubahan air sungai menjadi cokelat kemerahan dan tidak ada lagi air bersih yang biasa mereka gunakan sehari-hari dan lahan perkebunan yang tidak berbuah lagi (gagal panen)</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus 2024, air sungai Mayayap yang berwarna cokelat kemerahan, tidak hanya berasal dari kegiatan operasional PT. C saja tetapi ada beberapa perusahaan tambang yang berada di sekitar sungai tersebut</p> 	<p>PT. C belum melaporkan RKL-RPL ke DLH Kab. Banggai</p>	<p>Air sungai mayayap berwarna cokelat kemerahan</p>	<p>PT. C memiliki dokumen AMDAL dan belum membuat RKL-RPL</p>				<p>PT. C sampai saat ini belum memberikan laporan pelaksanaan RKL-RPL yang telah direncanakan di dokumen AMDAL sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan, dari pengakuan beberapa warga Desa Siuna dari keempat perusahaan tambang nikel yang beroperasi di wilayah mereka hanya PT. C yang belum pernah memberikan kompensasi</p>

Komponen Sosial Ekonomi													
1. Peningkatan Pendapatan Masyarakat (Kesempatan Kerja dan Berusaha)													
1. Memberikan upah yang layak kepada pekerja sesuai dengan upah minimum Kabupaten Banggai atau UMP Sulawesi Tengah yang berlaku saat itu 2. Memberikan gaji/upah secara berkala dan tepat waktu	Metode pengumpulan data dengan wawancara pemrakarsa dan pekerja mengenai jumlah upah/gaji yang diterima pekerja di analisis menggunakan metode analisis deskriptif	Tidak ada laporan RKL	Tidak ada laporan RPL		Pengaduan masyarakat adanya ketidakadilan dalam proses perekrutan tenaga kerja	Tenaga kerja yang direkrut dipilih-pilih tidak diprioritaskan tenaga lokal	Ada beberapa warga masyarakat Desa Siuna yang direkrut berdasarkan usulan dari pejabat setempat	PT. C belum melaporkan RKL-RPL ke DLH Kab. Banggai	Perekrutan tenaga kerja belum memprioritaskan masyarakat lokal hanya sebagian kecil saja	PT. C memiliki dokumen AMDAL dan belum membuat RKL-RPL			PT. C sampai saat ini belum memberikan laporan pelaksanaan RKL-RPL yang telah direncanakan di dokumen AMDAL sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan, dari pengakuan beberapa warga Desa Siuna dari keempat perusahaan tambang nikel yang beroperasi diwilayah mereka hanya PT. C yang belum pernah memberikan kompensasi
Komponen Sosial Ekonomi													
2. Sikap dan Persepsi Masyarakat (Penerimaan Tenaga Kerja)													
1. Menosisalisasikan rencana dan jadwal kegiatan serta jenis dan jumlah pekerjaan yang tersedia 2. Memprioritaskan tenaga kerja lokal untuk bekerja sesuai keterampilan yang dimiliki 3. Tidak memberikan perlakuan yang berbeda antara tenaga kerja lokal dan tenaga kerja dari luar lokasi 4. Secara berkala memberikan arahan kepada pekerja agar tetap membangun kebersamaan antara pekerja lokal dengan pekerja dari luar lokasi 5. Menempatkan tenaga kerja sesuai dengan keterampilan yang dimiliki 6. Mengikuti aturan ketenagakerjaan tentang hak karyawan dan pekerja (tetap, kontrak dan harian lepas) 7. Mengikutsertakan seluruh karyawan dan pekerja dalam asuransi kecelakaan enaga kerja (BPJS ketenagakerjaan)	Metode pengumpulan data dengan wawancara pemrakarsa mengenai jumlah tenaga kerja lokal yang direkrut dan dianalisis secara deskriptif	Tidak ada laporan RKL	Tidak ada laporan RPL		Aduan dari masyarakat mengenai pembebasan lahan dan kesempatan berusaha yang tidak transparan	Pada kegiatan penerimaan tenaga kerja, pihak perusahaan tidak transparan dalam memberikan informasi	Di sekitar lokasi tambang tidak terlihat bantuan fasilitas usaha bagi masyarakat untuk meningkatkan pendapatan	PT. C belum melaporkan RKL-RPL ke DLH Kab. Banggai	Belum adanya bantuan fasilitas usaha bagi masyarakat	PT. C memiliki dokumen AMDAL dan belum membuat RKL-RPL			PT. C sampai saat ini belum memberikan laporan pelaksanaan RKL-RPL yang telah direncanakan di dokumen AMDAL sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan, dari pengakuan beberapa warga Desa Siuna dari keempat perusahaan tambang nikel yang beroperasi diwilayah mereka hanya PT. C yang belum pernah memberikan kompensasi

Sumber : Hasil Penelitian, 2024



Tabel 4.5. Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL Pada Kegiatan Pertambangan Nikel PT. D

Pengelolaan	Dok. AMDAL	Laporan RKL - RPL		Wawancara			Observasi			Studi Dokumentasi	Evaluasi			Deviasi																																																																																																																																																																																																														
		Pemantauan	Pengelolaan	Pemantauan	PT. D	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak	PT. D	DLH. Kab. Banggai		Masyarakat Terkena Dampak	Evaluasi Kecenderungan	Evaluasi Tingkat Kritis		Evaluasi Penataan																																																																																																																																																																																																													
Komponen Geofisik Kimia																																																																																																																																																																																																																												
1. Penurunan Kualitas Udara (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)																																																																																																																																																																																																																												
<p>• Pengoperasian fasilitas pengendalian pencemaran udara</p> <p>• Melengkapi pekerja dengan sarana K3 seperti masker, Pemasangan rambu-rambu pembatas kecepatan pada jalan tanah dan kawasan permukiman</p> <p>• Teknis pengangkutan harus disesuaikan dan sinkronisasi dengan berbagai jenis karakteristik dan jumlah material yang akan diangkut dengan jenis dan kapasitas alat gali dan alat muat serta alat angkut serta kondisi prasarana yang ada</p> <p>• Penyiraman jalur transportasi secara berkala pada saat berdebu</p> <p>Membatasi kecepatan kendaraan proyek</p>	<p>Pengambilan sampel di lapangan, analisis di laboratorium dan membandingkan hasil laboratorium dengan baku mutu kualitas udara ambien</p> <p>Parameter yang dipantau : SO₂, CO₂, Nox, H₂S dan debu</p> <p>Hasil Pemantauan Kualitas Udara Ambien</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Karbon Monoksida (CO)</td> <td>#/Nm³</td> <td>30.000</td> <td>22.7</td> <td>21.64</td> <td>25.65</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nitrogen Dioksida (NO₂)</td> <td>#/Nm³</td> <td>400</td> <td>155.00</td> <td>157.00</td> <td>156.56</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Sulfur Dioksida (SO₂)</td> <td>#/Nm³</td> <td>900</td> <td>22.25</td> <td>20.25</td> <td>21.30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Timah Hitam (Pb)</td> <td>#/Nm³</td> <td>2</td> <td>0.058</td> <td>0.053</td> <td>0.049</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Debu</td> <td>#/Nm³</td> <td>230</td> <td>2.50</td> <td>2.22</td> <td>3.51</td> </tr> </tbody> </table> <p>Baku Mutu Air berdasarkan Peraturan Pemerintah No.41 Tahun 1999 dan KEPMEN No. 48/MENLH/10/1986</p> <p>Hasil Analisa Laboratorium Tahun 2008</p>	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	1	2	3	1	Karbon Monoksida (CO)	#/Nm ³	30.000	22.7	21.64	25.65	2	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	#/Nm ³	400	155.00	157.00	156.56	3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	#/Nm ³	900	22.25	20.25	21.30	4	Timah Hitam (Pb)	#/Nm ³	2	0.058	0.053	0.049	5	Debu	#/Nm ³	230	2.50	2.22	3.51	<p>Tidak ada laporan RKL</p> <p>Tidak ada laporan RPL</p>	<p>Penurunan kualitas udara terjadi di sekitar jalan hauling. Dan penanganan atas dampak tersebut ialah rutin dilakukan penyiraman menggunakan water truck, khususnya saat musim kemarau</p> <p>Melakukan penyiraman areal tambang dan jalan hauling saat musim kemarau menggunakan water truck untuk meminimalisir timbul debu.</p>	<p>Aduan dari masyarakat adanya pencemaran udara dari debu</p> <p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang menyebabkan sakit flu dan batuk</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus 2024 di ruas jalan menuju pemukiman penduduk masih terlihat adanya debu yang berasal dari mobilitas kendaraan yang keluar masuk lokasi tambang</p> 	<p>Laporan RKL-RPL untuk penurunan kualitas udara dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan</p> <p>Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang melewati pemukiman penduduk</p> <p>Pemrakarsa belum melaporkan RKL-RPL penurunan kualitas udara</p>	<p>Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL</p> <p>Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL</p> <p>Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL</p>	<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan pada dampak penurunan kualitas udara yang ada di dokumen AMDAL tidak dilaporkan pada RKL-RPL.</p> <p>2. Hasil pemantauan kualitas udara tidak dapat dibandingkan karena pada laporan RKL-RPL tidak dilaporkan bentuk pemantauan yang dilakukan</p> <p>3. Keidaksesuaian informasi yang diberikan antara PT. D, masyarakat dan Pemerintah, dimana perusahaan sudah melakukan pengelolaan timbulan debu tetapi masyarakat masih merasakan debu akibat aktivitas tambang, begitu pula ada aduan kepada DLH Banggai terkait timbulan debu</p>																																																																																																																																																																										
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	1	2	3																																																																																																																																																																																																																						
1	Karbon Monoksida (CO)	#/Nm ³	30.000	22.7	21.64	25.65																																																																																																																																																																																																																						
2	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	#/Nm ³	400	155.00	157.00	156.56																																																																																																																																																																																																																						
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	#/Nm ³	900	22.25	20.25	21.30																																																																																																																																																																																																																						
4	Timah Hitam (Pb)	#/Nm ³	2	0.058	0.053	0.049																																																																																																																																																																																																																						
5	Debu	#/Nm ³	230	2.50	2.22	3.51																																																																																																																																																																																																																						
Komponen Geofisik Kimia																																																																																																																																																																																																																												
2. Penurunan Kualitas Air Permukaan (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)																																																																																																																																																																																																																												
<p>• Tidak melakukan penambangan pada daerah tangkapan air dan tidak merusak zone akuifer dan sifat-sifat hidroliknya</p> <p>• Melakukan kontrol air asam tambang</p> <p>• Melakukan analisis seksama terhadap semua buangan air melalui uji kualitas air</p> <p>• Melakukan pengelolaan dengan bak beringkat yang terdiri atas bak water disposal yang letaknya diantara bak pengendapan lainnya, pada bak ini terdapat tujuk, kriki dan arang kayu yang digunakan untuk menghilangkan partikel padat yang lebih halus dan menghilangkan bau serta menjernihkan air</p> <p>• Membuat saluran drainase di sekeliling blok penambangan untuk mencegah masuknya aliran air permukaan dari lokasi pekerjaan langsung ke badan air</p>	<p>Sampling menggunakan sistem grab sample kemudian dilakukan analisis di laboratorium dan membandingkan hasil analisis dengan baku mutu kualitas air</p> <p>Parameter yang dipantau : Sumur pantau/sungai TDS, pH, BOD, COD, Phospat, NO₃, NH₃-N, Cd, Cu, Pb, Zn, Fe</p> <p>Hasil Uji Kualitas Air Permukaan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Suhu</td> <td>-</td> <td>31.4</td> <td>27.1 29.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Suspended Solid (TSS)</td> <td>mg/L</td> <td>1000</td> <td>117 153</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>pH</td> <td>-</td> <td>6-9</td> <td>8.48 8.21 8.47</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Conductifitas</td> <td>mg/L</td> <td>256</td> <td>201 261</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Turbiditas NTU</td> <td>-</td> <td>13</td> <td>21 11</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Salinitas</td> <td>‰</td> <td>0.00</td> <td>0.00 0.01</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Oksigen terlarut (DO)</td> <td>mg/L</td> <td>4</td> <td>8.10 7.06 8.08</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Kebersihan Oksigen Hidroksena (BOD)</td> <td>mg/L</td> <td>3</td> <td>5.35 0.15 0.35</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Kebersihan Oksigen Kimiawi (COD)</td> <td>mg/L</td> <td>25</td> <td>16.72 0.47 0.72</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Nitrit (N-NO₂)</td> <td>mg/L</td> <td>0.06</td> <td>0.032 0.032 0.031</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Nitrat (N-NO₃)</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>3.35 3.07 3.63</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Turbiditas (CU)</td> <td>mg/L</td> <td>0.02</td> <td>0.000 0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Seng (Zn)</td> <td>mg/L</td> <td>0.05</td> <td>0.000 0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Timah Hitam (Pb)</td> <td>mg/L</td> <td>0.03</td> <td>0.116 0.074 0.000</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Krom (Cr)</td> <td>mg/L</td> <td>0.05</td> <td>0.020 0.020 0.010</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Mangan (Mn)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0.000 0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Kadmium (Cd)</td> <td>mg/L</td> <td>0.01</td> <td>0.000 0.001 0.000</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Besi (Fe)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0.000 0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Sulfat (SO₄)</td> <td>mg/L</td> <td>-</td> <td>0.60 1.11 0.54</td> </tr> </tbody> </table> <p>Baku Mutu Air berdasarkan PP No.82 Tahun 2001 Kelas II</p> <p>Kel. 1. Sungai dekat tambang, 2. Sungai sempaka, 3. Air sumur permukiman penduduk terdekat</p> <p>Hasil Analisa Laboratorium Tahun 2008</p>	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil	1	Suhu	-	31.4	27.1 29.5	2	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	1000	117 153	3	pH	-	6-9	8.48 8.21 8.47	4	Conductifitas	mg/L	256	201 261	5	Turbiditas NTU	-	13	21 11	6	Salinitas	‰	0.00	0.00 0.01	7	Oksigen terlarut (DO)	mg/L	4	8.10 7.06 8.08	8	Kebersihan Oksigen Hidroksena (BOD)	mg/L	3	5.35 0.15 0.35	9	Kebersihan Oksigen Kimiawi (COD)	mg/L	25	16.72 0.47 0.72	10	Nitrit (N-NO ₂)	mg/L	0.06	0.032 0.032 0.031	11	Nitrat (N-NO ₃)	mg/L	10	3.35 3.07 3.63	12	Turbiditas (CU)	mg/L	0.02	0.000 0.000 0.000	13	Seng (Zn)	mg/L	0.05	0.000 0.000 0.000	14	Timah Hitam (Pb)	mg/L	0.03	0.116 0.074 0.000	15	Krom (Cr)	mg/L	0.05	0.020 0.020 0.010	16	Mangan (Mn)	mg/L	-	0.000 0.000 0.000	17	Kadmium (Cd)	mg/L	0.01	0.000 0.001 0.000	18	Besi (Fe)	mg/L	-	0.000 0.000 0.000	19	Sulfat (SO ₄)	mg/L	-	0.60 1.11 0.54	<p>(1) Tidak melakukan penambangan pada daerah tangkapan air dan tidak merusak zone akuifer dan sifat-sifat hidroliknya</p> <p>(2) Melakukan kontrol air asam tambang</p> <p>(3) Membuat saluran drainase disekeliling blok penambangan untuk mencegah masuknya aliran air permukaan dari lokasi pekerjaan langsung ke badan air.</p> <p>(4) Melakukan analisis seksama terhadap semua buangan air melalui uji kualitas air.</p> 	<p>Sampling akan dilakukan oleh pihak ketiga pada air sungai dan air sumur bor dan membandingkan hasil dengan Peraturan pemerintah RI Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VI dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 09 Tahun 2006 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pertambangan Bijih Nikel.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Hasil</th> <th>Baku Mutu*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Temperature</td> <td>01/1900 m</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Dissolved Oxygen</td> <td>02/0000 m</td> <td>48</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Suhu Udara (Suhu) Suhu Air (Suhu)</td> <td>°C</td> <td>27.6 31.3</td> <td>Suhu udara <3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Flow Velocity (m/s)</td> <td>mg/L</td> <td>2.2</td> <td><100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ketebanan (Jari)</td> <td>m</td> <td>0.40</td> <td><15</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Waktu</td> <td>10/2</td> <td>4.50</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>pH</td> <td>-</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>pH (Suhu)</td> <td>-</td> <td>6.18</td> <td>6.5-8.5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Nitrat (Nitrate) (NO₃-N)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0050</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Nitrit (Nitrite) (NO₂-N)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0004</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Kromium total (Cr VI + Cr III)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0010</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Barium</td> <td>mg/L</td> <td>0.04</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Mangan (Mn)</td> <td>mg/L</td> <td><0.006</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Sulfat (Sulfate)</td> <td>mg/L</td> <td><0.011</td> <td>0.25 (dengan waktu kontak 30 menit)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Arsen (As) (Arsenit)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0009</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Kadmium (Cd) (Kadmium)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0001</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Arsen (As) (Arsenat)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0009</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Kadmium (Cd) (Kadmium)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0001</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Timah Hitam (Pb) (Timah Hitam)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0010</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Timah Putih (Sn) (Timah Putih)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0010</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>Barium (Ba) (Barium)</td> <td>mg/L</td> <td><0.0010</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Keterangan: * = PerMen LH No. 09 Tahun 2006 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pertambangan Bijih Nikel</p> <p>** = Baku Mutu Kelas II dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam lampiran VI tentang PP.18/2014</p> <p>PTSD: AMDAL LABORATORIUM Semester 1 Tahun 2024</p>	No	Parameter	Satuan	Hasil	Baku Mutu*	1	Temperature	01/1900 m	0	0	2	Dissolved Oxygen	02/0000 m	48	0	3	Suhu Udara (Suhu) Suhu Air (Suhu)	°C	27.6 31.3	Suhu udara <3	4	Flow Velocity (m/s)	mg/L	2.2	<100	5	Ketebanan (Jari)	m	0.40	<15	6	Waktu	10/2	4.50	10	7	pH	-	1000	1000	8	pH (Suhu)	-	6.18	6.5-8.5	9	Nitrat (Nitrate) (NO ₃ -N)	mg/L	<0.0050	05	10	Nitrit (Nitrite) (NO ₂ -N)	mg/L	<0.0004	1	11	Kromium total (Cr VI + Cr III)	mg/L	<0.0010	0.01	12	Barium	mg/L	0.04	0.2	13	Mangan (Mn)	mg/L	<0.006	0.1	14	Sulfat (Sulfate)	mg/L	<0.011	0.25 (dengan waktu kontak 30 menit)	15	Arsen (As) (Arsenit)	mg/L	<0.0009	0.01	16	Kadmium (Cd) (Kadmium)	mg/L	<0.0001	0.001	17	Arsen (As) (Arsenat)	mg/L	<0.0009	0.01	18	Kadmium (Cd) (Kadmium)	mg/L	<0.0001	0.001	19	Timah Hitam (Pb) (Timah Hitam)	mg/L	<0.0010	0.001	20	Timah Putih (Sn) (Timah Putih)	mg/L	<0.0010	0.001	21	Barium (Ba) (Barium)	mg/L	<0.0010	0.2	<p>Perusahaan telah melakukan pengelolaan dan pemantauan secara berkala. Hasil dari pemantauan masih ada Nilai TSS yang melebihi ambang nilai baku mutu lingkungan (BML). Adapun tindak lanjut yang dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Continue maintenance sediment pond 2. Penambahan control box 3. Water management flow 4. Perluasan sediment pond <p>Telah dilakukan pengelolaan sesuai dengan amdal (matriks pada dokumen RKL-RPL). Hingga saat ini belum ada deviasi yang terjadi</p>	<p>Pengaduan masyarakat adanya sungai mayyap dan air masuk ke kebun warga (aksi protes masyarakat)</p> <p>Keluhan masyarakat dengan perubahan air sungai mayyap menjadi merah dan tidak ada lagi air bersih yang bias mereka gunakan sehari-hari dan lahan perkebunan yang tidak berbuah lagi (gagal panen)</p>	<p>Observasi tanggal 24 Agustus tahun 2024, air sungai Mayyap yang berwarna kemerahan tidak hanya berasal dari kegiatan operasional PT. D saja tetapi ada beberapa perusahaan tambang yang berada di sekitar sungai tersebut</p> 	<p>Laporan RKL-RPL untuk penurunan kualitas air kecuai parameter TSS masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan</p> <p>Air sungai Mayyap berwarna cokelat kemerahan dan beberapa masuk ke dalam kebun kelapa dan jagung</p> <p>Pada dokumen AMDAL dan RKL-RPL terdapat perbedaan bentuk pemantauan lingkungan penurunan kualitas air permukaan</p>	<p>Evaluasi kecenderungan pemantauan kualitas air permukaan memantau parameter pH dan TSS. Di 4 (empat) titik pantau pada bulan Juli 2023- Juni 2024 akan tetapi kenaikan masih dengan nilai dibawah batas baku mutu. Sedangkan untuk pengamatan parameter TSS dari bulan Januari-Juni 2024 menunjukkan kecenderungan melebihi batas baku mutu dengan nilai lebih dari 200 mg/l.</p>    	<p>Evaluasi tingkat kritis untuk parameter pH dan TSS dengan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 09 Tahun 2006 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pertambangan Bijih Nikel. Untuk parameter pH nilai baku mutu berdasarkan Peraturan nilai berada diantara 6-9, hasil penelitian tidak melebihi batas baku mutu dan tergolong baik. Sementara untuk parameter TSS di titik pantau dengan nilai TSS diatas 200 mg/l, hasil pemantauan untuk TSS kurang baik. Pemrakarsa berkomitmen melakukan pengelolaan lingkungan secara optimal agar meminimalisir dampak yang terjadi</p>	<p>1. Bentuk pengelolaan lingkungan antara dokumen AMDAL dan laporan RKL-RPL sudah sesuai, namun pada praktiknya masih ada keluhan dari masyarakat terkait kualitas air</p> <p>2. Pada pemantauan kualitas air permukaan sumur bor di dokumen AMDAL sampai diambil di 3 (tiga) titik pantau, namun pada pelaksanaannya yang dilaporkan pada RKL-RPL hanya 1 (satu) titik pantau</p>
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil																																																																																																																																																																																																																								
1	Suhu	-	31.4	27.1 29.5																																																																																																																																																																																																																								
2	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	1000	117 153																																																																																																																																																																																																																								
3	pH	-	6-9	8.48 8.21 8.47																																																																																																																																																																																																																								
4	Conductifitas	mg/L	256	201 261																																																																																																																																																																																																																								
5	Turbiditas NTU	-	13	21 11																																																																																																																																																																																																																								
6	Salinitas	‰	0.00	0.00 0.01																																																																																																																																																																																																																								
7	Oksigen terlarut (DO)	mg/L	4	8.10 7.06 8.08																																																																																																																																																																																																																								
8	Kebersihan Oksigen Hidroksena (BOD)	mg/L	3	5.35 0.15 0.35																																																																																																																																																																																																																								
9	Kebersihan Oksigen Kimiawi (COD)	mg/L	25	16.72 0.47 0.72																																																																																																																																																																																																																								
10	Nitrit (N-NO ₂)	mg/L	0.06	0.032 0.032 0.031																																																																																																																																																																																																																								
11	Nitrat (N-NO ₃)	mg/L	10	3.35 3.07 3.63																																																																																																																																																																																																																								
12	Turbiditas (CU)	mg/L	0.02	0.000 0.000 0.000																																																																																																																																																																																																																								
13	Seng (Zn)	mg/L	0.05	0.000 0.000 0.000																																																																																																																																																																																																																								
14	Timah Hitam (Pb)	mg/L	0.03	0.116 0.074 0.000																																																																																																																																																																																																																								
15	Krom (Cr)	mg/L	0.05	0.020 0.020 0.010																																																																																																																																																																																																																								
16	Mangan (Mn)	mg/L	-	0.000 0.000 0.000																																																																																																																																																																																																																								
17	Kadmium (Cd)	mg/L	0.01	0.000 0.001 0.000																																																																																																																																																																																																																								
18	Besi (Fe)	mg/L	-	0.000 0.000 0.000																																																																																																																																																																																																																								
19	Sulfat (SO ₄)	mg/L	-	0.60 1.11 0.54																																																																																																																																																																																																																								
No	Parameter	Satuan	Hasil	Baku Mutu*																																																																																																																																																																																																																								
1	Temperature	01/1900 m	0	0																																																																																																																																																																																																																								
2	Dissolved Oxygen	02/0000 m	48	0																																																																																																																																																																																																																								
3	Suhu Udara (Suhu) Suhu Air (Suhu)	°C	27.6 31.3	Suhu udara <3																																																																																																																																																																																																																								
4	Flow Velocity (m/s)	mg/L	2.2	<100																																																																																																																																																																																																																								
5	Ketebanan (Jari)	m	0.40	<15																																																																																																																																																																																																																								
6	Waktu	10/2	4.50	10																																																																																																																																																																																																																								
7	pH	-	1000	1000																																																																																																																																																																																																																								
8	pH (Suhu)	-	6.18	6.5-8.5																																																																																																																																																																																																																								
9	Nitrat (Nitrate) (NO ₃ -N)	mg/L	<0.0050	05																																																																																																																																																																																																																								
10	Nitrit (Nitrite) (NO ₂ -N)	mg/L	<0.0004	1																																																																																																																																																																																																																								
11	Kromium total (Cr VI + Cr III)	mg/L	<0.0010	0.01																																																																																																																																																																																																																								
12	Barium	mg/L	0.04	0.2																																																																																																																																																																																																																								
13	Mangan (Mn)	mg/L	<0.006	0.1																																																																																																																																																																																																																								
14	Sulfat (Sulfate)	mg/L	<0.011	0.25 (dengan waktu kontak 30 menit)																																																																																																																																																																																																																								
15	Arsen (As) (Arsenit)	mg/L	<0.0009	0.01																																																																																																																																																																																																																								
16	Kadmium (Cd) (Kadmium)	mg/L	<0.0001	0.001																																																																																																																																																																																																																								
17	Arsen (As) (Arsenat)	mg/L	<0.0009	0.01																																																																																																																																																																																																																								
18	Kadmium (Cd) (Kadmium)	mg/L	<0.0001	0.001																																																																																																																																																																																																																								
19	Timah Hitam (Pb) (Timah Hitam)	mg/L	<0.0010	0.001																																																																																																																																																																																																																								
20	Timah Putih (Sn) (Timah Putih)	mg/L	<0.0010	0.001																																																																																																																																																																																																																								
21	Barium (Ba) (Barium)	mg/L	<0.0010	0.2																																																																																																																																																																																																																								


<p>Komponen Sosial ekonomi 1. Proses Sosial (Penerimaan Tenaga Kerja)</p> <p>• Memberikan informasi tentang peluang kerja secara transparan kepada masyarakat di Desa yang berada disekitar rencana kegiatan sekitarnya, baik tentang jumlah tenaga kerja, kualifikasi (pendidikan dan keterampilan) yang dibutuhkan dan proses seleksinya</p> <p>• Memprioritaskan penerimaan tenaga kerja khususnya unskill dari penduduk lokal sesuai kebutuhan</p> <p>• Tenaga kerja skill diseleksi sesuai kualifikasi skill yang dibutuhkan</p> <p>• Proses seleksi tenaga unskill dilakukan dengan melibatkan lembaga setempat yang berbadan hukum dan untuk tenaga kerja skill dan untuk tenaga kerja skill dengan melibatkan institusi rekrutmen ketenagakerjaan berskala regional dan nasional.</p>	<p>Pengumpulan data primer observasi dan wawancara, pengumpulan data sekunder dan dianalisis secara deskriptif-evaluatif</p>	<p>- Komitmen perusahaan untuk memprioritaskan penerimaan karyawan/buruh setempat selesai memenuhi spesifikasi keahlian yang dipersyaratkan</p> <p>- Pengembangan community development (CD)</p> <p>- Tenaga kerja skill diseleksi sesuai kualifikasi skill yang dibutuhkan.</p> <p>- Proses seleksi tenaga unskill dilakukan dengan melibatkan lembaga setempat yang berbadan hukum dan untuk tenaga kerja skill dengan melibatkan institusi rekrutmen ketenagakerjaan berskala regional dan nasional (2) Penerimaan tenaga kerja pada kegiatan operasional pengolahan bijih nikel:</p> <p>- Sosialisasi rencana kegiatan kepada masyarakat.</p> <p>- Memfasilitasi adanya berbagai kegiatan sosial kemasyarakatan seperti temu warga dan kegiatan sosial atau keagamaan lain.</p>	<p>Pengumpulan data primer observasi dan wawancara, pengumpulan data sekunder dan dianalisis secara deskriptif-evaluatif. Jumlah tenaga kerja periode semester ini sebanyak 37 orang, terdiri dari 7 orang tenaga kerja lokal dan 30 orang tenaga kerja non-lokal. Seiring dengan berjalannya kegiatan pertambangan tenaga kerja lokal akan bertambah.</p> <p>Hasil pemantauan masyarakat memberikan respon baik untuk pembangunan infrastruktur Desa yang berada dalam program Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM). Program PPM telah di Desa Siuna, Kecamatan Pagimana, Kabupaten Banggai. Telah dibangunnya instalasi air bersih dan jembatan bungkang untuk Desa Siuna. Program pembangunan di Desa Siuna diharapkan terjangkaunya air bersih dan akses jalan yang lebih baik disertai dengan dukungan masyarakat atas program pembangunan tersebut.</p> <div data-bbox="1009 588 1231 1029"> <p>DOKUMEN PERKARAAN PEMBANGUNAN JEMBATAN BUNGKANG</p>  <p>DOKUMEN PERKARAAN PEMBANGUNAN FASILITAS AIR BERSIH DI DESA SIUNA & PEMULSIAN</p>  </div>	<p>Perusahaan sampai saat ini masih menjaga hubungan baik dengan masyarakat, salah satu pendekatan dengan adanya Program Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) yang dilakukan secara berkala. Serta perusahaan memprioritaskan warga lokal untuk berkerja di site perusahaan.</p> <p>Perusahaan selalu menjalin hubungan baik dengan masyarakat sekitar dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan operasional dengan memberikan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha. Hal tersebut sebagai bentuk pengembangan dan pemberdayaan masyarakat sekitar. Dengan demikian potensi konflik sosial dapat dimitigasi.</p>	<p>Pengaduan masyarakat adanya ketidakadilan dalam proses perekrutan tenaga kerja</p>	<p>Tenaga kerja yang direkrut dipilih berdasarkan kemaan perusahaan</p>	<p>Ada beberapa warga masyarakat Desa Siuna yang direkrut berdasarkan usulan dari pejabat setempat</p>	<p>Laporan RKL-RPL untuk penerimaan tenaga kerja sudah dilakukan sosialisasi dengan periode semester ini jumlah tenaga kerja sebanyak 37 orang, terdiri dari 7 orang tenaga kerja lokal dan 30 orang tenaga kerja non lokal. seiring berjalannya kegiatan pertambangan tenaga kerja lokal akan bertambah</p>	<p>Ada beberapa warga lokal yang rekrut oleh perusahaan</p>	<p>Pada dokumen AMDAL dan pelaksanaan RKL-RPL terdapat perbedaan komponen lingkungan yang dikelola pantau</p>				<p>1. Terdapat ketidaksesuaian implementasi AMDAL, dimana pada dokumen AMDAL untuk dampak sosial ekonomi yang dikelola adalah Proses sosial dan peningkatan pendapatan masyarakat, namun pada laporan pelaksanaan RKL-RPL hanya proses sosial yang dikelola dan dilaporkan</p> <p>2. Masyarakat Desa Siuna mengeluhkan perekrutan tenaga kerja yang tidak adil, sementara berdasarkan wawancara dengan PT. D mengatakan bahwa perusahaan memprioritaskan warga lokal untuk bekerja dan selalu menjalin hubungan baik</p>
<p>Komponen Sosial Ekonomi 1. Peningkatan Pendapatan Masyarakat (Kesempatan Kerja dan Berusaha)</p> <p>• Memberikan kemudahan pada subkontraktor lokal agar dapat terlibat dalam berbagai kegiatan operasional</p> <p>• Memberikan kemudahan atau bantuan fasilitas bagi penduduk lokal yang akan berpartisipasi dalam peluang usaha yang ada, misalnya dengan memberikan bantuan modal usaha, bantuan bibit, dll melalui koperasi penambangan PT. D</p>	<p>Pengumpulan data primer observasi dan wawancara, pengumpulan data sekunder dan dianalisis secara deskriptif-evaluatif</p>			<p>Sejauh ini kegiatan sosialisasi dilakukan dalam bentuk Program Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM). Program-program yang diberikan berdasarkan kebutuhan di masyarakat sekitar lokasi kegiatan pertambangan (Desa Mayayap, Trans Mayayap, Toiba, Lembah Tompotika, Longkoga Barat, Longkoga Timur, Bualemo B, Sampaka, Bualemo A, dan Siuna) dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan operasional dengan memberikan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha.</p>	<p>Belum ada aduan terkait peluang berusaha, aduannya hanya berupa kompensasi dari dampak yang dirasakan masyarakat rasakan</p>	<p>Sudah memberikan kompensasi tapi belum sepadan dengan dampak yang dirasakan</p>	<p>Pada sekitar lokasi tambang tidak terlihat bantuan fasilitas usaha bagi masyarakat untuk meningkatkan pendapatan</p>	<p>Laporan RKL-RPL untuk peningkatan pendapatan masyarakat tidak dilaporkan</p>	<p>Belum adanya bantuan fasilitas usaha bagi masyarakat</p>	<p>Pemrakarsa belum melaporkan RKL-RPL dampak peningkatan pendapatan masyarakat</p>				<p>1. PT. D tidak melaporkan bentuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang sudah dilaksanakan selama tahap operasi</p> <p>2. Sejahter PT. D sudah melakukan sosialisasi berdasarkan kebutuhan masyarakat, namun masih ada keluhan masyarakat terkait belum dibayarkan ganti rugi lahan dan tidak adanya bantuan fasilitas berusaha untuk meningkatkan pendapatan masyarakat</p>

Sumber : Hasil Penelitian, 2024

Tabel 4.6. Matriks Analisis Deviasi Implementasi AMDAL Pada Kegiatan Pertambangan Nikel PT. E

Dok. AMDAL		Laporan RKL - RPL					Wawancara			Observasi			Studi Dokumentasi	Evaluasi			Deviasi																																																																						
Pengelolaan	Pemantauan	Pengelolaan	Pemantauan					PT. E	DLH. Kab. Banggai	Masyarakat Terkena Dampak	PT. E	DLH. Kab. Banggai		Masyarakat Terkena Dampak	Evaluasi Kecenderungan	Evaluasi Tingkat Kritis		Evaluasi Ketaatan																																																																					
Komponen Geofisik Kimia																																																																																							
1. Penurunan Kualitas Udara Ambien (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)																																																																																							
Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RKL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RPL	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penyiraman pada seluruh area tambang, area jalan hauling, area jalan lintas Provinsi yang crossing jalan hauling dan area pelabuhan/jetty Melakukan pengawasan (kegiatan speed gun) kecepatan laju unit kendaraan di area tambang sebagai upaya implementasi prosedur pembatasan kecepatan yang diperbolehkan pada setiap area untuk membantu mengurangi timbulan debu Mengurangi timbulan debu yaitu kegiatan laminating/pelapisan jalan hauling dengan quarry/batu split sehingga debu yang terbang dapat ditimamilir Pemadatan jalan dengan compactor dapat membantu mengurangi timbulan debu Pemeliharaan seluruh unit yang bekerja di wilayah kerja PT. E dan mitra kerja dilaksanakan dengan jadwal yang terencana dan ketat Penanaman covercrop di tanggul area jalan hauling dan penanaman tanaman kayu/trembesi di area kritis/curam, upaya ini diharapkan dapat sebagai perangkap debu yang jatuh agar tidak terbang kembali karena angin, selain itu juga sebagai suplai oksigen dan mencegah gerusan aliran air limpasan dari hujan; Pada area pit/tambang juga telah dilakukan kegiatan penanaman di inpit dump; Pada area perkantoran dan mess karyawan juga telah dilakukan kegiatan penanaman sebagai filter terhadap debu, suplai oksigen dan peneduh pada area tersebut, jenis tanaman yang ditanam yaitu Ketapang (terminalia cattapa). 	Pengumpulan data komponen kualitas udara dilakukan melalui pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan air sampler dan selanjutnya di Analisa di laboratorium					PT. E tidak bersedia di wawancara, dan akan memberikan dokumen AMDAL dan Laporan RKL-RPL, tetapi sampai saat ini belum ada respon	Aduan dari masyarakat adanya pencemaran udara dari debu	Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang menyebabkan mata perih, batuk dan tenggorokan kering	Observasi tanggal 24 Agustus 2024 di ruas jalan menuju pemukiman penduduk masih terlihat adanya debu yang berasal dari mobilitas kendaraan	Laporan RKL-RPL hasil pemantauan kualitas udara ambien dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan	Adanya debu yang diakibatkan kegiatan operasional tambang yang melewati pemukiman penduduk	PT. E mempunyai dokumen AMDAL, namun pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak dicantumkan matriks RKL-RPL (data ini diperoleh dari DLH Banggai)	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak mencantumkan matriks RKL-RPL yang menjadi pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup																																																																					
		 <p>Gambar 2.5. Penanaman area jalan hauling</p>  <p>Gambar 2.6. Penanaman area RT</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SO2</td> <td>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$</td> <td>150</td> <td>30.8</td> <td>30.9</td> <td>29.1</td> <td>29.9</td> <td>31.7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CO</td> <td>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$</td> <td>10.000</td> <td><1148</td> <td><1145</td> <td><1145</td> <td><1145</td> <td><1145</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO2</td> <td>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$</td> <td>200</td> <td>27.4</td> <td>26.8</td> <td>25.7</td> <td>25.1</td> <td>27.3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>O2</td> <td>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$</td> <td>150</td> <td>25.1</td> <td>25.7</td> <td>24.8</td> <td>23.7</td> <td>25.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NMHC</td> <td>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$</td> <td>100</td> <td><65.4</td> <td><65.4</td> <td><66.4</td> <td><65.4</td> <td><65.4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TSP</td> <td>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$</td> <td>230</td> <td>56.8</td> <td>52.7</td> <td>50.8</td> <td>49.3</td> <td>54.6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Pb</td> <td>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$</td> <td>2</td> <td><0.022</td> <td><0.022</td> <td><0.002</td> <td><0.002</td> <td><0.002</td> </tr> </tbody> </table> Hasil Analisa Laboratorium Semester 2 Tahun 2023					No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	1	2	3	4	5	1	SO2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	150	30.8	30.9	29.1	29.9	31.7	2	CO	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	10.000	<1148	<1145	<1145	<1145	<1145	3	NO2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	200	27.4	26.8	25.7	25.1	27.3	4	O2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	150	25.1	25.7	24.8	23.7	25.5	5	NMHC	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	100	<65.4	<65.4	<66.4	<65.4	<65.4	6	TSP	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	230	56.8	52.7	50.8	49.3	54.6	7	Pb	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2	<0.022	<0.022	<0.002	<0.002	<0.002								
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	1	2	3	4	5																																																																															
1	SO2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	150	30.8	30.9	29.1	29.9	31.7																																																																															
2	CO	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	10.000	<1148	<1145	<1145	<1145	<1145																																																																															
3	NO2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	200	27.4	26.8	25.7	25.1	27.3																																																																															
4	O2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	150	25.1	25.7	24.8	23.7	25.5																																																																															
5	NMHC	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	100	<65.4	<65.4	<66.4	<65.4	<65.4																																																																															
6	TSP	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	230	56.8	52.7	50.8	49.3	54.6																																																																															
7	Pb	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2	<0.022	<0.022	<0.002	<0.002	<0.002																																																																															

Komponen Geofisik Kimia																																																																																																	
2. Penurunan Kualitas Udara Emisi (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)																																																																																																	
Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RKL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RPL	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan perawatan mesin genset secara berkala untuk mempertahankan dan menjaga performa mesin, tinggi sesuai standart ujung cerobong asap genset 2,5 meter dari tinggi bangunan Menentukan rumah genset sesuai standar minimal 75 meter dari lokasi pemukiman Memelihara tumbuhan yang tidak terganggu dan pengkayaan tanaman yang berjarak rapat dan berdaun lebar pada area <i>workshop</i>. 	<p>Pengumpulan data komponen kualitas udara dilakukan melalui pengambilan sampel di lapangan dan selanjutnya di Analisa di laboratorium</p> <p>Hasil Pemantauan Kualitas Udara Emisi Sumber tidak Bergerak (Cerobong I)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil Terukur</th> <th>Hasil Terkoreksi</th> <th>Metode Analisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CO</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>170</td> <td>60.0</td> <td>103</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO2</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>3.400</td> <td>296</td> <td>507</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 2 Tahun 2023</p> <p>Hasil Pemantauan Kualitas Udara Emisi Sumber tidak Bergerak (Cerobong II)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil Terukur</th> <th>Hasil Terkoreksi</th> <th>Metode Analisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CO</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>170</td> <td>91.0</td> <td>127</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO2</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>3.400</td> <td>332</td> <td>463</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 2 Tahun 2023</p> <p>Hasil Pemantauan Kualitas Udara Emisi Sumber tidak Bergerak (Cerobong III)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil Terukur</th> <th>Hasil Terkoreksi</th> <th>Metode Analisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CO</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>170</td> <td>77.9</td> <td>126</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO2</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>3.400</td> <td>240</td> <td>385</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 2 Tahun 2023</p> <p>Tabel 4.7 Hasil Pemantauan Kualitas Udara Emisi Sumber tidak Bergerak (Cerobong IV)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil Terukur</th> <th>Hasil Terkoreksi</th> <th>Metode Analisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CO</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>170</td> <td>77.9</td> <td>130</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO2</td> <td>$\mu g/Nm^3$</td> <td>3.400</td> <td>206</td> <td>343</td> <td>Gas Analyzer</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 2 Tahun 2023</p>	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis	1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	60.0	103	Gas Analyzer	2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	296	507	Gas Analyzer	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis	1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	91.0	127	Gas Analyzer	2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	332	463	Gas Analyzer	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis	1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	77.9	126	Gas Analyzer	2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	240	385	Gas Analyzer	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis	1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	77.9	130	Gas Analyzer	2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	206	343	Gas Analyzer	Tidak ada aduan terkait udara emisi	Untuk udara emisi sampai saat ini belum mengganggu	Observasi hanya dilakukan diluar lokasi tambang di depan perusahaan dan di ruas jalan menuju pemukiman penduduk	Laporan RKL-RPL hasil pemantauan kualitas udara emisi dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan	Belum merasakan perubahan kualitas udara dari mesin genset	PT. E mempunyai dokumen AMDAL, namun pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak dicantumkan matriks RKL-RPL (data ini diperoleh dari DLH Banggai)	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak mencantumkan matriks RKL-RPL yang menjadi pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis																																																																																											
1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	60.0	103	Gas Analyzer																																																																																											
2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	296	507	Gas Analyzer																																																																																											
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis																																																																																											
1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	91.0	127	Gas Analyzer																																																																																											
2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	332	463	Gas Analyzer																																																																																											
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis																																																																																											
1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	77.9	126	Gas Analyzer																																																																																											
2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	240	385	Gas Analyzer																																																																																											
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Terukur	Hasil Terkoreksi	Metode Analisis																																																																																											
1	CO	$\mu g/Nm^3$	170	77.9	130	Gas Analyzer																																																																																											
2	NO2	$\mu g/Nm^3$	3.400	206	343	Gas Analyzer																																																																																											

Komponen Geofisik Kimia																																																																											
1. Penurunan Kualitas Air Permukaan (Kegiatan pengupasan lahan, penambangan bijih nikel dan penyiapan lahan untuk pembangunan fasilitas produksi bijih nikel pada tahap operasi)																																																																											
Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RKL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RPL	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan pembukaan lahan untuk jalan tambang secara efisien, bertahap sesuai dengan arah pembangunan jalan tambang. Melakukan pengkayaan jenis dan jumlah vegetasi pada sempadan jalan dengan pohon-pohon cepat tumbuh (<i>fast growing</i>) seperti sengon, jaban dan sejenisnya. Melakukan pemeliharaan dan perawatan tanaman penghijau di kiri dan kanan jalan tambang secara rutin. Melakukan perawatan jalan dan difasilitasi pengendalian erosi secara kontinyu. Melokalisir air limpasan yang berasal dari bukaan lahan dengan membuat saluran drainase dan sedimen trap pada lokasi jalan tambang dan PIT tambang untuk mengurangi peningkatan TSS. Membuat kolam jebakan sedimen pada bagian ujung parit. Memberikan perlakuan koagulasi pada air kolam jebakan sedimen sebelum air dilepaskan ke perairan setempat. Melakukan perawatan parit jebakan kolam sedimen secara periodik untuk mempertahankan fungsi optimal. Melakukan pengerukan endapan sedimen di kolam <i>control box</i> dan mengangkutnya ke lokasi <i>back filling</i>. Melakukan kegiatan pembersihan lahan secara terencana, selektif, bertahap dan sesuai dengan arah kemajuan tambang. Menumput batang pohon dan cacahan tumbuhan yang merupakan sisa pembersihan lahan pada daerah yang rawan erosi. Melakukan tindakan pengendalian erosi pada timbunan tanah pucuk dan tanah penutup membuat parit keliling dari areal timbunan tanah pucuk dan tanah penutup serta mengarahkannya ke kontrol box. 	<p>Pengumpulan data komponen kualitas air dilakukan melalui pengambilan sampel di permukaan air sungai sekitar tapak proyek (SP Kelompok bal, SP Gunung Batu dan SP Lampeakan). Menggunakan metode SNI 8990-2021. Selanjutnya Analisis data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil pemantauan dengan baku mutu kualitas air yang berlaku.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Baku Mutu</th> <th>Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH (Lab)</td> <td>-</td> <td>6-9</td> <td>8.16</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Suspended Solid (TSS)</td> <td>mg/L</td> <td>200</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tembaga (Cu)</td> <td>mg/L</td> <td>2</td> <td><0.015</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Cadmium (Cd)</td> <td>mg/L</td> <td>0.05</td> <td><0.00043</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Seng (Zn)</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> <td>0.0082</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Timbal (Pb)</td> <td>mg/L</td> <td>0.1</td> <td><0.0015</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Nikel (Ni)</td> <td>mg/L</td> <td>0.5</td> <td><0.0055</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Krom Heksavalen Cr 6+</td> <td>mg/L</td> <td>0.1</td> <td><0.0025</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Krom Total (Cr)</td> <td>mg/L</td> <td>0.5</td> <td><0.0026</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Besi (Fe)</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Kobalt (Co)</td> <td>mg/L</td> <td>0.4</td> <td><0.013</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil Analisa Laboratorium Semester 2 Tahun 2023</p>	No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil	1	pH (Lab)	-	6-9	8.16	2	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	200	5.0	3	Tembaga (Cu)	mg/L	2	<0.015	4	Cadmium (Cd)	mg/L	0.05	<0.00043	5	Seng (Zn)	mg/L	5	0.0082	6	Timbal (Pb)	mg/L	0.1	<0.0015	7	Nikel (Ni)	mg/L	0.5	<0.0055	8	Krom Heksavalen Cr 6+	mg/L	0.1	<0.0025	9	Krom Total (Cr)	mg/L	0.5	<0.0026	10	Besi (Fe)	mg/L	5	0.15	11	Kobalt (Co)	mg/L	0.4	<0.013	Pengaduan masyarakat adanya pencemaran air sungai pongian dan air masuk ke kebun warga (aksi protes)	Keluhan masyarakat dengan perubahan air sungai pongian yang digunakan sehari-hari menjadi merah apabila masuk musim hujan	Observasi tanggal 24 Agustus 2024, air sungai pongian di bagian hulu masih jernih		Laporan RKL-RPL hasil pemantauan kualitas air permukaan dilokasi tambang masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan	Air sungai pongian berwarna keruh pada saat musim hujan	PT. E mempunyai dokumen AMDAL, namun pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak dicantumkan matriks RKL-RPL (data ini diperoleh dari DLH Banggai)	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak mencantumkan matriks RKL-RPL yang menjadi pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil																																																																							
1	pH (Lab)	-	6-9	8.16																																																																							
2	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	200	5.0																																																																							
3	Tembaga (Cu)	mg/L	2	<0.015																																																																							
4	Cadmium (Cd)	mg/L	0.05	<0.00043																																																																							
5	Seng (Zn)	mg/L	5	0.0082																																																																							
6	Timbal (Pb)	mg/L	0.1	<0.0015																																																																							
7	Nikel (Ni)	mg/L	0.5	<0.0055																																																																							
8	Krom Heksavalen Cr 6+	mg/L	0.1	<0.0025																																																																							
9	Krom Total (Cr)	mg/L	0.5	<0.0026																																																																							
10	Besi (Fe)	mg/L	5	0.15																																																																							
11	Kobalt (Co)	mg/L	0.4	<0.013																																																																							

Komponen Sosial Ekonomi														
1. Sikap dan Persepsi Masyarakat (Penerimaan Tenaga Kerja dan Pembebasan Lahan)														
Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RKL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RPL	PT. E mempunyai laporan RKL-RPL, namun untuk dampak sikap dan persepsi masyarakat tidak dilaporkan bentuk pengelolannya	PT. E mempunyai laporan RKL-RPL, namun untuk dampak sikap dan persepsi masyarakat tidak dilaporkan bentuk pemantauannya		Pengaduan masyarakat dalam proses perekrutan tenaga kerja tidak transparan yang sering menjadikan konflik	Beberapa warga merasakan kehilangan pekerjaan dan permasalahan pembebasan lahan yang belum tuntas	Untuk kegiatan penerimaan tenaga kerja ada sebagian masyarakat yang sudah direkrut oleh perusahaan dan ada sebagian masyarakat yang kehilangan pekerjaan karena adanya PHK secara sepihak	Laporan RKL-RPL untuk dampak sosial ekonomi penerimaan tenaga kerja dan pembebasan lahan belum dilakukan pemantauan rutin	Untuk kegiatan penerimaan tenaga kerja ada sebagian masyarakat yang sudah direkrut oleh perusahaan dan ada sebagian masyarakat yang kehilangan pekerjaan karena adanya PHK secara sepihak	PT. E mempunyai dokumen AMDAL, namun pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak dicantumkan matriks RKL-RPL (data ini diperoleh dari DLH Banggai)	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak mencantumkan matriks RKL-RPL yang menjadi pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup
Komponen Sosial Ekonomi														
2. Peningkatan Pendapatan Masyarakat (Penerimaan Tenaga Kerja)														
Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RKL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RPL	PT. E mempunyai laporan RKL-RPL, namun untuk dampak peningkatan pendapatan masyarakat tidak dilaporkan bentuk pengelolannya	PT. E mempunyai laporan RKL-RPL, namun untuk dampak peningkatan pendapatan masyarakat tidak dilaporkan bentuk pemantauannya		Adanya keluhan dan laporan terkait perekrutan tenaga kerja operasi yang tidak memprioritaskan warga lokal dan berjalannya waktu ada pemutusan tenaga kerja operasi	Sebagian warga Desa Koninis di PHK secara sepihak dan kompensasi yang diberikan tidak sesuai	Untuk dampak peningkatan pendapatan masyarakat pada kegiatan penerimaan tenaga kerja, hanya sebagian kecil saja yang merasakan dampak positifnya	Laporan RKL-RPL untuk dampak sosial ekonomi penerimaan tenaga kerja belum dilakukan pemantauan rutin	Untuk kegiatan penerimaan tenaga kerja ada sebagian masyarakat yang sudah direkrut oleh perusahaan dan ada sebagian masyarakat yang kehilangan pekerjaan karena adanya PHK secara sepihak	PT. E mempunyai dokumen AMDAL, namun pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak dicantumkan matriks RKL-RPL (data ini diperoleh dari DLH Banggai)	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak mencantumkan matriks RKL-RPL yang menjadi pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup

Komponen Sosial Ekonomi														
2. Kesempatan Kerja (Penerimaan Tenaga Kerja)														
Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RKL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak ada Matriks RPL	PT. E mempunyai laporan RKL-RPL, namun untuk dampak kesempatan kerja tidak dilaporkan bentuk pengelolannya	PT. E mempunyai laporan RKL-RPL, namun untuk dampak kesempatan kerja tidak dilaporkan bentuk pemantauannya		Adanya aduan masyarakat Desa koninis yang ditjukan kepada DLH Banggai untuk mengatasi konflik yang terjadi akibat kegiatan penerimaan tenaga kerja yang tidak transparan	Beberapa warga merasakan kehilangan pekerjaan dan permasalahan pembebasan lahan yang belum tuntas	Untuk dampak kesempatan kerja pada kegiatan penerimaan tenaga kerja, hanya sebagian kecil saja yang merasakan dampak positifnya	Laporan RKL-RPL untuk dampak sosial ekonomi penerimaan tenaga kerja belum dilakukan pemantauan rutin	Untuk kegiatan penerimaan tenaga kerja ada sebagian masyarakat yang sudah direkrut oleh perusahaan dan ada sebagian masyarakat yang kehilangan pekerjaan karena adanya PHK secara sepihak	PT. E mempunyai dokumen AMDAL, namun pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak dicantumkan matriks RKL-RPL (data ini diperoleh dari DLH Banggai)	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Tidak dilaporkan dalam RKL-RPL	Pada dokumen AMDAL dan SKKLH tidak mencantumkan matriks RKL-RPL yang menjadi pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup

Sumber : Hasil Penelitian, 2024

4.2.1. Analisis Deviasi Implementasi AMDAL pada Dampak Penurunan Kualitas Udara

Pada dampak penurunan kualitas udara terdapat ketidaksesuaian antara dokumen AMDAL dan laporan RKL-RPL, yaitu pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang direncanakan dan dituangkan ke dalam dokumen AMDAL tidak sesuai dengan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang di laporkan dimana laporan RKL-RPL tidak mencakup seluruh dampak yang telah diidentifikasi dalam dokumen AMDAL dan langkah mitigasi dalam RKL-RPL tidak sesuai dengan rekomendasi AMDAL.

Pada kelima sampel terpilih, ada 2 (dua) sampel yaitu PT. A dan PT. B yang mempunyai laporan RKL-RPL dengan bentuk pengelolaan dan pemantauan yang sama. Hal ini disebabkan karena kedua perusahaan tersebut merupakan pecahan dari perusahaan induk yang awalnya bernama PT. A dipecah menjadi 2 (dua) yaitu PT. A dan PT. B. Idealnya kedua perusahaan ini akan berbeda hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan pada dampak penurunan kualitas udara karena berbeda lokasi kegiatan, tetapi faktanya kedua perusahaan ini mempunyai bentuk pengelolaan dan pemantauan yang sama. Selanjutnya pada dokumen AMDAL PT. E tidak memuat mariks RKL-RPL sebagai pedoman dalam pelaporan rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan. Demikian pula dengan PT. C dan PT. D tidak melaporkan hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup pada dampak penurunan kualitas udara yang telah diidentifikasi dalam dokumen AMDAL sebagai dampak yang dikelola.

Dari hasil wawancara dengan beberapa informan penelitian, diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan kapasitas Lingkungan Hidup DLH Kabupaten Banggai
“Untuk timbulan debu, setiap tahun selama kegiatan pertambangan berlangsung terdapat 2 kali pengaduan yang masuk ke DLH Banggai. Baik itu pengaduan secara tertulis maupun masyarakat yang melakukan protes di kantor Bupati dan DLH Banggai”
2. Pengendali Dampak Lingkungan DLH Kabupaten Banggai
“Ada Laporan dan aduan masyarakat terkait kualitas udara rata-rata dalam setahun 2-3 kali, aduan berasal dari masyarakat Desa Siuna dan Desa Koninis”.
3. Bapak ED (61 Thn), nelayan warga Desa Siuna
“Iya, saya dan keluarga sering flu dan batuk”.
4. Ibu SK (23 Thn), pekerja kayu warga Desa Siuna
“Saya mengalami sakit tenggorokan akibat dari kegiatan operasional tambang apalagi masuk musim kemarau debunya semakin banyak”.
5. Ibu RM (63 Thn), Ibu rumah tangga warga Desa Siuna
“Saya dan keluarga mengalami flu, mata perih, sakit tenggorokan dan batuk kering”.
6. Ibu NY (34 Thn), sekretaris PPS warga Desa Koninis
“Dampak dari debu ini yang biasanya dirasakan mata perih dan flu”.
7. Bapak RL (44 Thn), pekerja tambang warga Desa Koninis
”Kualitas udara masih aman, kalau ditambang ya pasti kurang bagus, cuma kalau dikampung masih aman”
8. Superintendent PT. D
“Pemantauan kualitas udara di lokasi pertambangan rutin dilakukan terhadap kualitas udara ambien di area kerja dan di jalan hauling. Dampak tersebut rutin dilakukan penyiraman menggunakan water truck khususnya pada musim kemarau”

4.2.2. Analisis Deviasi Implementasi AMDAL pada Dampak Penurunan Kualitas Air Permukaan

Pada dampak penurunan kualitas air permukaan terdapat ketidaksesuaian antara dokumen AMDAL dan laporan RKL-RPL, yaitu pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang direncanakan dan dituangkan ke dalam dokumen AMDAL tidak sesuai dengan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang di laporkan ke dalam laporan RKL-RPL dimana laporan RKL-RPL tidak mencakup seluruh dampak yang telah diidentifikasi dalam dokumen AMDAL dan langkah mitigasi dalam RKL-RPL tidak sesuai dengan rekomendasi AMDAL.

Pada kelima sampel terpilih, ada 2 (dua) sampel yaitu PT. A dan PT. B yang mempunyai laporan RKL-RPL dengan bentuk pengelolaan dan pemantauan yang sama. Hal ini disebabkan karena kedua perusahaan tersebut merupakan pecahan dari perusahaan induk yang awalnya bernama PT. A dipecah menjadi 2 (dua) yaitu PT. A dan PT. B. Idealnya kedua perusahaan ini akan berbeda hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan pada dampak penurunan kualitas udara karena berbeda lokasi kegiatan, tetapi faktanya kedua perusahaan ini mempunyai bentuk pengelolaan dan pemantauan yang sama. Selanjutnya pada pada dokumen AMDAL PT. E tidak memuat mariks RKL-RPL sebagai pedoman dalam pelaporan rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan dan pada PT. D untuk dampak penurunan kualitas air sudah melaporkan hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup namun hasil uji lab PT. D untuk parameter TSS masih melebihi nilai baku mutu. Berbeda dengan PT. C yang tidak melaporkan hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang telah diidentifikasi dalam dokumen AMDAL sebagai dampak yang dikelola.

Dari hasil wawancara dengan beberapa informan penelitian, diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup DLH Kabupaten Banggai
“Sama seperti pada timbulan debu setiap tahun selama kegiatan pertambangan berlangsung terdapat beberapa kali pengaduan pencemaran air pada 2 Desa tersebut. Masyarakat melaporkan sungai yang tercemar dan lahan perkebunan yang mati”.
2. Pengendali Dampak Lingkungan DLH Kabupaten Banggai
“ Rata-rata pengaduan terkait pencemaran air sungai yang dilaporkan masyarakat air sungai yang keruh berwarna merah. Dalam 1 tahun 2-3 kali pengaduan ”
3. Bapak ED (61 Thn), nelayan warga Desa Siuna
“Yang dirasakan hanya kulit kering dan gatal”.
4. Ibu SK (23 Thn), pekerja kayu warga Desa Siuna
“Saya merasakan kulit menjadi kering dan gatal. Ada juga beberapa warga sekitar 10 orang yang lumpuh mendadak.
5. Ibu RM (63 Thn), Ibu rumah tangga warga Desa Siuna
“Lahan perkebunan tercemar, tanaman cokelat, kelapa dan jagung gagal panen, awalnya masih panen walaupun sedikit, tetapi sekarang sama sekali tidak panen”.
6. Ibu NY (34 Thn), sekretaris PPS warga Desa Koninis
“Kalau saya karena menggunakan air sumur jadi belum merasakan dampak. Tetapi ada beberapa warga mengeluhkan gatal-gatal dan pusing”
7. Bapak RL (44 Thn), pekerja tambang warga Desa Koninis
”Sungai pongian, jika hujan air berubah warna dan sering di demo”
8. Superintendent PT. D
“Perusahaan telah melakukan pengelolaan dan pemantauan secara berkala sesuai dengan matriks pada dokumen AMDAL seperti continue

maintenance sediment pond, penambahan control box, water management flow dan perluasan sediment pond”

4.2.3. Analisis Deviasi Implementasi AMDAL pada Dampak Sosial Ekonomi

Pada dampak sosial ekonomi terdapat ketidaksesuaian antara dokumen AMDAL dan laporan RKL-RPL, yaitu pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang direncanakan dan dituangkan ke dalam dokumen AMDAL tidak sesuai dengan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang di laporkan ke dalam laporan RKL-RPL dimana laporan RKL-RPL tidak mencakup seluruh dampak yang telah diidentifikasi dalam dokumen AMDAL dan langkah mitigasi dalam RKL-RPL tidak sesuai dengan rekomendasi AMDAL.

Pada kelima sampel terpilih, ada 2 (dua) sampel yaitu PT. A dan PT. B yang mempunyai laporan RKL-RPL dengan bentuk pengelolaan dan pemantauan yang sama. Hal ini disebabkan karena kedua perusahaan tersebut merupakan pecahan dari perusahaan induk yang awalnya bernama PT. Penta Dharma Karsa dipecah menjadi 2 (dua) yaitu PT. A dan PT. B. Idealnya kedua perusahaan ini akan berbeda hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan pada dampak sosial ekonomi karena berbeda lokasi kegiatan, tetapi faktanya kedua perusahaan ini mempunyai bentuk pengelolaan dan pemantauan yang sama. Selanjutnya pada pada dokumen AMDAL PT. E tidak memuat mariks RKL-RPL sebagai pedoman dalam pelaporan rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan. PT. E dan PT. C untuk dampak sosial ekonomi tidak melaporkan hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup. Sementara PT. D sudah melaporkan hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang telah diidentifikasi dalam dokumen AMDAL sebagai dampak yang dikelola.

Dari hasil wawancara dengan beberapa informan penelitian, diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup DLH Kabupaten Banggai
“Ada aduan dan protes terkait konflik sosial paling sering dilaporkan. Diantaranya penerimaan tenaga kerja dan pembebasan lahan. Ada juga laporan dari LSM dan tokoh masyarakat setempat menginginkan kegiatan tambang yang ada di wilayah mereka ditutup karena dapat merusak lingkungan”
2. Pengendali Dampak Lingkungan DLH Kabupaten Banggai
“Iya, ada Aduan masyarakat paling banyak tentang ganti rugi lahan dan meminta kompensasi atas kerugian yang mereka rasakan akibat kegiatan pertambangan nikel”.
3. Bapak ED (61 Thn), nelayan warga Desa Siuna
“Saya sebagai nelayan hilang mata pencaharian, hasil laut berkurang, dan kompensasi yang diberikan sedikit”.
4. Ibu SK (23 Thn), pekerja kayu warga Desa Siuna
“Kami diberikan kompensasi atas kegiatan tambang dengan nominal yang kecil dan dibayar bertahap tidak sebanding dengan dampak yang kami rasakan. Dari 4 perusahaan tambang yang beroperasi di Desa Siuna hanya PT. C yang sampai saat ini belum memberikan kompensasi”.
5. Ibu RM (63 Thn), Ibu rumah tangga warga Desa Siuna
“Saya dan keluarga hanya menerima kompensasi dan tidak ada keluarga yang direkrut perusahaan untuk kerja disana, padahal rumah kami berdekatan dengan beberapa perusahaan tambang”.
6. Ibu NY (34 Thn), sekretaris PPS warga Desa Koninis
“Saya tidak merasakan secara langsung tetapi ada beberapa warga yang merasakan kehilangan pekerjaan dan kompensasi yang diberikan tidak sesuai”
7. Bapak RL (44 Thn), pekerja tambang warga Desa Koninis

”Masalah tenaga kerja masih aman, demo yang paling banyak itu terkait pembebasan lahan dan air sungai pongian yang berwarna merah apalagi di musim hujan”

8. Superintendent PT. D

”Perusahaan selalu menjalin hubungan baik dengan masyarakat sekitar dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan operasional dan memberikan kesempatan kerja seperti melakukan kegiatan sosialisasi dan program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat (PPM)”

4.3 PEMBAHASAN

Dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) adalah Instrumen untuk mengelola dampak lingkungan suatu usaha atau kegiatan dokumen RKL-RPL (AMDAL) digunakan sebagai dasar perencanaan untuk menentukan dampak lingkungan potensial, sedangkan RKL-RPL berfungsi sebagai pedoman operasional untuk menerapkan pengelolaan dan pemantauan lingkungan. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup untuk mengelola dampak lingkungan suatu usaha atau kegiatan dan dokumen RKL-RPL (Nomor 45 Tahun 2005 tujuan penyusunan laporan pelaksanaan RKL-RPL ini dimaksudkan untuk memberikan acuan dalam penyusunan laporan pelaksanaan RKL-RPL yaitu memberikan kemudahan kepada pemrakarsa dalam melaporkan pelaksanaan RKL-RPL, memberikan kemudahan kepada berbagai instansi terkait pengawasan pelaksanaan RKL-RPL, dan mendorong pemrakarsa memanfaatkan data-data pemantauan lingkungan dalam menerapkan sistem pengelolaan lingkungan yang berdasarkan prinsip-prinsip perbaikan secara menerus (*continual improvement*). Namun dalam praktiknya antara rencana AMDAL dan pelaksanaan RKL-RPL terdapat perbedaan dan ketidaksesuaian yang akan berdampak pada kualitas pengelolaan lingkungan hidup.

Salah satu industri yang membantu pertumbuhan ekonomi Indonesia adalah pertambangan nikel. Namun demikian, aktivitas ini dapat memiliki dampak lingkungan, baik dampak lingkungan positif maupun dampak lingkungan

negatif, seperti pada dampak penurunan kualitas udara yang disebabkan oleh polutan debu dan partikel lainnya dari aktivitas penambangan, serta emisi gas dari pembakaran bahan bakar alat berat dan mesin generator. Dampak ini dapat menyebabkan kerusakan ekosistem dan gangguan kesehatan masyarakat seperti sakit pernapasan (ISPA). Selanjutnya penurunan kualitas air menyebabkan limbah cair yang dapat mencemari sumber air dan sedimentasi. Erosi yang menyebabkan penurunan kualitas air permukaan dan air tanah, kerusakan ekosistem dan masalah kesehatan masyarakat. Demikian pula pada dampak sosial ekonomi, keberadaan tambang nikel menyebabkan konflik antara masyarakat dan perusahaan yang mengakibatkan penurunan kualitas hidup masyarakat, kerusakan sumber daya alam dan perubahan pola mata pencaharian.

Hasil pengelolaan dan pemantauan dari kelima sampel yaitu PT. A, PT. B, PT. C, PT. D dan PT. E untuk dampak penurunan kualitas udara, penurunan kualitas air dan konflik sosial sudah dikelola dan di pantau berdasarkan kewajiban kelola pantau. Hal ini dibuktikan dengan data pengelolaan yang telah dilaksanakan oleh PT. A, PT. B, PT. D dan PT. E sudah sesuai laporan RKL-RPL, begitu pula untuk hasil pemantauan kualitas udara dan kualitas air kecuali PT. D, masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Sebaliknya secara faktual telah terjadi pencemaran lingkungan dan konflik sosial, ini dapat disebabkan oleh pengelolaan yang dilaksanakan belum secara menyeluruh dan tidak sesuai dengan yang direncanakan berdasarkan kondisi yang ada, yaitu bentuk pengelolaan kualitas udara dilakukan penyiraman secara berkala akan tetapi tingkat pencemar udara masih tinggi karena aktivitas mobilisasi yang tinggi. Sementara untuk pemantauan kualitas udara dan kualitas air, ada beberapa parameter yang tidak di uji dilaboratorium dan sampel yang diambil tidak sesuai prosedur yang dapat menyebabkan hasil tidak akurat. Demikian pula pada bentuk pemantauan konflik sosial untuk penerimaan tenaga kerja tidak dilakukan secara merata yaitu wawancara hanya dilakukan pada masyarakat tertentu saja tidak secara menyeluruh.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan

tegas menetapkan bahwa persetujuan lingkungan wajib dimiliki oleh setiap usaha dan/atau kegiatan yang memiliki dampak penting atau tidak penting terhadap lingkungan. Namun, tidak semua perusahaan mematuhi ketentuan ini, sehingga kegiatan pertambangan nikel ini menjadi salah satu kontributor signifikan dalam memperburuk permasalahan pencemaran lingkungan. Hal ini tidak sesuai dengan teori pembangunan berwawasan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan mengandung pengertian bahwa upaya peningkatan kesejahteraan dan mutu hidup rakyat dilakukan sekaligus dengan melestarikan kemampuan lingkungan agar dapat tetap menunjang pembangunan secara berkesinambungan. Hal ini berarti bahwa pelaksanaan suatu kegiatan wajib diikuti dengan upaya mencegah dan menanggulangi pencemaran dan atau perusakan lingkungan hidup (Salim, 1986).

Deviasi implementasi AMDAL di lapangan menunjukkan inkonsistensi atau ketidaksesuaian dengan prinsip pembangunan berwawasan lingkungan. Prinsip pencegahan belum diterapkan sepenuhnya dalam AMDAL, penyusunan AMDAL yang tidak komprehensif dan hanya untuk memenuhi syarat administratif tanpa mempertimbangkan fakta yang terjadi di lapangan. Tidak semua potensi dampak pencemar udara dan pencemar air teridentifikasi secara rinci dan dianalisis secara mendalam, sehingga langkah-langkah pencegahan yang di rancang belum cukup efektif. Begitu pula pada pelaksanaan AMDAL rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup oleh pelaku usaha sering diabaikan, serta kurangnya pengawasan dan penegakan hukum secara ketat. Selanjutnya deviasi pada partisipasi masyarakat bertentangan dengan teori yang menempatkan masyarakat sebagai aktor penting dalam pembangunan. Pelibatan masyarakat harus dilakukan berdasarkan prinsip pemberian informasi dan transparan dan lengkap serta diberitahukan sebelum kegiatan dilaksanakan, hal ini tertuang dalam amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Pada penelitian sebelumnya tentang efektivitas pelaksanaan AMDAL Pada kegiatan pertambangan di Provinsi Maluku Utara mengindikasikan bahwa implementasi AMDAL hanya terjadi jika seluruh pihak mematuhi prinsip-

prinsip dasar AMDAL (Soleman et al., 2020). Selanjutnya penelitian tentang implementasi AMDAL dalam mendukung pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) menunjukkan bahwa AMDAL dalam pelaksanaannya lebih dan sekedar pelengkap dokumen agar tidak berhadapan dengan hukum, tidak ada pemantauan dan pengawasan yang intensif dari instansi berwenang (Sesa et al., 2018). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian analisis deviasi implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel di Kabupaten Banggai menunjukkan bahwa terjadi kesenjangan antara yang direncanakan dalam dokumen AMDAL dan realita yang terjadi dilapangan. Hal ini mengindikasikan tidak efektifnya implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel yang mengakibatkan kerusakan lingkungan seperti pencemaran udara, pencemaran air dan konflik sosial. Deviasi dalam implementasi AMDAL menciptakan persepsi negatif terhadap sistem pengelolaan lingkungan yaitu hilangnya kepercayaan publik. Efektifitas pelaksanaan AMDAL menilai seberapa baik suatu kegiatan menggunakan AMDAL, sedangkan kegagalan pelaksanaan AMDAL menunjukkan ketidaksesuaian dalam mematuhi rencana AMDAL. Untuk menjamin efektifitas AMDAL yang tinggi, deviasi harus diminimalkan.

Fenomena yang terjadi adalah adanya pencemaran udara, pencemaran air dan konflik sosial pada kegiatan pertambangan nikel di kabupaten Banggai. Sebagai akibat dari aktivitas industri tambang nikel, pencemaran lingkungan telah menjadi perhatian utama dalam beberapa tahun terakhir. Peristiwa yang terjadi di 2 (dua) Desa yaitu Desa Siuna Kecamatan Pagimana (Husni, 2020) dan Desa Koninis Kecamatan Bunta (Labino, 2024), menunjukkan pencemaran udara, pencemaran air dan dampak sosial ekonomi yang signifikan. Pada temuan penelitian menunjukkan bahwa salah satu faktor utama penyebab masalah ini adalah ketidaksesuaian dalam implementasi AMDAL pada pertambangan nikel tersebut. Faktor lainnya adalah penyusunan dokumen AMDAL yang kurang komprehensif mengkaji dampak lingkungan yang akan terjadi, dokumen AMDAL disusun hanya untuk memenuhi persyaratan administrasi tanpa kajian mendalam. Selain itu lemahnya pengawasan

Pemerintah terhadap implementasi AMDAL dilapangan karena keterbatasan sumber daya dan kurangnya koordinasi antar stake holder.

Dengan demikian, fenomena yang terjadi mengindikasikan adanya deviasi dalam implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel di Kabupaten Banggai, sebagaimana hasil temuan penelitian, bahwa fenomena pencemaran udara, pencemaran air dan dampak sosial ekonomi adalah akibat dari lemahnya pelaksanaan dan pencegahan yang seharusnya telah diatur dalam AMDAL. Dokumen AMDAL tidak dikaji secara komprehensif dimana dalam kajiannya tidak dilakukan secara mendalam, sehingga langkah-langkah pencegahan yang telah dirancang menjadi tidak efektif. Selanjutnya kurangnya SDM dan penganggaran dalam rangka pembinaan dan pengawasan serta penegakan hukum dari Pemerintah Daerah terhadap pelaksanaan AMDAL. Demikian pula minimnya akses terhadap informasi mengenai AMDAL tidak disediakan secara terbuka sehingga masyarakat tidak bisa berpartisipasi secara efektif pada proses penyusunan dan pemantauan implementasi AMDAL.

Untuk mengurangi deviasi pada implementasi AMDAL, beberapa langkah yang dapat dilakukan baik oleh pelaku usaha, Pemerintah Daerah maupun masyarakat, yaitu pelaku usaha dalam menyusun rencana kegiatan pada dokumen AMDAL didasarkan pada data-data yang akurat dan terbaru yang di analisis secara menyeluruh dan mendalam untuk meningkatkan kualitas dokumen AMDAL. Begitu juga pada pelaksanaannya dilakukan pengelolaan dan pemantauan sesuai yang tertuang dalam dokumen AMDAL. Perlu penguatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) pada pelaku usaha dan Pemerintah Daerah agar dapat mengetahui dan memahami standar yang berlaku dan dapat mengidentifikasi potensi deviasi, agar pihak-pihak yang terlibat dalam implementasi AMDAL mempunyai kemampuan yang memadai untuk memastikan implementasi AMDAL dapat dilaksanakan dengan baik. Selanjutnya meningkatkan pengawasan monitoring dan evaluasi dilakukan oleh Pemerintah Daerah untuk memastikan implementasi AMDAL telah benar-benar dilaksanakan dan perlu memastikan adanya sanksi yang tegas terhadap pelanggaran implementasi AMDAL, karena lemahnya penegakkan hukum

menjadi salah satu penyebab terjadinya deviasi. Demikian pula pada pelibatan masyarakat diperlukan transparansi dalam proses implementasi AMDAL yaitu keterbukaan informasi bagi masyarakat untuk mengurangi potensi manipulasi yang dapat menyebabkan deviasi pada implementasi AMDAL. Dengan langkah-langkah yang tersebut, diharapkan deviasi dalam implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel dapat diminimalkan dan kegiatan pembangunan dapat selaras dengan prinsip pembangunan berwawasan yang berkelanjutan yaitu menjaga kelestarian lingkungan dan kesejahteraan sosial.

Implikasi dari penelitian ini secara teoritis yaitu dapat berkontribusi terhadap ilmu pengetahuan dibidang lingkungan hidup, dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait yaitu untuk industri, pengambilan kebijakan dan masyarakat sekitar. Sedangkan implikasi secara praktis yaitu sebagai masukan kepada regulator, masyarakat dan perusahaan. Hasil penelitian ini dapat membantu perusahaan dalam memperbaiki prosedur operasional implementasi amdal dan mengambil strategi dalam pengelolaan lingkungan hidup, bagi regulator perlu meningkatkan pengawasan lebih ketat terhadap implementasi amdal yang mencakup pengembangan sistem pelaporan berbasis teknologi untuk memastikan kesesuaian antara rencana AMDAL dan pelaksanaannya dilapangan dan bagi masyarakat sekitar pertambangan akan merasakan manfaat secara langsung baik manfaat sosial, ekonomi maupun lingkungan yaitu dapat mengurangi dampak negatif dan meningkatkan dampak positif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan telaahan dokumen, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terjadinya deviasi pada dampak penurunan kualitas udara, yaitu pada dampak primer (dampak langsung) yang bersumber dari pengupasan lahan, penambangan dan pengangkutan bijih nikel menghasilkan debu (TSP), pembakaran bahan bakar generator dan alat berat menghasilkan karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen dioksida (NO₂) dan timbal (Pb). Bentuk pengelolaan dan pemantauan pada rencana AMDAL dan pelaksanaannya belum sesuai dan belum efektif dalam mengendalikan debu dan emisi. Pada dampak sekunder (dampak akibat adanya interaksi dampak primer dan lingkungan sekitar) yaitu keluhan pada kesehatan masyarakat (ISPA) dan kerusakan lahan pertanian (paparan debu). Pada dampak tersier (dampak kumulatif) yaitu adanya aksi protes masyarakat akibat aktivitas tambang nikel dengan dampak yang semakin terasa meluas dan berkelanjutan.
2. Terjadinya deviasi pada dampak penurunan kualitas air permukaan, yaitu pada dampak primer (dampak langsung) yang bersumber dari pembukaan lahan menyebabkan erosi dan sedimentasi, meningkatnya *Total Suspended Solid* (TSS) di sungai, air larian (*runoff*) membawa partikel tanah dan logam berat ke sungai dan limbah cair dari proses pencucian bijih nikel dengan TSS tinggi dan bahan kimia mencemari air sungai. Bentuk pengelolaan dan pemantauan pada rencana AMDAL dan pelaksanaannya belum sesuai dan belum efektif dalam mencegah air limpasan masuk ke sungai. Pada dampak sekunder (dampak akibat adanya interaksi dampak primer dan lingkungan sekitar) masyarakat kehilangan air bersih yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, penurunan hasil panen dan

penurunan hasil tangkap ikan. Pada dampak tersier (dampak komulatif) yaitu akumulasi logam berat dalam ekosistem air.

3. Terjadinya deviasi pada dampak sosial ekonomi yaitu pada dampak primer (dampak langsung) yang bersumber dari kegiatan penerimaan tenaga kerja, pembebasan lahan dan perubahan struktur sosial. Bentuk pengelolaan dan pemantauan pada rencana AMDAL dan pelaksanaannya belum sesuai dan belum efektif mencegah konflik yang terjadi baik dari sisi keadilan dalam merekrut tenaga kerja maupun dari kompensasi yang diberikan belum sesuai kesepakatan. Pada dampak sekunder (dampak akibat adanya interaksi dampak primer dan lingkungan sekitar) yaitu adanya perubahan pola mata pencaharian akibat alih fungsi lahan, kesenjangan dan konflik sosial antara masyarakat sekitar dan tenaga kerja pendatang yang tidak mendapatkan manfaat ekonomi. Pada dampak tersier (dampak komulatif) yaitu masyarakat menggantungkan ekonomi pada kegiatan tambang dan meningkatnya pengangguran apabila tambang ditutup tanpa ada keberlanjutan dari sisi ekonomi.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian atau studi lebih lanjut mengenai implementasi AMDAL di sektor-sektor lainnya.
2. Melakukan penelitian analisis deviasi implementasi AMDAL pada komponen lingkungan hidup lainnya.
3. Mengeksplorasi lebih jauh terkait faktor penyebab deviasi implementasi AMDAL dan mengembangkan metode baru untuk meminimalisir deviasi yang terjadi.
4. Melakukan studi tentang faktor penyebab deviasi secara mendalam pada dampak penurunan kualitas air dan udara agar dapat memberikan informasi dan wawasan yang lebih lanjut terkait dampak pada kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim, M. S., Ariana, A., & Saleh, R. (2023). Kerusakan Lingkungan Akibat Pertambangan Nikel di Kabupaten Kolaka Melalui Pendekatan Politik Lingkungan. *Palita: Journal of Social Religion Research*, 8(1), 37–48. <https://doi.org/10.24256/pal.v8i1.3610>
- Creswell J.W. (2016). *Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. research design*.
- Hadi, A., & Rusman, A. (2021). *Penelitian kualitatif studi fenomenologi, case study, grounded theory, etnografi, biografi*.
- Helindro G. (2023). *Akibat Izin Tambang, Banggai Berpotensi Krisis Ekologi*. https://betahita.id/news/detail/8855/akibat-izin-tambang-banggai-berpotensi-krisis-ekologi.html?v=1686014050&fbclid=IwAR0Ngsups8VWOQ_j5JXy2II7-4uSP2vVvcc4xaJboGhwWjDAXIuy2aT9v4A
- Insyana H. (2022). *Efektivitas dokumen amdal dalam pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Lampung Selatan*.
- Irawan, M. (2024). Kajian filsafat etika lingkungan terhadap dampak tambang nikel di Desa siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai. *Journal of Scientech Research and Development*, 6(2). <https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>
- Jufri S. (2021). *Efektivitas pengawasan balai konservasi sumber daya alam Kota Palopo dalam perlindungan hutan konservasi perspektif fiqih lingkungan*.
- Kuhu C Lumunon T Maramis M. (2023). *Jurnal Fakultas Hukum Unsrat Lex Administratum. XII*.
- Labino A. (2024). *Aktivitas PT KFM sebabkan Air Sungai Pongian Tak Layak Konsumsi*. <https://cnadaily.id/2024/05/28/aktivitas-pt-kfm-sebabkan-air-sungai-pongian-tak-layak-konsumsi/>
- Mangantjo Z. (2024). *Puluhan Warga Demo Perusahaan Tambang Nikel PT PDK Tuntut Kompensasi, Polsek Pagimana Amankan Jalanya Aksi*. <https://diktenews.com/2024/05/05/puluhan-warga-demo-pt-pdk-tuntut-kompensasi-polsek-pagimana-amankan-jalanya-aksi/>
- Miles, M. B., Huberman, • A Michael, & Saldaña, J. (2016). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook Edition*.
- Otoluwa A. (2021). *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai*.
- Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pub. L. No. 22 (2021).
- Prahastianto, A., Fajar Sutjahjo, E., & Hadi Hariyadi, S. (2019). *Efektivitas Implementasi Amdal dalam Pencegahan Pencemaran Sungai di DAS Ciliwung Segmen Kota Bogor*. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/103227>
- Rahardjo, H. (2017). *Studi kasus dalam penelitian kualitatif: Konsep dan prosedurnya*.

- Rangkuti, M., Fadillah, M. R., Khaiyir, M., Abdurrozzaq, R. &, & Metode, H. (2023). *Penerapan analisis mengenai dampak lingkungan atau AMDAL sebagai Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sungai*. 3, 17–20.
- Rizal R. (2016). *Studi Kelayakan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Rizal S. (2018). *Efektivitas Pelaksanaan AMDAL Dan UKL-UPL Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Kabupaten Aceh Barat*.
- Said M. (2023). *Kabupaten Banggai Dalam Angka*.
- Said M. (2024). *Kabupaten Banggai dalam angka*.
- Salim, Emil. (1986). *Pembangunan berwawasan lingkungan*. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial.
- Selviarozza A dan Rinaldi Y. (2018). Pelaksanaan Pengawasan Dokumen Analisis Dampak Lingkungan PT. Karya Tanah Subur Oleh Instansi Pengawas Di Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bidang Hukum Negara*, 2(3), 621630.
- Sesa, B., Kunci, K., Pembangunan, A. ;, & Lingkungan, B. ; (2018). Implementasi AMDAL Dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development). *Jurnal Sosio Sains*, 4(1), 1–13.
<http://journal.ildikti9.id/sosiosains>
- Sese H. (2021). *Pencemaran Sungai Mayayap Diduga Berasal Dari Lokasi Pengambilan Ore PT*. IMNI.
- Soleman, S. H., Alauddin, R., & Rosyidi, I. (2020). Efektivitas Pelaksanaan Amdal pada Kegiatan Pertambangan di Provinsi Maluku Utara. *Khairun Law Journal*, 3.
- Suartika I. (2024). *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai*.
- Suartika I. (2023). *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai*.
- Sukananda, S., & Nugraha, D. A. (2020). Urgensi penerapan analisis dampak lingkungan (AMDAL) sebagai kontrol dampak terhadap lingkungan di Indonesia. *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan*, 1(2).
<https://doi.org/10.18196/jphk.1207>
- Suong A. (2021). *LSM GAM Soroti Keberadaan Tambang Nikel di Siuna*.
https://kabarluwuk.com/lsm-gam-soroti-keberadaan-tambang-nikel-di-siuna/#google_vignette
- Syifaa A dan Hasibuan A. (2023). *Efektivitas Pelaksanaan AMDAL Dalam Pencegahan Kerusakan Lingkungan Hidup Akibat Kegiatan Perindustrian Di Indonesia*. 3, 305–311.
- Undang-Undang RI No 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pub. L. No. 32 (2009).
- Wahid, M. A., Gunawan, B., & Husodo, T. (2020). *Efektivitas Pelaksanaan AMDAL Pertambangan Batubara PT. Adaro Indonesia di Kabupaten Tabalong provinsi Kalimantan Selatan*.
- Yin, R. (2018). *Case Study Research and Applications. Sixth Edition*.

LAMPIRAN 1
PANDUAN WAWANCANA

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN (Pelaku Usaha)

1. Nama Informan :
2. Jenis kelamin :
3. Usia :
4. Jabatan :
5. Masa kerja :
6. Tgl wawancara :
7. Jenis wawancara :

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Sejauh mana perusahaan Anda terlibat dalam penyusunan dan implementasi Amdal untuk kegiatan pertambangan nikel di wilayah ini?	
2	Bagaimana proses monitoring dan evaluasi implementasi Amdal di perusahaan Anda? Apakah ada tim khusus yang bertanggung jawab untuk hal ini?	
3	Apakah perusahaan Anda selalu mengikuti prosedur Amdal sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah dan regulasi lainnya? Jika ada deviasi, apa penyebabnya?	
4	Dalam pelaksanaan Amdal, apakah perusahaan menghadapi tantangan atau hambatan tertentu, baik dari segi teknis, operasional, atau regulasi?	
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana perusahaan memantau kualitas udara di sekitar lokasi tambang? Apakah sudah ada sistem pemantauan yang rutin dilakukan?	
2	Apakah ada penurunan kualitas udara yang tercatat di area sekitar tambang sejak dimulainya kegiatan penambangan? Jika ada, bagaimana perusahaan menanggapi hal tersebut?	
3	Terkait dengan Amdal, apakah ada upaya mitigasi yang telah diterapkan oleh perusahaan untuk mengurangi dampak negatif terhadap kualitas udara? Apakah ini sesuai dengan yang direncanakan dalam dokumen Amdal?	

4	Dalam prakteknya, apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas udara yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	
KUALITAS AIR		
1	Apakah perusahaan melakukan pemantauan rutin terhadap kualitas air di sekitar wilayah tambang, seperti sungai atau sumber air tanah?	
2	Jika ada penurunan kualitas air yang tercatat, sejauh mana perusahaan telah melakukan upaya pemulihan atau mitigasi?	
3	Apakah upaya pengelolaan kualitas air yang dilakukan perusahaan sesuai dengan rencana yang tercantum dalam Amdal? Jika tidak, apa penyebab deviasi tersebut?	
4	Apakah perusahaan sudah melakukan tindakan pencegahan yang cukup untuk mengurangi dampak negatif terhadap kualitas air yang mungkin timbul akibat kegiatan penambangan?	
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah perusahaan menyadari adanya potensi konflik sosial dengan masyarakat sekitar yang mungkin timbul akibat kegiatan pertambangan? Bagaimana perusahaan menanggapi hal tersebut?	
2	Apa langkah-langkah yang telah diambil oleh perusahaan untuk mencegah atau mengatasi konflik sosial dengan masyarakat yang terkena dampak dari penambangan nikel?	
3	Dalam konteks Amdal, apakah terdapat program-program yang dirancang untuk meminimalisir dampak sosial dari kegiatan penambangan? Sejauh mana program program ini telah berhasil?	
4	Apakah ada perbedaan antara rencana mitigasi dampak sosial yang tertulis dalam Amdal dan pelaksanaannya di lapangan? Jika ada deviasi, apa yang menjadi faktor penyebabnya?	
EVALUASI		
1	Menurut perusahaan, apa saja tantangan utama yang dihadapi dalam implementasi Amdal di kegiatan pertambangan nikel ini, terutama terkait dengan kualitas udara, kualitas air, dan hubungan dengan masyarakat?	

2

2	Apakah perusahaan memiliki rencana atau langkah-langkah perbaikan terkait implementasi Amdal untuk meningkatkan kinerja lingkungan dan sosial di masa depan?	
3	Bagaimana perusahaan memastikan agar deviasi dalam implementasi Amdal dapat diminimalkan atau bahkan dihindari di masa yang akan datang?	
4	Apa harapan perusahaan terkait dengan peran pemerintah, masyarakat, dan lembaga terkait dalam mendukung implementasi Amdal yang lebih efektif?	
PENUTUP		
1	Apakah ada tambahan informasi atau klarifikasi yang ingin Anda sampaikan terkait implementasi Amdal dan dampaknya terhadap kualitas udara, kualitas air, dan sosial di sekitar pertambangan?	
2	Apa harapan perusahaan terhadap penelitian ini, dan bagaimana perusahaan melihat kontribusi penelitian ini dalam meningkatkan keberlanjutan operasional di masa depan?	

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN (Masyarakat Desa Siuna)

1. Nama Informan :
2. Jenis kelamin :
3. Usia :
4. Pekerjaan :
5. Asal :
6. Tgl Wawancara :
7. Jenis Wawancara :

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apakah Anda benar warga Desa Siuna? Jika iya, sudah berapa lama Anda menetap di Desa Siuna?	
2	Apa yang Anda ketahui tentang tambang nikel? Dan ada berapa perusahaan nikel yang ada di Desa Siuna?	
3	Bagaimana pendapat Anda tentang keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	
4	Apa dampak atau perubahan apa yang Anda rasakan sejak adanya kegiatan pertambangan nikel ini?	
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana kondisi udara disekitar Anda sejak kegiatan pertambangan dimulai?	
2	Bagaimana frekuensi debu yang Anda rasakan, apakah terjadi setiap hari atau hanya pada waktu-waktu tertentu? Dan apakah mengganggu aktivitas sehari-hari?	
3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	
4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	

KUALITAS AIR		
1	Apakah Anda merasakan perubahan pada kualitas air sungai sejak adanya kegiatan pertambangan di Desa Siuna?	
2	Bagaimana warna dan bau air sungai saat ini dibandingkan sebelum adanya kegiatan pertambangan?	
3	Apakah masyarakat sekitar masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari?	
4	Apakah ada dampak langsung pada kesehatan Anda atau anggota keluarga akibat penggunaan air sungai atau air sumur?	
5	Apakah anda merasakan dampak pada lahan pertanian/perkebunan akibat pencemaran dari kegiatan tambang?	
6	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait pencemaran air ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah Anda pernah mengalami atau menyaksikan konflik social yang terjadi akibat keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	
2	Apakah konflik yang terjadi sering melibatkan masyarakat lokal, perusahaan atau Pemerintah?	
3	Apakah Anda merasakan dampak ekonomi akibat konflik seperti kehilangan pekerjaan atau ketidakadilan dalam pemberian kompensasi?	
4	Apa solusi dari pihak perusahaan dan Pemerintah terkait konflik yang terjadi?	
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apakah Pemerintah Daerah sudah melakukan fungsi pengawasan dengan baik? Apa harapan dari Pemerintah dalam menangani konflik?	
2	Apa harapan Anda terhadap perusahaan dalam mengatasi konflik?	

3	Apa saran Anda pada masyarakat agar konflik bisa diredam?	
4	Menurut Anda, apa kendala utama dalam menyelesaikan konflik yang terjadi?	
PENUTUP		
1	Adakah hal lain yang ingin disampaikan terkait konflik sosial dari adanya kegiatan tambang nikel di Desa Siuna?	
2	Apa harapan Anda terkait penelitian ini?	

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN (Masyarakat Desa Koninis)

1. Nama Informan :
2. Jenis kelamin :
3. Usia :
4. Pekerjaan :
5. Asal :
6. Tgl Wawancara :
7. Jenis Wawancara :

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apakah Anda benar warga Desa Koninis? Jika iya, sudah berapa lama Anda menetap di Desa Koninis?	
2	Apa yang Anda ketahui tentang tambang nikel? Dan ada berapa perusahaan nikel yang ada di Desa Koninis?	
3	Bagaimana pendapat Anda tentang keberadaan tambang nikel di Desa Koninis?	
4	Apa dampak atau perubahan apa yang Anda rasakan sejak adanya kegiatan pertambangan nikel ini?	
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana kondisi udara disekitar Anda sejak kegiatan pertambangan dimulai?	
2	Bagaimana frekuensi debu yang Anda rasakan, apakah terjadi setiap hari atau hanya pada waktu-waktu tertentu? Dan apakah mengganggu aktivitas sehari-hari?	
3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	
4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	

KUALITAS AIR		
1	Apakah Anda merasakan perubahan pada kualitas air sungai sejak adanya kegiatan pertambangan di Desa Koninis?	
2	Bagaimana warna dan bau air sungai saat ini dibandingkan sebelum adanya kegiatan pertambangan?	
3	Apakah masyarakat sekitar masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari?	
4	Apakah ada dampak langsung pada kesehatan Anda atau anggota keluarga akibat penggunaan air sungai atau air sumur?	
5	Apakah anda merasakan dampak pada lahan pertanian/perkebunan akibat pencemaran dari kegiatan tambang?	
6	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait pencemaran air ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah Anda pernah mengalami atau menyaksikan konflik social yang terjadi akibat keberadaan tambang nikel di Desa Koninis?	
2	Apakah konflik yang terjadi sering melibatkan masyarakat lokal, perusahaan atau Pemerintah?	
3	Apakah Anda merasakan dampak ekonomi akibat konflik seperti kehilangan pekerjaan atau ketidakadilan dalam pemberian kompensasi?	
4	Apa solusi dari pihak perusahaan dan Pemerintah terkait konflik yang terjadi?	
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apakah Pemerintah Daerah sudah melakukan fungsi pengawasan dengan baik? Apa harapan dari Pemerintah dalam menangani konflik?	
2	Apa harapan Anda terhadap perusahaan dalam mengatasi konflik?	

2

3	Apa saran Anda pada masyarakat agar konflik bisa diredam?	
4	Menurut Anda, apa kendala utama dalam menyelesaikan konflik yang terjadi?	
PENUTUP		
1	Adakah hal lain yang ingin disampaikan terkait konflik sosial dari adanya kegiatan tambang nikel di Desa Koninis	
2	Apa harapan Anda terkait penelitian ini?	

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN (Instansi Pengawas)

1. Nama Informan :
2. Jenis kelamin :
3. Usia :
4. Jabatan :
5. Masa kerja :
6. Tgl Wawancara :
7. Jenis Wawancara :

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apa peran dan tanggung jawab Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup DLH Kabupaten Banggai dalam pengelolaan lingkungan hidup?	
2	Bagaimana mekanisme pembinaan pengawasan yang dilakukan DLH Banggai?	
3	Apa saja regulasi dan kebijakan yang menjadi pedoman dalam implementasi AMDAL?	
4	Berdasarkan pemantauan Anda, sejauh mana tingkat kesesuaian implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel?	
KUALITAS UDARA		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait timbulnya debu akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering dilaporkan?	
3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai?	
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas udara yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	

KUALITAS AIR		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait pencemaran air sungai akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering di laporkan?	
3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai?	
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas air yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait konflik sosial akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering di laporkan?	
3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai??	
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam konflik sosial yang terjadi? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apa saja tantangan utama yang dihadapi DLH Banggai dalam pengawasan implementasi Amdal di kegiatan pertambangan nikel ini?	
2	Apakah DLH memiliki rencana atau langkah-langkah perbaikan dalam pengawasan terkait implementasi Amdal jika ditemukan adanya deviasi?	
3	Apa upaya yang dilakukan DLH Banggai untuk mencegah adanya deviasi implementasi AMDAL pada pertambangan nikel?	

4	Apa harapan dan rekomendasi DLH Banggai terhadap peran pelaku usaha, masyarakat dan lembaga terkait dalam mendukung implementasi Amdal yang lebih efektif?	
PENUTUP		
1	Apakah ada tambahan informasi atau klarifikasi yang ingin Anda sampaikan terkait implementasi Amdal dan dampaknya terhadap kualitas udara, kualitas air, dan sosial di sekitar pertambangan?	
2	Apa harapan DLH Banggai terhadap penelitian ini, dan bagaimana DLH Banggai melihat kontribusi penelitian ini dalam meningkatkan prinsip keberlanjutan?	

LAMPIRAN 2
LEMBAR HASIL WAWANCARA DAN DOKUMENTASI

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Bapak Edi
2. Jenis kelamin : Laki-laki
3. Usia : 61 Tahun
4. Pekerjaan : Nelayan
5. Asal : Desa Siuna
6. Tgl Wawancara : 24 Agustus 2024
7. Jenis Wawancara : Secara langsung

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apakah Anda benar warga Desa Siuna? Jika iya, sudah berapa lama Anda menetap di Desa Siuna?	Iya, saya warga Desa Siuna dan sudah kurang lebih 50 tahun tinggal disini.
2	Apa yang Anda ketahui tentang tambang nikel? Dan ada berapa perusahaan nikel yang ada di Desa Siuna?	Saya mengetahui tambang nikel dari sosialisasi dikantor Desa. Disini ada sekitar 4 perusahaan tambang nikel dan semuanya sedang beroperasi.
3	Bagaimana pendapat Anda tentang keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	Pendapat saya biasa saja cuma ada yang baru Desa saya menjadi ramai dengan pendatang yang bukan orang Indonesia
4	Apa dampak atau perubahan apa yang Anda rasakan sejak adanya kegiatan pertambangan nikel ini?	Semenjak ada tambang, saya tidak bisa mendapatkan air bersih dan karena saya Nelayan, hasil tangkap ikan saya semakin berkurang tidak seperti dulu.
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana kondisi udara disekitar Anda sejak kegiatan pertambangan dimulai?	Banyak debu masuk ke dalam rumah, mobil truk sering lewat depan rumah saya.
2	Bagaimana frekuensi debu yang Anda rasakan, apakah terjadi setiap hari atau hanya pada waktu-waktu tertentu? Dan apakah mengganggu aktivitas sehari-hari?	Terjadi setiap ada kegiatan pengangkutan nikel menggunakan truk besar, apalagi di musim kemarau sangat terasa. Iya sangat mengganggu.
3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	Iya, saya dan keluarga sering flu dan batuk.
4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Warga sini sudah pernah melaporkan ke perusahaan dan pernah sampai ke Pemerintah tetapi sampai saat ini belum ada kejelasan

KUALITAS AIR		
1	Apakah Anda merasakan perubahan pada kualitas air sungai sejak adanya kegiatan pertambangan di Desa Siuna?	Iya, saya dan keluarga tidak bisa mendapatkan air bersih.
2	Bagaimana warna dan bau air sungai saat ini dibandingkan sebelum adanya kegiatan pertambangan?	Sekarang air sungai masih berwarna keruh kadang jika musim hujan berwarna merah
3	Apakah masyarakat sekitar masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari?	Ada beberapa masih menggunakan air sungai tetapi ada juga yang menggunakan air sumur.
4	Apakah ada dampak langsung pada kesehatan Anda atau anggota keluarga akibat penggunaan air sungai atau air sumur?	Yang dirasakan hanya kulit kering dan gatal.
5	Apakah anda merasakan dampak pada lahan pertanian/perkebunan akibat pencemaran dari kegiatan tambang?	Iya, pohon kelapa dan jagung keponakan saya sudah lama tidak panen, kebun tergenang air tambang.
6	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait pencemaran air ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah pernah dilaporkan bahkan di demo tetapi belum ada kejelasan sampai saat ini.
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah Anda pernah mengalami atau menyaksikan konflik social yang terjadi akibat keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	Iya, pernah menyaksikan ada aksi protes warga yang lahannya digunakan untuk tambang dan penerimaan tenaga kerja yang tidak adil.
2	Apakah konflik yang terjadi sering melibatkan masyarakat lokal, perusahaan atau Pemerintah?	Iya, konflik antara perusahaan dengan warga Desa Siuna
3	Apakah Anda merasakan dampak ekonomi akibat konflik seperti kehilangan pekerjaan atau ketidakadilan dalam pemberian kompensasi?	Saya sebagai nelayan hilang mata pencaharian, hasil laut berkurang, dan kompensasi yang diberikan sedikit.
4	Apa solusi dari pihak perusahaan dan Pemerintah terkait konflik yang terjadi?	Tidak ada solusi.

EVALUASI		
1	Menurut Anda, apakah Pemerintah Daerah sudah melakukan fungsi pengawasan dengan baik? Apa harapan dari Pemerintah dalam menangani konflik?	Saya kurang tahu, yang jelas kami masyarakat Desa Siuna keberatan dengan adanya perusahaan tambang di wilayah kami. Harapannya Pemerintah jangan berpihak pada perusahaan lihat kami juga masyarakat penerima dampak.
2	Apa harapan Anda terhadap perusahaan dalam mengatasi konflik?	Agar perusahaan lebih transparan dalam mempekerjakan warga lokal, adil dalam pembayaran pembebasan lahan dan benar-benar peduli terhadap kami masyarakat.
3	Apa saran Anda pada masyarakat agar konflik bisa diredam?	Warga Desa Siuna seharusnya bersatu memperjuangkan hak-haknya.
4	Menurut Anda, apa kendala utama dalam menyelesaikan konflik yang terjadi?	Sering kali keluhan kami tidak didengarkan dan ditanggapi dengan serius.
PENUTUP		
1	Adakah hal lain yang ingin disampaikan terkait konflik sosial dari adanya kegiatan tambang nikel di Desa Siuna?	Tidak ada
2	Apa harapan Anda terkait penelitian ini?	Saya berharap penelitian ini sukses dan dapat bermanfaat kedepannya.

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Ramlan
2. Jenis kelamin : Laki-laki
3. Usia : 44 Tahun
4. Pekerjaan : Pekerja Tambang
5. Asal : Desa Koninis
6. Tgl Wawancara : 11 Januari 2024
7. Jenis Wawancara : Secara daring

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apakah Anda benar warga Desa Koninis? Jika iya, sudah berapa lama Anda menetap di Desa Koninis?	Saya warga Desa Tuntung Desa yang bersebelahan dengan Desa Koninis
2	Apa yang Anda ketahui tentang tambang nikel? Dan ada berapa perusahaan nikel yang ada di Desa Koninis?	Perusahaan tambang di Kecamatan Bunta awalnya ada 2 PT. ANI dan PT. KFM, pada tahun 2022 PT. ANI dihentikan aktivitasnya karena berbagai konflik social ekonomi
3	Bagaimana pendapat Anda tentang keberadaan tambang nikel di Desa Koninis?	Tambang nikel di wilayah ini banyak mendapat dukungan oleh masyarakat tetapi berjalannya waktu, ada beberapa masyarakat yang menolak adanya tambang nikel karena berbagai faktor
4	Apa dampak atau perubahan apa yang Anda rasakan sejak adanya kegiatan pertambangan nikel ini?	Perubahan yang dirasakan sangat baik untuk peningkatan ekonomi masyarakat local
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana kondisi udara disekitar Anda sejak kegiatan pertambangan dimulai?	Kondisi udara masih baik di pemukiman penduduk, namun dilokasi kegiatan tambang kurang baik
2	Bagaimana frekuensi debu yang Anda rasakan, apakah terjadi setiap hari atau hanya pada waktu-waktu tertentu? Dan apakah mengganggu aktivitas sehari-hari?	Hanya pada saat ada aktivitas tambang, sedikit mengganggu
3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	Karena saya bekerja di tambang, jadi saya merasakan dampak dari debu batuk dan flu
4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Hanya disampaikan ke pihak perusahaan apabila ada aktivitas yang menghasilkan debu agar di lakukan penyiraman

3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	Karena saya bekerja di tambang, jadi saya merasakan dampak dari debu batuk dan flu
4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Hanya disampaikan ke pihak perusahaan apabila ada aktivitas yang menghasilkan debu agar di lakukan penyiraman
KUALITAS AIR		
1	Apakah Anda merasakan perubahan pada kualitas air sungai sejak adanya kegiatan pertambangan di Desa Koninis?	Iya, air sungai berubah warna apalagi pada musim penghujan
2	Bagaimana warna dan bau air sungai saat ini dibandingkan sebelum adanya kegiatan pertambangan?	Warna air kadang jernih dan kadang keruh, apabila masuk musim hujan, air berubah jadi cokelat kemerahan
3	Apakah masyarakat sekitar masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari?	Rata-rata masyarakat masih menggunakan air sungai untuk dipakai sehari-hari.
4	Apakah ada dampak langsung pada kesehatan Anda atau anggota keluarga akibat penggunaan air sungai atau air sumur?	Saya secara langsung tidak merasakan tetapi ada beberapa warga yang merasakan gatal dan kulit kering
5	Apakah anda merasakan dampak pada lahan pertanian/perkebunan akibat pencemaran dari kegiatan tambang?	Saya tidak merasakan secara langsung
6	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait pencemaran air ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah diinformasikan secara lisan kepada DLH Banggai agar lakukan pemantauan rutin, ambil sampel di sungai pongian. Sudah pernah dilakukan dan hasilnya masih di bawah baku mutu
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah Anda pernah mengalami atau menyaksikan konflik social yang terjadi akibat keberadaan tambang nikel di Desa Koninis?	Sudah sering menyaksikan aksi protes baik diperusahaan maupun di DPRD
2	Apakah konflik yang terjadi sering melibatkan masyarakat lokal, perusahaan atau Pemerintah?	Konflik yang terjadi melibatkan masyarakat dan perusahaan, kemudian dimediasi oleh tim POKJA

3	Apakah Anda merasakan dampak ekonomi akibat konflik seperti kehilangan pekerjaan atau ketidakadilan dalam pemberian kompensasi?	Saya tidak merasakan kehilangan pekerjaan sampai saat ini saya masih bekerja di PT. KFM, Namun saya merasakan masalah pembebasan lahan yang belum dibebaskan
4	Apa solusi dari pihak perusahaan dan Pemerintah terkait konflik yang terjadi?	Pemberian kompensasi dan peananganan keluhan masyarakat
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apakah Pemerintah Daerah sudah melakukan fungsi pengawasan dengan baik? Apa harapan dari Pemerintah dalam menangani konflik?	Harapannya agar DLH Banggai lebih aktif dalam pengawasan terhadap dampak lingkungan
2	Apa harapan Anda terhadap perusahaan dalam mengatasi konflik?	Harapannya perusahaan dapat memperhatikan dampak lingkungan dan dampak social selama kegiatan operasi
3	Apa saran Anda pada masyarakat agar konflik bisa diredam?	Saran agar masyarakat bersama sama melakukan pengawasan kepada perusahaan
4	Menurut Anda, apa kendala utama dalam menyelesaikan konflik yang terjadi?	-
PENUTUP		
1	Adakah hal lain yang ingin disampaikan terkait konflik sosial dari adanya kegiatan tambang nikel di Desa Koninis?	Tidak ada
2	Apa harapan Anda terkait penelitian ini?	-

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Rulyam
2. Jenis kelamin : Perempuan
3. Usia : 63 Tahun
4. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
5. Asal : Desa Siuna
6. Tgl Wawancara : 24 Agustus 2024
7. Jenis Wawancara : Secara langsung

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apakah Anda benar warga Desa Siuna? Jika iya, sudah berapa lama Anda menetap di Desa Siuna?	Saya warga Desa Siuna sudah 45 tahun menetap disini.
2	Apa yang Anda ketahui tentang tambang nikel? Dan ada berapa perusahaan nikel yang ada di Desa Siuna?	Banyak orang asing yang masuk di Desa kami semenjak ada tambang. Ada 4 (empat) tambang nikel yang beroperasi di Desa Siuna
3	Bagaimana pendapat Anda tentang keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	Desa kami jadi ramai dan banyak kegiatan tidak seperti dulu sepi. Pertama yang masuk disini PT. PDKI dan PT. PDKII kemudian disusul PT.IMNI dan PT.ABM.
4	Apa dampak atau perubahan apa yang Anda rasakan sejak adanya kegiatan pertambangan nikel ini?	Perubahan yang saya rasakan ada beberapa konflik yang terjadi setelah adanya tambang ini.
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana kondisi udara disekitar Anda sejak kegiatan pertambangan dimulai?	Kondisi udara berdebu masuk ke dalam rumah, rumah saya berada sekitar 500 meter dari PT. PDKI dan jalan di depan rumah menjadi jalan truk pengangkut nikel
2	Bagaimana frekuensi debu yang Anda rasakan, apakah terjadi setiap hari atau hanya pada waktu-waktu tertentu? Dan apakah mengganggu aktivitas sehari-hari?	Bisa setiap hari apabila ada kegiatan pengangkutan nikel dan sudah mengganggu aktivitas sehari-hari
3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	Saya dan keluarga mengalami flu, mata perih, sakit tenggorokan dan batuk kering
4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah pernah dirapatkan dengan warga masyarakat dan sudah disampaikan ke Perusahaan dan Pemerintah. Tanggapannya hanya buat surat kesepakatan tetapi sampai sekarang tidak ada lanjutannya.

KUALITAS AIR		
1	Apakah Anda merasakan perubahan pada kualitas air sungai sejak adanya kegiatan pertambangan di Desa Siuna?	Ada perubahan pada air sungai dan kebun warga, kami tidak mendapatkan air bersih yang biasanya sehari-hari kami gunakan.
2	Bagaimana warna dan bau air sungai saat ini dibandingkan sebelum adanya kegiatan pertambangan?	Sampai sekarang warna air masih merah seperti warna tanah di lokasi tambang.
3	Apakah masyarakat sekitar masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari?	Kami masih menggunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Karena tidak ada sumber air lagi. Air sumur juga tidak bisa digunakan.
4	Apakah ada dampak langsung pada kesehatan Anda atau anggota keluarga akibat penggunaan air sungai atau air sumur?	Kulit jadi kasar dan kering dan terkadang gatal di sela-sela jari
5	Apakah anda merasakan dampak pada lahan pertanian/perkebunan akibat pencemaran dari kegiatan tambang?	Saya merasakan dampak tanaman cokelat, kelapa dan jagung gagal panen, awalnya masih panen walaupun sedikit. Tetapi sekarang sama sekali tidak panen.
6	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait pencemaran air ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah pernah dirapatkan dengan warga dan dilaporkan, tanggapannya akan diselesaikan tetapi tidak ada kelanjutannya.
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah Anda pernah mengalami atau menyaksikan konflik sosial yang terjadi akibat keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	Saya sering menyaksikan konflik akibat tambang nikel, karena di wilayah Desa Siuna ada beberapa perusahaan tambang jadi sudah sering terjadi konflik.
2	Apakah konflik yang terjadi sering melibatkan masyarakat lokal, perusahaan atau Pemerintah?	Iya, melibatkan masyarakat perusahaan dan pemerintah
3	Apakah Anda merasakan dampak ekonomi akibat konflik seperti kehilangan pekerjaan atau ketidakadilan dalam pemberian kompensasi?	Saya dan keluarga hanya menerima kompensasi dan tidak ada keluarga yang direkrut perusahaan untuk kerja disana, padahal rumah kami berdekatan dengan beberapa perusahaan tambang.
4	Apa solusi dari pihak perusahaan dan Pemerintah terkait konflik yang terjadi?	Solusinya hanya dimediasi dan dibuatkan surat kesepakatan, selanjutnya tidak ada.

EVALUASI		
1	Menurut Anda, apakah Pemerintah Daerah sudah melakukan fungsi pengawasan dengan baik? Apa harapan dari Pemerintah dalam menangani konflik?	Sepengetahuan saya Pemerintah ikut membantu penyelesaian masalah dengan mediasi tetapi tidak ada kelanjutannya.
2	Apa harapan Anda terhadap perusahaan dalam mengatasi konflik?	Agar perusahaan dapat mendengar keluhan kami yang setiap hari menerima akibat dari kegiatan tambang
3	Apa saran Anda pada masyarakat agar konflik bisa diredam?	Saran kepada masyarakat agar dapat sama-sama menjaga keamanan apabila ada konflik agar dapat didiskusikan dengan baik.
4	Menurut Anda, apa kendala utama dalam menyelesaikan konflik yang terjadi?	Saya kurang paham
PENUTUP		
1	Adakah hal lain yang ingin disampaikan terkait dampak lingkungan dari adanya kegiatan tambang nikel di Desa Siuna?	Tidak ada
2	Apa harapan Anda terkait penelitian ini?	Agar dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Siska
2. Jenis kelamin : Perempuan
3. Usia : 23 Tahun
4. Pekerjaan : Pekerja Kayu
5. Asal : Desa Siuna
6. Tgl Wawancara : 24 Agustus 2024
7. Jenis Wawancara : Secara langsung

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apakah Anda benar warga Desa Siuna? Jika iya, sudah berapa lama Anda menetap di Desa Siuna?	Iya, saya warga Desa Siuna dan sudah dari lahir tinggal disini.
2	Apa yang Anda ketahui tentang tambang nikel? Dan ada berapa perusahaan nikel yang ada di Desa Siuna?	Yang saya ketahui tentang tambang nikel perusahaan besar yang rata-rata pekerjanya orang China. Di Desa Siuna ada 4 (empat) tambang nikel PT. PDK I, PT. PDK II, PT. IMNI dan PT. ABM
3	Bagaimana pendapat Anda tentang keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	Keberadaan tambang nikel sebenarnya bagus untuk meningkatkan ekonomi dan pembangunan di Desa kami tetapi sejauh ini apa yang kami terima jauh dari harapan.
4	Apa dampak atau perubahan apa yang Anda rasakan sejak adanya kegiatan pertambangan nikel ini?	Perubahannya Desa kami menjadi lebih hidup yang biasanya sepi sekarang menjadi ramai.
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana kondisi udara disekitar Anda sejak kegiatan pertambangan dimulai?	Kondisinya sangat buruk, debu masuk ke dalam rumah meskipun sudah di pel tetap saja masih berdebu.
2	Bagaimana frekuensi debu yang Anda rasakan, apakah terjadi setiap hari atau hanya pada waktu-waktu tertentu? Dan apakah mengganggu aktivitas sehari-hari?	Debu yang parah pada saat ada pengangkutan bijih nikel menggunakan truk besar lewat di depan rumah penduduk, Iya sudah mengganggu aktivitas sehari-hari
3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	Saya mengalami sakit tenggorokan akibat dari kegiatan operasi tambang apalagi masuk musim kemarau debunya semakin banyak.

4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah sering dilaporakan tetapi tidak ada respon dari pihak perusahaan dan penanganan dari Pemerintah juga lambat.
KUALITAS AIR		
1	Apakah Anda merasakan perubahan pada kualitas air sungai sejak adanya kegiatan pertambangan di Desa Siuna?	Iya, kami tidak bisa mendapatkan air bersih dikarenakan air yang kami gunakan sehari-hari berwarna cokelat kemerahan.
2	Bagaimana warna dan bau air sungai saat ini dibandingkan sebelum adanya kegiatan pertambangan?	Sesbelum ada tambang air sungai masih jernih, sekarang sudah berwarna merah apalagi pada saat musim hujan tambah parah.
3	Apakah masyarakat sekitar masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari?	Iya kami masih menggunakan air sungai, semenjak berubah warna saya menggunakan air sumur
4	Apakah ada dampak langsung pada kesehatan Anda atau anggota keluarga akibat penggunaan air sungai atau air sumur?	Saya merasakan kulit menjadi kering dan gatal. Ada juga beberapa warga sekitar 10 (sepuluh) orang yang lumpuh mendadak
5	Apakah anda merasakan dampak pada lahan pertanian/perkebunan akibat pencemaran dari kegiatan tambang?	Iya, air tambang masuk dan menggenangi lahan perkebunan dan mengurangi hasil panen banyak tanaman mati.
6	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait pencemaran air ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah sering dilaporkan dan sudah ada aksi protes sampai ke kantor Pemerintah dan DLH Banggai. Tanggapannya mereka akan mediasi dan di bawa ke kantor DPRD untuk cari solusi tapi sampai sekarang belum ada kelanjutannya.
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah Anda pernah mengalami atau menyaksikan konflik social yang terjadi akibat keberadaan tambang nikel di Desa Siuna?	Sudah sering menyaksikan aksi protes di perusahaan
2	Apakah konflik yang terjadi sering melibatkan masyarakat lokal, perusahaan atau Pemerintah?	Konflik antara perusahaan dengan warga Desa Siuna. Di mediasi oleh Pemerintah dan aparat
3	Apakah Anda merasakan dampak ekonomi akibat konflik seperti kehilangan pekerjaan atau ketidakadilan dalam pemberian kompensasi?	Kami diberikan kompensasi atas kegiatan tambang dengan nominal yang kecil dan dibayar bertahap tidak sebanding dengan dampak yang kami rasakan. Dari 4 (empat) perusahaan tambang yang beroperasi di Desa Siuna hanya PT. IMNI yang sampai saat ini belum memberikan kompensasi.

4	Apa solusi dari pihak perusahaan dan Pemerintah terkait konflik yang terjadi?	Tidak ada solusi. Dari perusahaan hanya mempekerjakan tenaga kerja dari Desa Siuna yang mempunyai hubungan dengan pejabat Desa atau titipan kenalan orang yang berpengaruh di Desa Siuna. Dari pihak Pemerintah sudah melakukan mediasi agar mendapat penyelesaian yang baik
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apakah Pemerintah Daerah sudah melakukan fungsi pengawasan dengan baik? Apa harapan dari Pemerintah dalam menangani konflik?	Sepertinya belum, karena kami masih merasakan dampak dari adanya kegiatan tamban nikel ini. Harapannya agar Pemerintah dapat melakukan evaluasi terhadap kegiatan ini dan sering-sering turun ke lokasi untuk memantau keadaan kami.
2	Apa harapan Anda terhadap perusahaan dalam mengatasi konflik?	Ke depannya perusahaan lebih cepat respon terhadap keluhan-keluhan warga karena kami yang menerima dampak langsung.
3	Apa saran Anda pada masyarakat agar konflik bisa diredam?	Agar tetap kompak jangan hanya karena ada beberapa warga sudah dipekerjakan di tambang malah tidak berpihak dengan kami.
4	Menurut Anda, apa kendala utama dalam menyelesaikan konflik yang terjadi?	Pihak perusahaan tidak serius dalam memperhatikan keluhan-keluhan warga dan Pemerintah yang belum melaksanakan tugasnya dengan maksimal.
PENUTUP		
1	Adakah hal lain yang ingin disampaikan terkait konflik sosial dari adanya kegiatan tambang nikel di Desa Siuna?	Kita hanya ingin di dengar keluhan, agar apa yang sudah dijanjikan perusahaan dapat di laksanakan agar tidak ada konflik di masyarakat.
2	Apa harapan Anda terkait penelitian ini?	Agar penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan solusi terhadap masalah yang ada di tambang nikel.

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Niluh
2. Jenis kelamin : Perempuan
3. Usia : 34 Tahun
4. Pekerjaan : Sekretaris PPS
5. Asal : Desa Koninis
6. Tgl Wawancara : 24 Agustus 2024
7. Jenis Wawancara : Secara langsung di Kantor Desa

No	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apakah Anda benar warga Desa Koninis? Jika iya, sudah berapa lama Anda menetap di Desa Koninis?	Iya, saya warga Desa Koninis dan sudah lama dari saya lahir tinggal disini.
2	Apa yang Anda ketahui tentang tambang nikel? Dan ada berapa perusahaan nikel yang ada di Desa Koninis?	Di Kecamatan Bunta ini sebenarnya ada 2 (dua) perusahaan nikel PT. ANI dan PT. KFM. Tetapi belum lama ini PT. ANI sudah dihentikan operasinya oleh Pemerintah jadi hanya ada PT. KFM.
3	Bagaimana pendapat Anda tentang keberadaan tambang nikel di Desa Koninis?	Keadaan tambang nikel disini ada yang mendapat dukungan dari warga ada juga mendapat penolakan.
4	Apa dampak atau perubahan apa yang Anda rasakan sejak adanya kegiatan pertambangan nikel ini?	Perubahan yang dirasakan adalah ada beberapa warga local memperoleh pekerjaan tetapi ada juga yang tidak mendapat pekerjaan. Ada juga usaha-usaha atau warung, penginapan yang ramai di Kecamatan Bunta.
KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana kondisi udara disekitar Anda sejak kegiatan pertambangan dimulai?	Kondisi udara di daerah kami pada umumnya baik, hanya saja jika ada aktivitas tambang seperti truk pengangkut membawa nikel ke lokasi jetty melewati pemukiman penduduk menghasilkan debu yang cukup banyak.
2	Bagaimana frekuensi debu yang Anda rasakan, apakah terjadi setiap hari atau hanya pada waktu-waktu tertentu? Dan apakah mengganggu aktivitas sehari-hari?	Hanya pada saat ada aktivitas tambang. Lumayan mengganggu
3	Apakah Anda atau anggota keluarga Anda pernah mengalami masalah Kesehatan akibat debu?	Yang biasanya dirasakan batuk dan flu.
4	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait debu ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah pernah dilaporkan ke perusahaan dan aparat Desa dan tanggapannya akan dilakukan penyiraman di setiap jalan yg dilewati mobil pengangkut.

KUALITAS AIR		
1	Apakah Anda merasakan perubahan pada kualitas air sungai sejak adanya kegiatan pertambangan di Desa Koninis?	Air sungai berubah dari yang jernih menjadi keruh
2	Bagaimana warna dan bau air sungai saat ini dibandingkan sebelum adanya kegiatan pertambangan?	Dari warna air berwarna merah sama seperti warna tanah di tambang nikel. Sebelum ada tambang warna air masih jernih
3	Apakah masyarakat sekitar masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari?	Rata-rata masyarakat masih menggunakan air sungai untuk dipakai sehari-hari.
4	Apakah ada dampak langsung pada kesehatan Anda atau anggota keluarga akibat penggunaan air sungai atau air sumur?	Kalau saya karena menggunakan air sumur jadi belum merasakan dampak. Tetapi ada beberapa warga mengeluhkan gatal-gatal dan pusing
5	Apakah anda merasakan dampak pada lahan pertanian/perkebunan akibat pencemaran dari kegiatan tambang?	Kebun cingkeh dan nilam menjadi tidak subur dan mengurangi hasil panen.
6	Apakah Anda pernah menyampaikan keluhan terkait pencemaran air ke pihak perusahaan atau ke Pemerintah? Dan bagaimana tanggapannya	Sudah pernah dirapatkan di balai desa dan dilaporkan ke perusahaan dan Pemerintah. Tanggapan perusahaan untuk pencemaran air sungai mereka akan menyiapkan beberapa sumur suntik untuk melayani masyarakat. Tetapi untuk lahan perkebunan yang dikeluhkan menurut perusahaan itu bukan akibat dari kegiatan tambang buktinya tanaman cingkeh dan nilam milik perusahaan tumbuh subur. Sementara tanggapan dari Pemerintah akan turun ke lokasi untuk mengecek.
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah Anda pernah mengalami atau menyaksikan konflik social yang terjadi akibat keberadaan tambang nikel di Desa Koninis?	Sudah sering menyaksikan aksi protes baik diperusahaan maupun di DPRD
2	Apakah konflik yang terjadi sering melibatkan masyarakat lokal, perusahaan atau Pemerintah?	Iya, konflik yang terjadi melibatkan semuanya
3	Apakah Anda merasakan dampak ekonomi akibat konflik seperti kehilangan pekerjaan atau ketidakadilan dalam pemberian kompensasi?	Saya tidak merasakan secara langsung tetapi ada beberapa warga yang merasakan kehilangan pekerjaan dan kompensasi yang diberikan tidak sesuai.

4	Apa solusi dari pihak perusahaan dan Pemerintah terkait konflik yang terjadi?	Pemberian kompensasi CSR dengan bantuan dana 5 juta per tongkang
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apakah Pemerintah Daerah sudah melakukan fungsi pengawasan dengan baik? Apa harapan dari Pemerintah dalam menangani konflik?	Pemerintah dan DPRD sudah berupaya melakukan mediasi meskipun lama prosesnya dan menurut saya belum maksimal. Harapan saya agar Pemerintah dapat melakukan tugasnya dengan baik agar konflik seperti ini tidak terjadi lagi.
2	Apa harapan Anda terhadap perusahaan dalam mengatasi konflik?	Harapannya perusahaan dapat bekerjasama dengan masyarakat menjalin komunikasi dengan baik agar mengurangi konflik yang ada.
3	Apa saran Anda pada masyarakat agar konflik bisa diredam?	Buat masyarakat agar sama-sama menjaga daerah kita dengan aman jika ada konflik diselesaikan dengan baik tidak anarkis
4	Menurut Anda, apa kendala utama dalam menyelesaikan konflik yang terjadi?	Kendalanya pada kurangnya komunikasi dan koordinasi antara masyarakat dan perusahaan.
PENUTUP		
1	Adakah hal lain yang ingin disampaikan terkait konflik sosial dari adanya kegiatan tambang nikel di Desa Koninis?	Tidak ada
2	Apa harapan Anda terkait penelitian ini?	Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap tambang nikel yang ada di wilayah kami.

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Hendry Arief
2. Jenis kelamin : Laki-Laki
3. Usia : 35 Tahun
4. Jabatan : Superintendent
5. Masa kerja : 8 Tahun
6. Tgl wawancara : 19 Desember 2024
7. Jenis wawancara : Secara daring

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Sejauh mana perusahaan Anda terlibat dalam penyusunan dan implementasi Amdal untuk kegiatan pertambangan nikel di wilayah ini?	<p>Keterlibatan perusahaan dalam penyusunan pembuatan AMDAL sampai mendapatkan Izin Lingkungan. Izin lingkungan yang dimiliki perusahaan saat ini terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izin Lingkungan Kegiatan Pembangunan jalan hauling dan fasilitas penunjang lainnya dengan Nomor: 503/015/DPMPTSP/IL/XII/2020 2. Izin Lingkungan Kegiatan Penambangan Bijih Nikel dengan Nomor: 503/012/DPMPTSP/ILV/2019 <p>dalam mengimplementasikan AMDAL perusahaan melakukan pengelolaan dan pemantauan berdasarkan dokumen AMDAL/RKL-RPL dan kegiatan akan dilaporkan dalam Laporan Pelaksanaan RKL-RPL</p>
2	Bagaimana proses monitoring dan evaluasi implementasi Amdal di perusahaan Anda? Apakah ada tim khusus yang bertanggung jawab untuk hal ini?	<p>Proses dan evaluasi implementasi amdal di perusahaan dilakukan dengan melihat hasil pemantauan lingkungan sesuai dokumen RKL-RPL. Saat ini evaluasi dilakukan secara mandiri dengan peraturan perundangan yang berlaku.</p> <p>Monitoring dan evaluasi dilakukan rutin oleh tim HSE site dan berkordinasi dengan HSE HO.</p>
3	Apakah perusahaan Anda selalu mengikuti prosedur Amdal sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah dan regulasi lainnya? Jika ada deviasi, apa penyebabnya?	<p>Perusahaan selalu mengikuti prosedur amdal sesuai dengan ketentuan pemerintah dan/atau regulasi yang ada. Sampai saat ini belum ada revisi dan masih relevan.</p>
4	Dalam pelaksanaan Amdal, apakah perusahaan menghadapi tantangan atau hambatan tertentu, baik dari segi teknis, operasional, atau regulasi?	<p>Dari segi teknis dan operasional pelaksanaan amdal tidak ada kendala, baik dalam pengurusan perizinan dan penyampaian pelaporan pelaksanaan RKL-RPL.</p>

KUALITAS UDARA		
1	Bagaimana perusahaan memantau kualitas udara di sekitar lokasi tambang? Apakah sudah ada sistem pemantauan yang rutin dilakukan?	Pemantauan kualitas udara di lokasi pertambangan rutin dilakukan terhadap kualitas udara ambien di area kerja.
2	Apakah ada penurunan kualitas udara yang tercatat di area sekitar tambang sejak dimulainya kegiatan penambangan? Jika ada, bagaimana perusahaan menanggapi hal tersebut?	Penurunan kualitas udara terjadi di sekitar jalan hauling. Dan penanganan atas dampak tersebut ialah rutin dilakukan penyiraman menggunakan water truck, khususnya saat musim kemarau
3	Terkait dengan Amdal, apakah ada upaya mitigasi yang telah diterapkan oleh perusahaan untuk mengurangi dampak negatif terhadap kualitas udara? Apakah ini sesuai dengan yang direncanakan dalam dokumen Amdal?	Melakukan penyiraman area tambang dan jalan hauling saat musim kemarau menggunakan water truck untuk meminimalisir timbulan debu.
4	Dalam prakteknya, apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas udara yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	Sampai dengan saat ini tidak ada deviasi
KUALITAS AIR		
1	Apakah perusahaan melakukan pemantauan rutin terhadap kualitas air di sekitar wilayah tambang, seperti sungai atau sumber air tanah?	Ya. Perusahaan rutin melakukan pemantauan kualitas air permukaan, khususnya TSS dan pH.
2	Jika ada penurunan kualitas air yang tercatat, sejauh mana perusahaan telah melakukan upaya pemulihan atau mitigasi?	Perusahaan telah melakukan pengelolaan dan pemantauan secara berkala. Hasil dari pemantauan masih ada Nilai TSS yang melebihi ambang nilai baku mutu lingkungan (BML). Adapun tindak lanjut yang dilakukan: 1. Continue maintenance sediment pond 2. Penambahan control box 3. Water management flow 4. Perluasan sediment pond
3	Apakah upaya pengelolaan kualitas air yang dilakukan perusahaan sesuai dengan rencana yang tercantum dalam Amdal? Jika tidak, apa penyebab deviasi tersebut?	Telah dilakukan pengelolaan sesuai dengan amdal (matriks pada dokumen RKL-RPL). Hingga saat ini belum ada deviasi yang terjadi

4	Apakah perusahaan sudah melakukan tindakan pencegahan yang cukup untuk mengurangi dampak negatif terhadap kualitas air yang mungkin timbul akibat kegiatan penambangan?	Ya, Perusahaan sudah melakukan Tindakan mitigasi yang dilakukan oleh perusahaan diantaranya yaitu> Adapun tindaklanjut yang dilakukan: 1. Continue maintenance sediment pond 2. Penambahan control box 3. Water management flow 4. Perluasan sediment pond
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah perusahaan menyadari adanya potensi konflik sosial dengan masyarakat sekitar yang mungkin timbul akibat kegiatan pertambangan? Bagaimana perusahaan menanggapi hal tersebut?	perusahaan sadar akan adanya potensi tersebut, namun demikian perusahaan selalu menjaga hubungan baik dengan masyarakat sekitar agar potensi konflik tidak terjadi.
2	Apa langkah-langkah yang telah diambil oleh perusahaan untuk mencegah atau mengatasi konflik sosial dengan masyarakat yang terkena dampak dari penambangan nikel?	Perusahaan sampai saat ini masih menjaga hubungan baik dengan masyarakat, salah satu pendekatan dengan adanya Program Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) yang dilakukan secara berkala. Serta perusahaan memprioritaskan warga lokal untuk bekerja di site perusahaan. Perusahaan selalu menjalin hubungan baik dengan masyarakat sekitar dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan operasional dengan memberikan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha. Hal tersebut sebagai bentuk pengembangan dan pemberdayaan masyarakat sekitar. Dengan demikian potensi konflik social dapat dimitigasi.
3	Dalam konteks Amdal, apakah terdapat program-program yang dirancang untuk meminimalisir dampak sosial dari kegiatan penambangan? Sejauh mana program program ini telah berhasil?	Sejauh ini kegiatan sosialisasi dilakukan dalam bentuk Program Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM). Program-program yang diberikan berdasarkan kebutuhan di masyarakat sekitar lokasi kegiatan pertambangan (Desa Mayayap, Trans Mayayap, Toiba, Lembah Tompotika, Longkoga Barat, Longkoga Timur, Bualemo B, Sampaka, Bualemo A, dan Siuna)
4	Apakah ada perbedaan antara rencana mitigasi dampak sosial yang tertulis dalam Amdal dan pelaksanaannya di lapangan? Jika ada deviasi, apa yang menjadi faktor penyebabnya?	Tidak ada perbedaan, perusahaan masih menjalani komitmen untuk selalu berkomunikasi dengan baik serta menampung masukan dan saran dari masyarakat

EVALUASI		
1	Menurut perusahaan, apa saja tantangan utama yang dihadapi dalam implementasi Amdal di kegiatan pertambangan nikel ini, terutama terkait dengan kualitas udara, kualitas air, dan hubungan dengan masyarakat?	tantangan yang dihadapi kaitannya dengan pengelolaan kualitas lingkungan ialah adanya kegiatan perusahaan lain di sekita lokasi kegiatan yang tetntnya juga memberikan dampak lingkungan. Namun demikian hingg asaat ini tidak ada kendala dengan masyarakat sekitar.
2	Apakah perusahaan memiliki rencana atau langkah-langkah perbaikan terkait implementasi Amdal untuk meningkatkan kinerja lingkungan dan sosial di masa depan?	Dalam kaitannya perbaikan aspek pengelolaan lngkungan yang berhubungan dengan parameter lingkungan khususnya kualitas air permukaan dan kualitas udara. Perusahaan selalu melakuka evaluais atas kegiatan pengelolana lngkungan yang dilakukan dan memperbaiki jika terdpat hal yang peru perbaikan. Seperti adanya rencana peningkatan pengelolaan di area sediment pond. Program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat (PPM) yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat (social maping) agar dampak baik dari program dapat dirasakan masyarakat secara langsung.
3	Bagaimana perusahaan memastikan agar deviasi dalam implementasi Amdal dapat diminimalkan atau bahkan dihindari di masa yang akan datang?	Perusahaan akan melakukan pengelolaan dan pemantauan secara berkala untuk meminimalisir dampak terhadap lingkungan sesuai dengan dokumen amdal.
4	Apa harapan perusahaan terkait dengan peran pemerintah, masyarakat, dan lembaga terkait dalam mendukung implementasi Amdal yang lebih efektif?	Diharapkan stakeholder terkait dapat mendukung dan memberi masukan dalam kegiatan Program Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM). Dengan adanya masukan dan dukungan, kegiatan pertambangan dapat memberikan dampak baik di lingkungan sekitar lokasi kegiatan.
PENUTUP		
1	Apakah ada tambahan informasi atau klarifikasi yang ingin Anda sampaikan terkait implementasi Amdal dan dampaknya terhadap kualitas udara, kualitas air, dan sosial di sekitar pertambangan?	Tidak ada
2	Apa harapan perusahaan terhadap penelitian ini, dan bagaimana perusahaan melihat kontribusi penelitian ini dalam meningkatkan keberlanjutan operasional di masa depan?	Diharapkan hasil penelitian ini dapat menilai suatu perusahaan sudah dapat mengimplementasikan dokumen AMDAL secara menyeluruh atau tidak. Hal ini berguna agar perusahaan dapat lebih efektif dalam peimplementasian amdal di lapangan.

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Yenny TR. Tambunan, S.Si
2. Jenis kelamin : Perempuan
3. Usia : 39 Tahun
4. Jabatan : PPLHD DLH Kab. Banggai
5. Masa kerja : 12 Tahun
6. Tgl Wawancara : 13 Agustus 2024
7. Jenis Wawancara : Secara langsung di Kantor DLH Banggai

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apa peran dan tanggung jawab Fungsional PPLHD (bidang pengaduan) DLH Kabupaten Banggai dalam pengelolaan lingkungan hidup?	Peran dan tanggung jawab saya adalah memverifikasi berkas pengaduan sesuai dengan tujuan pengaduan. Selanjutnya memproses laporan pengaduan yang dirapatkan dengan tim pengawas.
2	Bagaimana mekanisme pengaduan yang dilakukan DLH Banggai?	Pertama menerima berkas pengaduan melalui surat masuk ataupun media online. Selanjutnya dibuatkan berita acara pemeriksaan dan dirapatkan bersama tim pengawas dan dilakukan verifikasi oleh tim dengan turun langsung ke lapangan kemudian hasil turun lapangan dituangkan dalam berita acara pemeriksaan. Waktu yang dibutuhkan untuk menindaklanjuti pengaduan adalah 1 (satu) minggu.
3	Apa saja regulasi dan kebijakan yang menjadi pedoman dalam implementasi AMDAL?	1. PP 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Lingkungan Hidup 2. PermenLHK No. 1 Tahun 2021 tentang PROPER
4	Berdasarkan pemantauan Anda, sejauh mana tingkat kesesuaian implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel?	Yang bisa saya sampaikan bahwa hal ini dapat diketahui dengan mengecek dokumen AMDAL dan RKL-RPL secara rinci dan membandingkan dengan fakta dilapangan, yang pada prakteknya belum pernah ada pembuktian atau tidak bisa dibuktikan adanya ketidaksesuaian dalam implementasi AMDAL.
KUALITAS UDARA		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait timbulnya debu akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	Iya, ada. Laporan atau aduan masyarakat rata-rata dalam setahun 2-3 kali, aduan berasal dari masyarakat Desa Siuna dan Desa Koninis
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering dilaporkan?	Selain PT. ABM, semua perusahaan nikel yang beroperasi di Desa Siuna dan Desa Koninis sering dilaporkan

3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai	Kami menerima laporan pengaduan baik dari media online maupun surat masuk, lalu memverifikasi laporan, turun ke lapangan ambil sampel udara dan diuji di laboratorium serta dibuatkan BAP
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas udara yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	Pada prakteknya banyak pengaduan yang masuk ke DLH Banggai yang dapat mengindikasikan bahwa memang terjadi deviasi dalam implementasi AMDAL, tetapi untuk memastikannya dapat dilakukan pembuktian
KUALITAS AIR		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait pencemaran air sungai akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	Iya, ada. Rata-rata pengaduan terkait pencemaran air sungai yang dilaporkan masyarakat air sungai yang keruh berwarna merah. Dalam 1 tahun 2-3 kali pengaduan.
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering di laporkan?	PT. KFM, PT.PDKI, PT. PDKII dan PT, IMNI yang berlokasi di Desa Siuna dan Desa Koninis.
3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai?	Penyelesaiannya turun ke lapangan berdasarkan pengaduan, pengambilan sampel air untuk pembuktian
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas air yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	Jika dilihat dari hasil uji lab terhadap semua parameter kualitas air yang di masih di bawah baku mutu seharusnya tidak terdapat deviasi akan tetapi melihat fakta dilapangan bahwa air sungai dan kebun masyarakat menjadi keruh berwarna merah. Hal ini tidak dapat dibuktikan adanya deviasi implementasi AMDAL
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait konflik sosial akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	Iya, ada. Aduan masyarakat paling banyak tentang ganti rugi lahan dan meminta kompensasi atas kerugian yang mereka rasakan akibat kegiatan pertambangan nikel
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering di laporkan?	PT. KFM, PT. PDK I, PT. PDK II dan PT. IMNI
3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai??	Penyelesaiannya sama dari menerima laporan pengaduan sampai pada penerbitan berita acara pemeriksaan. Selanjutnya di lakukan hearing di kantor DPRD ataupun POKJA

4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam konflik sosial yang terjadi? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	Pada prakteknya tidak semua perusahaan nikel mengalami konflik dengan masyarakat. Perlu verifikasi lebih lanjut untuk memastikannya.
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apa saja tantangan utama yang dihadapi DLH Banggai dalam pengawasan implementasi Amdal di kegiatan pertambangan nikel ini?	Tantangan utama yang dihadapi DLH Banggai dalam pengawasan adalah kurangnya SDM dan anggaran untuk pengawasan. DLH melakukan pengawasan dalam 1 (satu) tahun hanya sekali yang seharusnya 2 (dua) kali. Seringnya kami melakukan pengawasan pada saat ada aduan dan laporan. Tantangan lainnya adalah begitu banyaknya laporan dan aduan sesuai fakta di lapangan tetapi tidak bisa membuktikan apa-apa
2	Apakah DLH memiliki rencana atau langkah-langkah perbaikan dalam pengawasan terkait implementasi Amdal jika ditemukan adanya deviasi?	Rutin melakukan pengawasan sesuai SOP dan regulasi yang ada dan selalu berkoordinasi dengan pelaku usaha dan masyarakat terkena dampak. Memberikan informasi atau sosialisasi kepada pelaku usaha terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan serta memastikan laporan RKL RPL yang dilaporkan setiap 6 (bulan) sekali benar-benar dilaksanakan. yang terakhir apabila terdapat pelanggaran maka dapat diberikan sanksi baik administrative maupun sanksi penutupan kegiatan pertambangan
3	Apa upaya yang dilakukan DLH Banggai untuk mencegah adanya deviasi implementasi AMDAL pada pertambangan nikel?	Menertibkan pelaporan RKL-RPL setiap 6 (enam) bulan sekali sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Memberikan sanksi sesuai tingkat pelanggaran
4	Apa harapan dan rekomendasi DLH Banggai terhadap peran pelaku usaha, masyarakat dan lembaga terkait dalam mendukung implementasi Amdal yang lebih efektif?	Harapannya agar pelaku usaha benar-benar melaksanakan pengelolaan lingkungan dengan baik sesuai dengan apa yang telah di tuangkan di dalam AMDAL dan RKL-RPL dan kepada masyarakat, LSM dan pemerhati lingkungan agar ikut terlibat dalam pengawasan pengelolaan lingkungan agar kami dapat menjalankan fungsi pengawasan dengan baik

PENUTUP		
1	Apakah ada tambahan informasi atau klarifikasi yang ingin Anda sampaikan terkait implementasi Amdal dan dampaknya terhadap kualitas udara, kualitas air, dan sosial di sekitar pertambangan?	<p>1. Penanganan kasus tercemarnya air sungai dan lahan masyarakat di Desa Siuna. Bupati Banggai membentuk tim khusus untuk menyelidiki kasus tersebut, di dalam tim khusus tersebut selain DLH ada juga instansi teknis lainnya seperti PUPR, TPHP, SDA dan lainnya. Hasil penyelidikan mengatakan bahwa sungai dan lahan kebun masyarakat yang keruh dan berwarna merah yang mengakibatkan gagal panen dan masyarakat tidak mendapatkan air bersih ini tidak bisa dibuktikan adanya pencemaran dengan dasar hasil uji lab dan pemeriksaan kondisi dilapangan oleh tim. Kami DLH meyakini adanya pencemaran tersebut karena sebelumnya kami sudah menyelidiki di awal walaupun memang kasus ini banyak pihak yang ikut campur, hal ini menghambat fungsi kami sebagai instansi pengawas untuk melakukan pengawasan secara maksimal</p> <p>2. Penanganan kasus yang sama kasus paling banyak dikeluhkan masyarakat yaitu air sungai keruh berwarna merah, adanya debu dan keresahan masyarakat yang di adukan ke DLH dilakukan hearing di DPRD dengan melibatkan POKJA. Setiap diadakannya hearing di DPRD hasilnya selalu mediasi dan ujungnya kompensasi tanpa ada tindakan lanjutan bagaimana solusi untuk penyelesaian masalah. Kami mengharapkan selain kompensasi, ada perbaikan-perbaikan dalam pengelolaan lingkungan terus dilakukakan oleh pelaku usaha bukan hanya setelah ada kejadian berakhir dengan kompensasi saja selanjutnya akan dilakukan lagi demikian dan kasus protes atau demo akan terus terjadi</p>
2	Apa harapan DLH Banggai terhadap penelitian ini, dan bagaimana DLH Banggai melihat kontribusi penelitian ini dalam meningkatkan prinsip keberlanjutan?	Kami berharap penelitian ini dapat berkontribusi dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Banggai untuk meningkatkan kinerja kami di DLH agar lebih maksimal

LEMBAR WAWANCARA INFORMAN PENELITIAN

1. Nama Informan : Rahmayanti Ibrahim, S.Hut
2. Jenis kelamin : Perempuan
3. Usia : 44 Tahun
4. Jabatan : Kepala Bidang Penataan dan PKL DLH Kab. Banggai
5. Masa kerja : 6 Tahun
6. Tgl Wawancara : 12 Agustus 2024
7. Jenis Wawancara : Secara langsung di Kantor DLH Banggai

NO	PERTANYAAN WAWANCARA	JAWABAN INFORMAN
PERTANYAAN UMUM		
1	Apa peran dan tanggung jawab Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup DLH Kabupaten Banggai dalam pengelolaan lingkungan hidup?	Tanggung jawab saya adalah memastikan bahwa semua kegiatan pembangunan, termasuk pertambangan nikel sudah berjalan sesuai dengan semestinya sesuai dengan regulasi. Kami bertugas mengawasi implementasi AMDAL dilapangan.
2	Bagaimana mekanisme pembinaan pengawasan yang dilakukan DLH Banggai?	Proses pembinaan dan pengawasan mengacu pada SOP pengawasan yaitu pengawasan rutin dan pengawasan Ketika ada pelanggaran atau temuan. Pengawasan rutin dilakukan 2 (dua) kali dalam setahun. Untuk verifikasi pengawasan apabila tidak bisa di selesaikan dapat dilimpahkan ke GAKKUM
3	Apa saja regulasi dan kebijakan yang menjadi pedoman dalam implementasi AMDAL?	1. UU 32 Tahun 2009 2. PP 22 Tahun 2021 3. PermenLH No. 45 tahun 2005 4. PermenLHK No. 1 Tahun 2021
4	Berdasarkan pemantauan Anda, sejauh mana tingkat kesesuaian implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel?	Sejauh ini implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel masih rendah. Belum taatnya pelaku usaha tambang nikel dalam hal pelaporan RKL-RPL dan adanya pengaduan masyarakat terkait kegiatan penambangan.
KUALITAS UDARA		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait timbulnya debu akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	Ya, benar. Setiap tahun selama kegiatan pertambangan berlangsung terdapat 2 kali pengaduan yang masuk ke DLH Banggai. Baik itu pengaduan secara tertulis maupun masyarakat yang melakukan protes di kantor Bupati dan DLH Banggai.
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering di laporkan?	Ada beberapa perusahaan tambang nikel di Kecamatan Pagimana dan Kecamatan Bunta, kecuali PT. ABM

3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai	Pertama kami menerima laporan melalui surat masuk dan media online. Selanjutnya dilakukan rapat dan diverifikasi oleh tim pengawas DLH Banggai, kemudian turun ke lapangan dan membuat berita acara pemeriksaan
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas udara yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	Jika di lihat dari fakta di lapangan iya, ada deviasi dalam pengelolaan kualitas udara, yang disebabkan oleh kurang taatnya pelaku usaha melakukan pengelolaan, dimana perusahaan melakukan penyiraman debu dan laminating jalan hanya pada saat terjadi kasus saja, bukan dilakukan secara rutin seperti yang tertuang di dalam dokumen lingkungan
KUALITAS AIR		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait pencemaran air sungai akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	Ya, benar. Sama seperti pada timbulan debu setiap tahun selama kegiatan pertambangan berlangsung terdapat beberapa kali pengaduan pencemaran air pada 2 Desa tersebut. Masyarakat melaporkan sungai yang tercemar dan lahan perkebunan yang mati
2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering di laporkan?	Perusahaan nikel yang sedang beroperasi di Kecamatan pagimana dan Kecamatan Bunta, kecuali PT. ABM
3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai?	Penyelesaiannya sama dari menerima laporan pengaduan sampai pada penerbitan berita acara pemeriksaan
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam pengelolaan kualitas air yang dilakukan oleh perusahaan? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	Bisa dikatakan adanya deviasi apabila sudah dibuktikan dengan hasil uji lab terhadap sampel air sungai yang di duga tercemar. Dalam prakteknya sudah pernah diuji dan hasilnya untuk semua parameter kualitas air masih di bawah baku mutu
KONFLIK SOSIAL		
1	Apakah ada laporan atau aduan dari masyarakat terkait konflik sosial akibat kegiatan pertambangan nikel di Desa Siuna dan Desa Koninis?	Ada Aduan dan protes terkait konflik sosial paling sering dilaporkan. Diantaranya penerimaan tenaga kerja dan pembebasan lahan. Ada juga laporan dari LSM dan tokoh masyarakat setempat menginginkan kegiatan tambang yang ada di wilayah mereka ditutup karena dapat merusak lingkungan

2	Ada berapa perusahaan nikel yang sering di laporkan?	Perusahaan nikel yang sedang beroperasi di Kecamatan pagimana dan Kecamatan Bunta, kecuali PT. ABM
3	Bagaimana mekanisme penyelesaian aduan masyarakat yang dilakukan oleh DLH Banggai??	Penyelesaiannya sama dari menerima laporan pengaduan sampai pada penerbitan berita acara pemeriksaan. Selanjutnya di lakukan hearing di kantor DPRD ataupun POKJA
4	Dalam prakteknya, menurut Anda apakah ada deviasi dalam konflik sosial yang terjadi? Jika ya, apa yang menyebabkan deviasi tersebut?	Pada prakteknya tidak semua perusahaan nikel mengalami konflik dengan masyarakat Perlu verifikasi lebih lanjut untuk memastikannya.
EVALUASI		
1	Menurut Anda, apa saja tantangan utama yang dihadapi DLH Banggai dalam pengawasan implementasi Amdal di kegiatan pertambangan nikel ini?	Tantangan utama yang dihadapi DLH Banggai dalam pengawasan adalah banyaknya pemegang izin tetapi kurangnya kapasitas seperti penganggaran, SDM dan waktu. Idealnya pengawasan dilakukan 2 (dua) kali dalam satu tahun tetapi pada realitanya pengawasan dilakukan hanya sekali bahkan tidak sama sekali. Dari segi waktu pun idealnya 1 (satu) hari 1 (satu) perusahaan yang diawasi, tetapi pada realitanya 1 (satu) hari ada 2 (dua) perusahaan yang diawasi. Hal ini mengakibatkan tidak maksimalnya hasil pengawasan yang kami lakukan
2	Apakah DLH memiliki rencana atau langkah-langkah perbaikan dalam pengawasan terkait implementasi Amdal jika ditemukan adanya deviasi?	Jika ditemukan deviasi implementasi AMDAL, hal pertama yang dilakukan adalah kami akan memberikan teguran tertulis yang selanjutnya apabila pelanggaran berlanjut, dapat kami rekomendasikan sanksi administrative atau dilimpahkan ke GAKKUM untuk penghentian sementara kegiatan
3	Apa upaya yang dilakukan DLH Banggai untuk mencegah adanya deviasi implementasi AMDAL pada pertambangan nikel?	Kami akan mendorong perusahaan agar dalam menyampaikan laporan RKL-RPL harus dengan transparan dan mensosialisasikan ke perusahaan tentang pentingnya kepatuhan terhadap pelaksanaan AMDAL dan melakukakn pengawasan secara rutin ke depannya
4	Apa harapan dan rekomendasi DLH Banggai terhadap peran pelaku usaha, masyarakat dan lembaga terkait dalam mendukung implementasi Amdal yang lebih efektif?	Kami mengharapkan masyarakat sekitar kegiatan tambang ikut terlibat dalam hal pengawasan, kemudian pelaku usaha tambang dapat meningkatkan implementasinya secara transparan dengan mengacu pada peraturan perundangan yang berlaku

PENUTUP		
1	Apakah ada tambahan informasi atau klarifikasi yang ingin Anda sampaikan terkait implementasi Amdal dan dampaknya terhadap kualitas udara, kualitas air, dan sosial di sekitar pertambangan?	Ada, pengalaman dan status spesifik yang pernah kami tangani yaitu adanya aduan masyarakat kepada PT. KFM dan PT. PDKII terkait pencemaran lingkungan yang terjadi di Desa Siuna dan Desa Koninis yaitu pencemaran air sungai dan air limbah tambang yang masuk ke dalam lahan perkebunan warga. Pencemaran ini mengakibatkan air sungai berwarna coklat kemerahan dan hasil kebun yang berupa pohon kelapa, jagung dan padi gagal panen. Dari hasil uji lab semua parameter kualitas air masih di bawah baku mutu. Tetapi kasus ini sudah ditangani dan diselesaikan dengan kompensasi ganti rugi lahan
2	Apa harapan DLH Banggai terhadap penelitian ini, dan bagaimana DLH Banggai melihat kontribusi penelitian ini dalam meningkatkan prinsip keberlanjutan?	Harapan kami penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang implementasi AMDAL pada kegiatan pertambangan nikel, begitu juga dalam hal pengawasan dapat meningkatkan efektivitas pengawasan dan penegakan regulasi AMDAL. Kami juga berharap penelitian ini dapat meningkatkan sinergi antara Pemerintah, pelaku usaha dan masyarakat dalam memastikan kepatuhan terhadap dokumen AMDAL



Wawancara dengan Fungsional PEDAL DLH Banggai



Wawancara dengan Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas
Lingkungan Hidup DLH Banggai



Wawancara dengan Ibu Rulyam warga Desa Siuna



Wawancara dengan Ibu Siska warga Desa Siuna



Wawancara dengan Ibu Niluh warga Desa Koninis



Wawancara dengan Bapak Edi warga Desa Siuna

LAMPIRAN 3
CATATAN LAPANGAN HASIL OBSERVASI DAN
DOKUMENTASI

CATATAN LAPANGAN HASIL OBSERVASI

Observasi	Data/Hasil Pengamatan
1. Mengamati aktivitas tambang nikel di empat perusahaan yang ada di Desa Siuna	<p>Observasi awal dilakukan pada tanggal 13 April 2024 dengan hasil pengamatan adanya aktivitas tambang PT. ABM yaitu keluar masuknya truk pengangkut dari lokasi tambang melewati ruas jalan pemukiman penduduk. Untuk tiga perusahaan lainnya belum ada aktivitas. Dibeberapa tempat terlihat adanya debu tetapi sudah dilakukan penyiraman karena tanah sekitar jalan ke pemukiman penduduk terlihat basah, untuk pengamatan sungai mayayap terlihat surut airnya bahkan cenderung kering, pengamatan dilakukan dari atas jembatan sungai mayayap. Selanjutnya observasi kedua dilakukan pada tanggal 24 Agustus 2024 adanya aktivitas PT. PDK I, PT. PDK II dan PT. ABM yaitu keluar masuk kendaraan pengangkut bijih nikel dari lokasi kegiatan ke jetty terminal khusus, yang melewati rumah penduduk. Di beberapa tempat seperti akses masuk ke lokasi tambang dan di dalam lokasi tambang terlihat adanya debu, begitu pula di ruas jalan ke pemukiman penduduk terdapat debu dari aktivitas tersebut. Sementara pada pemukiman penduduk tidak terlihat adanya debu, hanya terjadi pada saat mobil pengangkut lewat. Selanjutnya untuk air sungai saat ini terlihat cokelat kemerahan dan lahan perkebunan kelapa dipenuhi lumpur karena hujan</p>
2. Mengamati masyarakat Desa Siuna	<p>Pada tanggal 24 Agustus 2024, pagi hari bersama beberapa rekan mengunjungi masyarakat Desa Siuna yang terdampak langsung dengan aktivitas tambang nikel. Beberapa masyarakat antusias menyambut kami dan ada yang menghindar karena tidak mau diajak bicara. Dari hasil pengamatan dan tanya jawab singkat terkait keberadaan tambang nikel pada beberapa warga bahwa masyarakat Desa Siuna sangat terganggu dengan adanya aktivitas tambang nikel di wilayah mereka, Ada juga beberapa warga yang tidak keberatan dengan adanya tambang nikel. Setelah ditanya dan diamati</p>

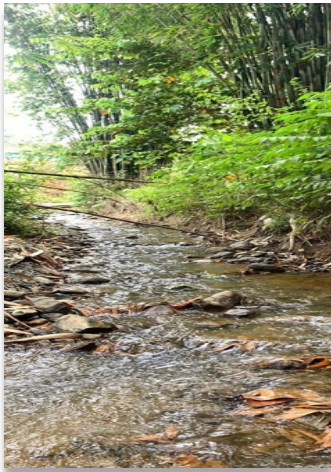
	<p>ternyata warga yang tidak keberatan dengan adanya tambang nikel saat ini dipekerjakan sebagai karyawan di salah satu perusahaan tambang nikel di Desa Siuna. Keluhan yang paling banyak adalah terkait polusi udara dan air sungai yang sampai saat ini masih belum ada solusi baik dari perusahaan maupun dari pemerintah daerah</p>
<p>3. Mengamati aktivitas tambang nikel PT. KFM yang ada di Desa Koninis</p>	<p>Dari hasil pengamatan pada tanggal 24 Agustus 2024 adanya aktivitas PT. KFM yaitu keluar masuk kendaraan pengangkut bijih nikel dari lokasi kegiatan ke jetty terminal khusus, yang melewati rumah penduduk. Di beberapa tempat seperti akses masuk ke lokasi tambang dan di dalam lokasi tambang terlihat adanya debu, di ruas jalan ke pemukiman penduduk tidak terdapat debu dari aktivitas tersebut, begitu pula pada pemukiman penduduk tidak terlihat adanya debu yang mengganggu aktivitas masyarakat hanya terjadi pada saat mobil pengangkut lewat. Untuk kondisi sungai yang dapat diamati pada hilir sungai secara fisik masih terlihat jernih sementara akses ke lahan perkebunan masyarakat ditutup sementara</p>
<p>4. Mengamati masyarakat Desa Koninis</p>	<p>Pada tanggal 24 Agustus 2024, siang hari bersama beberapa rekan mengunjungi masyarakat Desa Koninis yang terdampak langsung dengan aktivitas tambang nikel. Rata-rata warga desa yang kami temui menutup diri hampir tidak ada yang bersedia diajak bicara. Salah satu warga mengarahkan kami ke kantor desa untuk bertemu petugas yang merupakan warga Desa Koninis, hasil pengamatan dan tanya jawab singkat dengan petugas kantor Desa menyatakan bahwa kegiatan tambang yang ada di Desa Koninis sering terjadi konflik dengan masyarakat baik konflik lahan maupun konflik terkait rekrutmen tenaga kerja dan sampai saat ini belum dapat ditemukan solusinya</p>
<p>5. Mengecek dokumen lingkungan di kantor DLH Banggai</p>	<p>Dari hasil pengecekan dokumen AMDAL dan RKL-RPL pada tanggal 26 Agustus 2024 bertempat di kantor DLH Banggai, diperoleh beberapa dokumen pendukung dari lima</p>

	perusahaan tambang nikel yang sedang beroperasi, dari kelima perusahaan hanya empat perusahaan yang sudah melaporkan laporan RKL-RPL secara rutin (PT. A, PT. B, PT. D dan PT. E) dan satu perusahaan (PT. C) sampai saat ini belum pernah melaporkan pelaksanaan kegiatan.
--	---



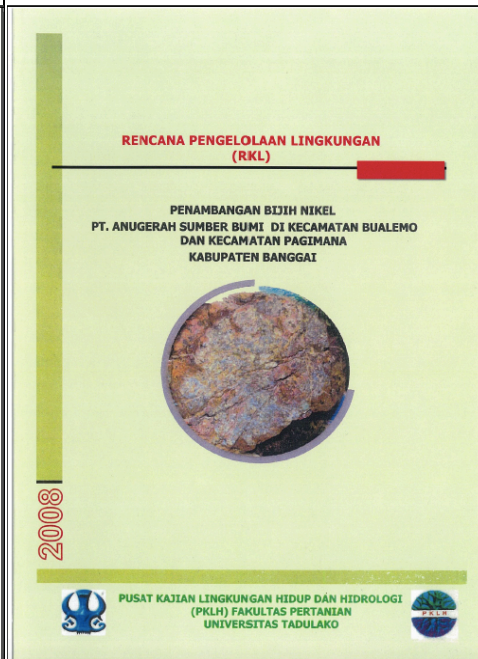
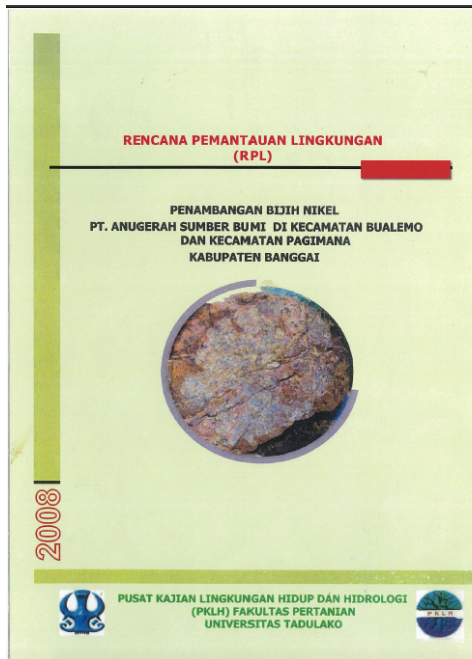
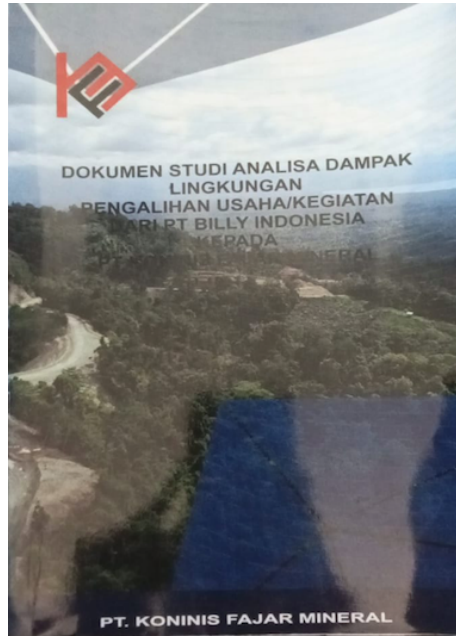


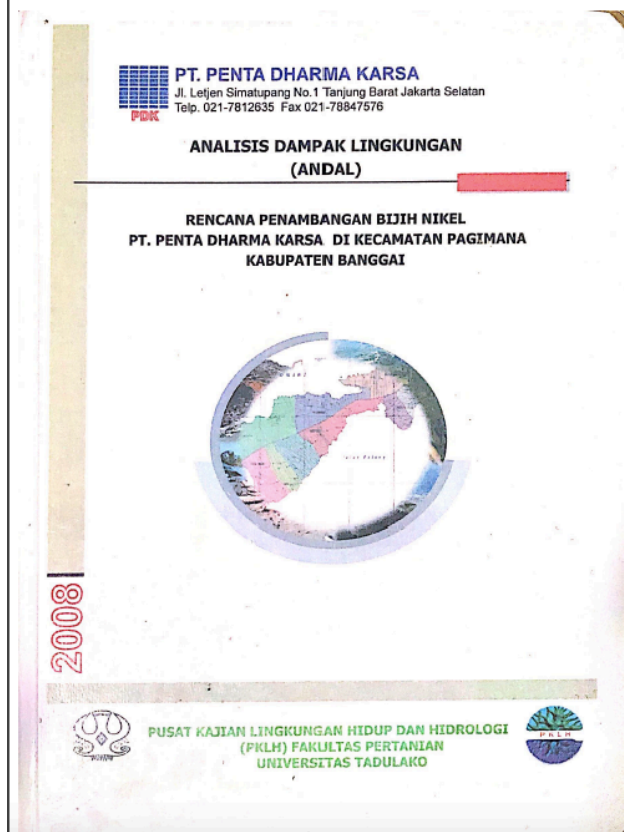
Desa Siuna



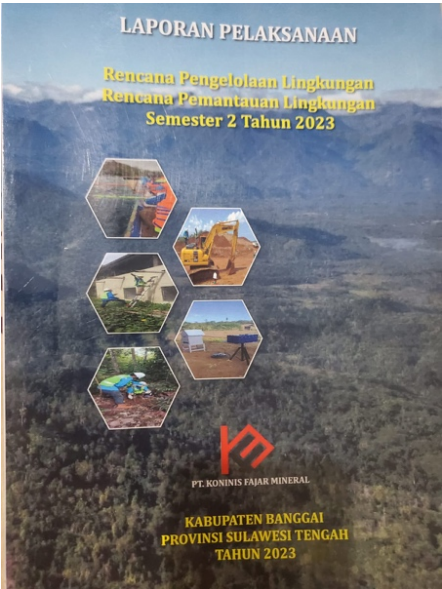
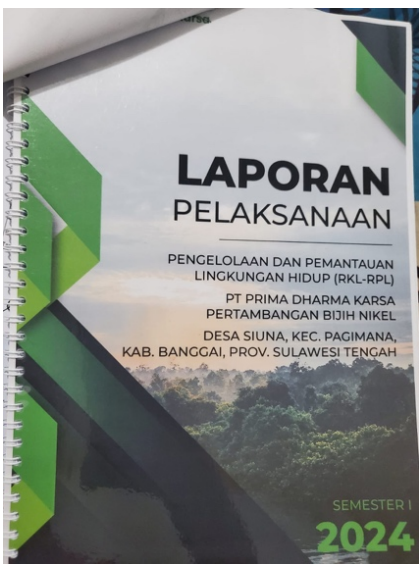
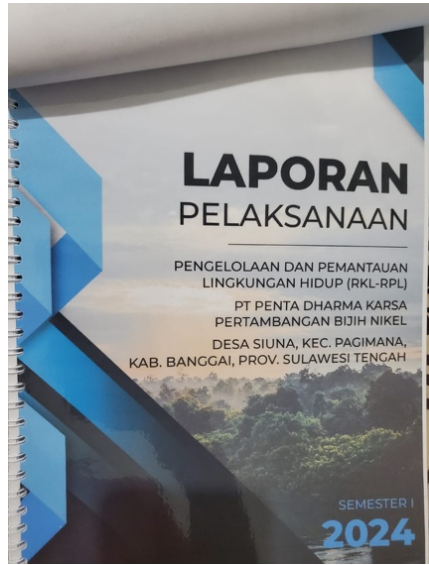
Desa Koninis

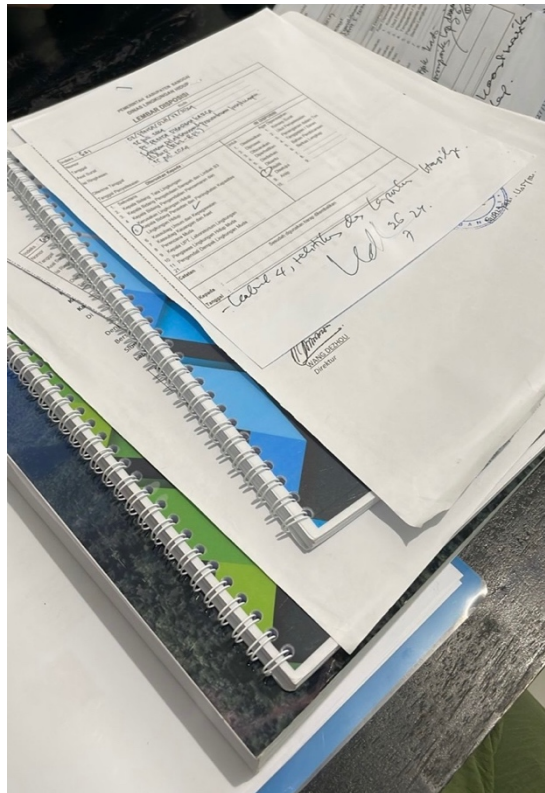
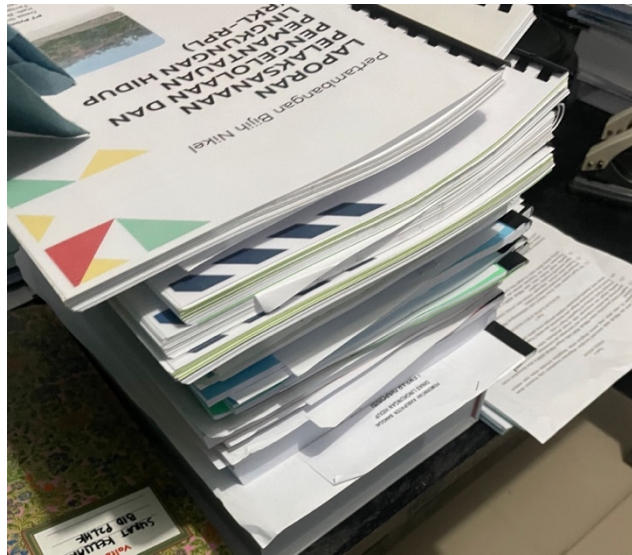
LAMPIRAN 4
DOKUMEN PENDUKUNG PENELITIAN
(STUDI DOKUMENTASI)





Dokumen AMDAL

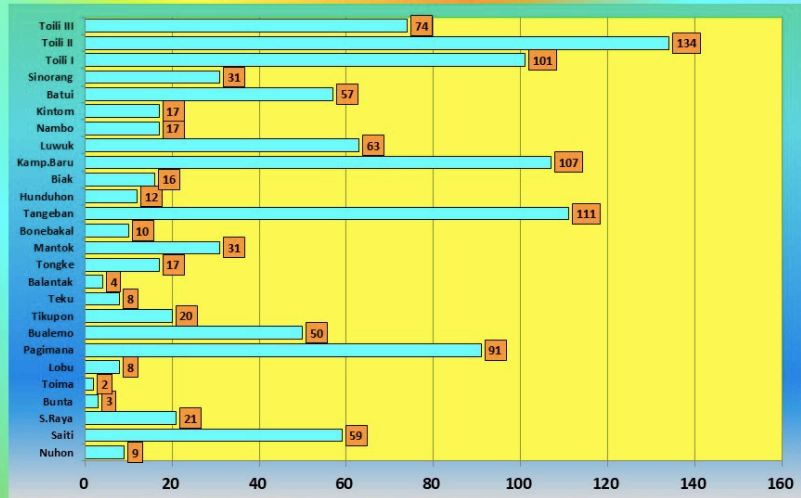




Laporan RKL -RPL

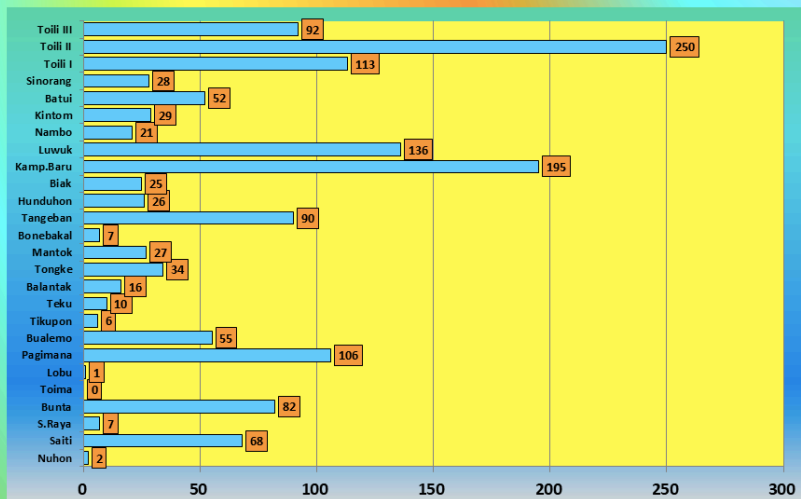
LAMPIRAN 5
DATA PENYAKIT INFEKSI SALURAN PERNAFASAN
AKUT (ISPA) TAHUN 2020 DAN TAHUN 2022

GAMBAR III.12
JUMLAH PENDERITA PNEUMONIA MENURUT PUSKESMAS
DI KABUPATEN BANGGAI TAHUN 2020



Sumber : Seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Dinkes Banggai 2020

GAMBAR III.12
JUMLAH PENDERITA PNEUMONIA MENURUT PUSKESMAS
DI KABUPATEN BANGGAI TAHUN 2022



Sumber : Seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Dinkes Banggai 2022

LAMPIRAN 6
DATA PRODUKSI PERKEBUNAN TAHUN 2023-2024

LUAS TANAM BAWANG MERAH

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Hektar	-	-
2	7202060	PAGIMANA	1	Hektar	4,00	6,50

LUAS PANEN BAWANG MERAH

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Hektar	-	-
2	7202060	PAGIMANA	1	Hektar	0,25	11,00

PRODUKSI BAWANG MERAH

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	-	-
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	20,00	159,00

PRODUKTIVITAS BAWANG MERAH

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	-	-
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	80,00	14,45

Sumber : Dinas Tanaman Pangan Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai,
2024

LUAS TANAM CABAI RAWIT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Hektar	19,75	26,25
2	7202060	PAGIMANA	1	Hektar	5,25	14,00

LUAS PANEN HABIS CABAI RAWIT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Hektar	20,45	20,25
2	7202060	PAGIMANA	1	Hektar	6,00	8,00

PRODUKSI CABAI RAWIT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	115,20	227,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	105,00	119,00

PRODUKTIVITAS CABAI RAWIT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	5,63	11,21
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	17,50	14,88

JUMLAH TANAMAN AKHIR TRIWULAN LAPORAN DURIAN

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	6.750,00	5.630,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	23.744,00	29.744,00

Sumber : Dinas Tanaman Pangan Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai,
2024

TANAMAN PRODUKTIF YANG MENGHASILKAN DURIAN

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	2.970,00	2.980,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	1.436,00	3.476,00

PRODUKSI (KUINTAL) DURIAN

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	400,00	410,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	5.436,00	3.500,00

PRODUKTIVITAS (KUINTAL) DURIAN

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	0,13	0,14
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	3,79	1,01

TANAMAN AKHIR TRIWULAN LAPORAN ALPUKAT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	770,00	710,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	25.080,00	33.080,00

TANAMAN PRODUKTIF YANG MENGHASILKAN ALPUKAT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	430,00	400,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	3.000,00	4.000,00

Sumber : Dinas Tanaman Pangan Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai,
2024

PRODUKSI (KUINTAL) ALPUKAT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	194,30	150,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	2.000,00	4.000,00

PRODUKTIVITAS (KUINTAL) ALPUKAT

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	0,45	0,38
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	0,67	1,00

TANAMAN AKHIR TRIWULAN LAPORAN JERUK

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	1.115,00	850,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	-	-

TANAMAN PRODUKTIF YANG MENGHASILKAN JERUK

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	535,00	400,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	-	-

PRODUKSI (KUINTAL) JERUK

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	37,80	77,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	-	-

Sumber : Dinas Tanaman Pangan Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai,
2024

PRODUKSITIVITAS (KUINTAL) JERUK

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	0,07	0,19
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	-	-

TANAMAN AKHIR TRIWULAN LAPORAN MANGGA

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	1.685,00	1.145,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	6.600,00	6.600,00

TANAMAN PRODUKTIF YANG MENGHASILKAN MANGGA

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Pohon	930,00	500,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Pohon	2.650,00	1.000,00

PRODUKSI (KUINTAL) MANGGA

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	37,00	60,00
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	3.650,00	20,00

PRODUKTIVITAS MANGGA

No	Kode	Nama	Kec	Satuan	Jumlah 2023	Jumlah 2024
1	7202030	BUNTA	1	Kuintal	0,04	0,12
2	7202060	PAGIMANA	1	Kuintal	1,38	0,02

Sumber : Dinas Tanaman Pangan Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai,
2024