

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Eksisting TPA Banyuroto

TPA Banyuroto terletak di Dusun Tawang Desa Banyuroto Kecamatan Nanggulan. TPA Banyuroto mulai dioperasikan pada tahun 2010 yang memiliki luas lokasi sebesar 2,5 hektar. TPA Banyuroto berada pada ketinggian 100-120 mdpal, dan kemiringan lereng 15-25%. TPA Banyuroto merupakan TPA dengan kondisi tanah lempung. Lokasi TPA Banyuroto berada sangat dekat dengan pemukiman yakni berjarak 200 meter. Menurut Dinas Pekerjaan Umum (DPU), kapasitas TPA Banyuroto per 2015 lalu adalah 55.000 m³ atau 14.580 ton.

Untuk dapat dioperasikan dengan baik maka TPA Banyuroto dilengkapi dengan prasarana dan sarana yang meliputi: jalan masuk/akses, jalan operasional, drainase, ruang kantor, lapisan kedap air, pengamanan gas, kolam penampung lindi, dan alat berat seperti *excavator* dan *bulldozer*. Fasilitas penunjang masih diperlukan untuk membantu pengoperasian TPA Banyuroto yang baik diantaranya *hydrant*, garasi, tempat mencuci alat angkut, mushola, tempat parkir, alat pelindung diri, dan alat pertolongan pertama pada kecelakaan.

Pada TPA Banyuroto penanganan sampah dilakukan dengan menggunakan metode *controlled landfill*. Metode *controlled landfill* dilakukan dengan cara sampah ditimbun, diratakan dan dipadatkan kemudian pada kurun waktu memperkecil pengaruh yang merugikan terhadap lingkungan. Bila lokasi pembuangan akhir telah mencapai akhir usia pakai, seluruh timbunan sampah harus ditutup dengan lapisan tanah. Diperlukan persediaan tanah yang cukup sebagai lapisan tanah penutup. Menurut Damanhuri (2004), *controlled landfill* memiliki keuntungan yaitu dampak negatif terhadap lingkungan dapat diperkecil, lahan dapat digunakan kembali setelah digunakan, dan estetika lingkungan cukup

baik. Penimbunan di TPA Banyuroto dilakukan setiap ketinggian timbunan sampah mencapai 0,5 meter dengan menggunakan alat berat *excavator*.

Pipa-pipa yang ditanam pada dasar lahan untuk mengaliri air lindi ke bak pengelola lindi dan untuk mengeluarkan gas metan (CH_4) dan karbon dioksida (CO_2). Gas metan (CH_4) dan karbon dioksida (CO_2) dapat meledak dan melongsorkan timbunan sampah yang disebabkan oleh faktor dekomposisi, konsolidasi maupun pemadatan oleh alat berat. Untuk menghindari bahaya yang terjadi TPA Banyuroto telah memanfaatkan gas metan (CH_4) sebagai sumber energi. Gas metan (CH_4) dijadikan bahan bakar kompor berupa biogas kemudian diberikan kepada warga sekitar TPA Banyuroto. Untuk menyalurkan biogas tersebut TPA Banyuroto membuat jaringan pipa ke rumah warga.

Sistem pengolahan air lindi di TPA Banyuroto yaitu dengan penambahan koagulan pada bak pengolah lindi yang berfungsi membantu menjernihkan air, dan mempercepat proses pengendapan. Bak pengolah lindi di TPA Banyuroto terdiri dari bak penampung yang digunakan untuk menahan kotoran yang mengapung seperti minyak, lemak, potongan daging, plastik, bungkus sampo, karet dll sehingga tidak masuk ke bak selanjutnya, kemudian dialirkan ke bak netralisasi yang digunakan untuk menetralisasi karakter air limbah dengan derajat keasaman (pH) yang beragam, kemudian dialirkan ke bak pembagi yang digunakan untuk stabilisasi dengan 2 jalur sistem pengolahan yaitu bak anaerobik 1 dan 2 yang digunakan untuk penguraian air limbah oleh bakteri tanpa menggunakan oksigen, kemudian dialirkan ke bak konstruksi lahan basah yang digunakan untuk menyaring air limbah dengan material penyaring yang mendegradasi zat organik, kemudian dialirkan ke bak aerasi yaitu proses penambahan udara/oksigen dalam air, kemudian dialirkan ke bak netralisasi yaitu proses netralisasi kembali sebelum dialirkan ke proses selanjutnya, dan bak biokontrol yaitu pengujian terhadap pengolahan limbah yang telah dilakukan yang sebelum akhirnya dibuang ke badan air.

Dibangunnya TPA walaupun merupakan salah satu solusi pengelolaan sampah namun dapat menimbulkan potensi pencemaran lingkungan apabila sistem pengelolaannya tidak dilakukan dengan benar. Sistem pengelolaan TPA

yang tidak tepat dapat berpotensi menimbulkan pencemaran, baik pencemaran air, tanah, maupun udara. Terjadinya proses pembusukkan sampah yang ada di TPA akan menimbulkan bau yang tidak sedap yang mencemari udara. Pembusukan sampah ini juga akan menghasilkan air lindi (*leachate*) yang berpotensi mencemari air tanah. Air lindi pada kolam resapan di TPA Banyuroto yang dibuang ke badan air belum diketahui apakah masih mengandung zat-zat berbahaya atau tidak. Kandungan zat berbahaya yang kemungkinan masih terkandung dalam air lindi ini dapat menyebabkan pencemaran pada air.

4.2 Pengelolaan Sampah Oleh Peran Sektor Informal

Sektor informal yang diidentifikasi dalam pengelolaan sampah adalah pemulung. Pekerja sektor informal di persampahan muncul karena terbatasnya penyediaan lapangan pekerjaan terutama untuk pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan mereka. Sektor informal berperan dalam mengurangi sampahnon organik maupun sampah organik. Hal ini dapat kita lihat dari kegiatan mereka mulai dari mengumpulkan sampah, memilah, membersihkan, memipihkan, mengemas dan menjualnya ke pengepul. Aljaradin (2015) menjelaskan dalam penelitiannya pemulung memiliki peran penting dalam pengelolaan informal terutama dalam hal pengurangan limbah, meminimalkan dan pemulihan material. Nilai-nilai yang signifikan dari bahan pemulung membuat pemulung mendapatkan pendapatan yang menguntungkan.

Menurut Pegawai TPA Banyuroto jumlah pemulung di TPA Banyuroto pada tahun 2016 sekitar 9 orang. Jumlah pemulung di TPA Banyuroto tergolong kurang memadai pada luas lahan tersebut, dibandingkan dengan jumlah pemulung di Piyungan Yogyakarta sebanyak 450 orang pemulung yang mengelola sampah dengan luas lahan TPA sebesar 10 ha, sehingga banyaknya jumlah pemulung dan luas TPA sangat berpengaruh dalam pengelolaan sampah (Muli, 2015).

4.2.1 Karakteristik Pemulung di TPA Banyuroto

Sejalan dengan PenelitianKotler dan Amstrong (2001) dalam Santi (2012) menyebutkan bahwa karakteristik sosial demografi merupakan ciri yang

menggambarkan perbedaan masyarakat berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, agama, suku bangsa, pendapatan, jenis keluarga, status perkawinan, lokasi geografis, dan kelas sosial. Dalam penelitian ini kondisi sosial demografi yang digunakan terdiri dari jenis kelamin, usia, pendidikan, dan status perkawinan.

4.2.1.1 Jenis Kelamin Pemulung

Jenis kelamin adalah perbedaan yang menggambarkan ciri seseorang secara biologis. Jenis kelamin terdiri dari laki-laki dan perempuan. Jumlah pemulung berdasarkan jenis kelamin di TPA dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jenis Kelamin Pemulung di TPA Banyuroto

No	Jenis Kelamin	Jumlah Pemulung	Persentase
		(orang)	(%)
1	Laki-laki	2	22
2	Perempuan	7	78
Total		9	100

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dijelaskan bahwa sebanyak 78 % responden perempuan dan sebanyak 22 % responden laki-laki bekerja menjadi pemulung di TPA Banyuroto. Hal ini mengindikasikan bahwa pekerjaan pemulung lebih didominasi oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Pekerjaan yang membutuhkan tenaga besar seperti halnya untuk mendorong gerobak hasil memulung, menumpang karung sampah, dan lainnya tidak ada hambatan untuk dikerjakan oleh pemulung yang dominan perempuan tersebut. Ilia (2013), menjelaskan bahwa awal mula perempuan ikut bekerja di sektor informal karena mereka merasa perlu membantu keluarga dalam bekerja, karena jika hanya suami saja yang bekerja kurang cukup untuk memenuhi kehidupan sehari-hari keluarga. Rendahnya ekonomi keluarga menandakan bahwa keterbatasan untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Kurangnya pendapatan suami itulah membuat para perempuan memutuskan untuk bekerja di luar rumah. Keterbatasan pendidikan dan keterampilan yang dimiliki serta dengan didukung tempat pembuangan akhir

yang dekat dengan rumah mereka. Para perempuan memutuskan untuk menjadi pemulung.

4.2.1.2 Umur Pemulung

Menurut Simanjuntak dalam Wiyatna(2015), secara fisik kemampuan seseorang untuk bekerja dapat diukur dengan usia. Menurut (BKKBN, 2013) usia produktif penduduk adalah penduduk yang berusia 15 hingga 59 tahun. Penduduk muda berusia di bawah 15 tahun umumnya dianggap sebagai penduduk yang belum produktif karena secara ekonomis masih tergantung pada orang tua atau orang lain yang menanggungnya. Selain itu, penduduk berusia di atas 59 tahun dianggap tidak produktif lagi karena kemampuannya tidak bisa optimal dalam melakukan pekerjaan. Manusia produktif adalah mereka yang memiliki banyak karya, aktif dan energik dalam bekerja dan menghasilkan sesuatu. Umur pemulung di TPA Banyuroto dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Umur Pemulung di TPA Banyuroto

No	Umur	Jumlah Pemulung	Persentase
	(tahun)	(orang)	(%)
1	30-39	2	22
2	40-49	3	33
3	50-59	3	33
4	>60	1	11
Total		9	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, pemulung yang rata-rata berumur 20-59 tahun termasuk kategori manusia produktif yang bekerja secara aktif dan energik. Sebanyak 22 % pemulung di TPA Banyuroto berumur 30-39 tahun, 33 % berumur 40-49 tahun, 33 % berumur 50-59 tahun, dan 11 % berumur lebih dari 60 tahun. Hasil persentase terbesar yaitu 33 % berumur 30-39 dan 40-49 termasuk kategori paruhbaya yang produktif dalam bekerja karena pekerjaan sebagai pemulung merupakan pekerjaan yang mudah tanpa persyaratan umur, keterampilan khusus, bisa dilakukan oleh setiap orang dan menghasilkan pendapatan yang maksimal.

4.2.1.3 Tingkat Pendidikan Pemulung

Tingkat pendidikan dalam penelitian ini adalah pendidikan formal yang telah sukses dilalui berdasarkan jenjang strata tertentu. Tingkat pendidikan pemulung dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Tingkat Pendidikan Pemulung di TPA Banyuroto

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Pemulung	Persentase
		(orang)	(%)
1	Tidak Sekolah	3	33
2	SD	4	44
3	SMP	2	22
Total		9	100

Sebagian besar pemulung di TPA Banyuroto memiliki tingkat pendidikan yang cukup rendah. Umumnya responden dalam penelitian ini adalah mereka yang hanya tamat SD dengan persentase sebesar 44 %, yang tidak sekolah dengan presentase 33%, dan yang tamat SMP hanya sebesar 22 %. Dapat dijelaskan bahwa pemulung di TPA Banyuroto memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Pekerjaan menjadi pemulung tidak memerlukan pendidikan yang tinggi. Hasil penelitian Wiyatna 2015, sebagian besar pemulung di Kota Denpasar memiliki tingkat pendidikan yang cukup rendah. Sebesar 30 % pemulung di Kota Denpasar adalah tidak tamat SD. Dengan adanya keterbatasan *skill* ini membuat pemulung tidak dapat bersaing untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik.

4.2.1.4 Status Pernikahan Pemulung

Dalam penelitian ini status perkawinan terdiri dari empat kategori yaitu belum kawin, kawin, cerai mati dan cerai hidup. Hasil penelitian menunjukkan status pernikahan pemulung di TPA Banyuroto yaitu seluruh pemulung di TPA Banyuroto 100 % berstatus kawin. Hal ini mengidentifikasi bahwa seluruh pemulung yang telah berkeluarga dan memiliki kewajiban untuk menanggung keluarganya.

4.3 Timbulan Sampah di TPA Banyuroto

4.3.1 Jumlah Timbulan Sampah Harian yang Masuk ke TPA Banyuroto

Sampah yang sudah terkumpul di Tempat Penampungan Sementara (TPS) kemudian diangkut oleh petugas kebersihan menuju TPA Banyuroto setiap harinya. Pengangkutan sampah yang masuk ke TPA Banyuroto kemudian di periksa petugas, dicatat, dan diberi informasi untuk lokasi pembongkaran yang ditentukan. Pengukuran timbulan sampah yaitu dengan menggunakan *volume* bak pengangkut sampah dengan satuan m^3 , kemudian pihak TPA mengkonversi berat sampah dikalikan dengan 0,27 ton/hari karena di TPA Banyuroto belum memiliki jembatan timbang. Pengangkutan sampah ke TPA Banyuroto dengan menggunakan truk, *pickup*, dan motor gerobak dengan *volume* bak sebesar $7 m^3$, $5 m^3$, dan $2 m^3$. Pembongkaran sampah di titik lokasi tersebut yang terdapat dermaga untuk truk agar mudah dalam membongkar sampah. Pada saat pembongkaran sampah para pemulung telah menanti kedatangan truk sampah untuk segera dapat memilah sampah. Sampah dipilah berdasarkan macam sampah yakni plastik, kertas, logam dan sampah basah untuk dijual. Sampah yang dibongkar kemudiandiratakan menggunakan alat berat. Perataan kembali oleh alat berat dan pemadatan sampai benar-benar padat dan stabil. Penutupan dengan tanah biasanya dilakukan ketika sampah setinggi 0,5 meter. Jumlah timbulansampah di TPA Banyuroto sangat dipengaruhi oleh ritasi, karena semakin tinggi jumlah ritasi maka semakin banyak jumlah sampah yang masuk ke TPA Banyuroto. Ritasi yang dimaksud adalah jumlah masuknya kendaraan pengangkut sampah yang membawa sampah dari sumber dan Tempat Penampungan Sementara (TPS) menuju TPA Banyuroto yang dihitung dalam satu hari. Pengangkutan sampah yang masuk selama waktu penelitian 8 hari dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Jumlah Timbunan Sampah yang Masuk ke TPA Banyuroto

No.	Hari	Tanggal	Jenis Pengangkut	Ritasi	Volume Sampah (m ³ /hari)	Berat Sampah (ton/hari)
1	Senin	18 April 2016	Truk	5	35	9
			Motor gerobak	10	20	5
			<i>Pick up</i>	7	34	9
2	Selasa	19 April 2016	Truk	7	49	13
			Motor gerobak	12	24	6
			<i>Pick up</i>	4	20	5
3	Rabu	20 April 2016	Truk	6	42	11
			Motor gerobak	8	16	4
			<i>Pick up</i>	8	40	11
4	Kamis	21 April 2016	Truk	3	21	6
			Motor gerobak	11	22	6
			<i>Pick up</i>	6	30	8
5	Jumat	22 April 2016	Truk	8	56	15
			Motor gerobak	5	10	3
			<i>Pick up</i>	5	25	7
6	Sabtu	23 April 2016	Truk	5	35	9
			Motor gerobak	8	16	4
			<i>Pick up</i>	6	30	8
7	Minggu	24 April 2016	Truk	5	35	9
			Motor gerobak	0	0	0
			<i>Pick up</i>	3	15	4
8	Senin	25 April 2016	Truk	6	42	11
			Motor gerobak	12	22	6
			<i>Pick up</i>	3	20	5
TOTAL				153	659	178
Rata-rata				19	82	22

Berdasarkan pada tabel 4.4 diatas, jumlah ritasi pada hari ke 2 lebih besar dibanding hari ke 3 tetapi beratsampah berbanding terbalik dengan jumlah ritasi tersebut. Dikarenakan sampah yang masuk pada hari ke 3 lebih banyak pengangkutan menggunakan motor gerobak yang *volume* bak nya hanya 2 m³ dibandingkan pada hari ke 2 pengangkutannya banyak menggunakan truk yang *volume* baknya lebih besar yaitu 7 m³, sehingga berat sampah yang banyak diangkut menggunakan truk akan lebih besar dibandingkan dengan berat

sampah yang diangkut menggunakan motor gerobak. Begitu juga masalah yang terjadi pada hari ke 4 dan ke 5. Perbedaan yang signifikan yaitu jumlah sampah yang masuk pada hari ke 7 dan pada hari-hari lainnya dikarenakan armada pengangkut sampah dari rumah ke rumah banyak yang sedang libur.

Pengangkutan sampah ke dalam TPA Banyuroto selama 8 hari menghasilkan berat sampah rata-rata yakni sebanyak 22 ton per hari atau 82 m³ per hari dengan ritasi rata-rata 19 kali. Menurut Dinas Pekerjaan Umum (DPU), kapasitas TPA Banyuroto per 2015 adalah 55.000 m³ atau 14.580 ton, yang saat ini sampah yang masuk setiap harinya dengan rata-rata 22 ton per hari atau 82 m³ per hari TPA Banyuroto masih aman untuk menampung sampah.

4.4 Sampah yang Dikelola oleh Pemulung di TPA Banyuroto

Pengukuran jumlah timbulan sampah yang dikelola oleh pemulung TPA Banyuroto yang berjumlah 9 orang pemulung. Perhitungan timbulan sampah dilakukan dengan menimbang berat sampah yang dikumpulkan oleh setiap pemulung dengan karung berukuran 50 kg setiap harinya selama 8 hari penelitian. Berat sampah harian yang dikelola oleh pemulung TPA Banyuroto dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Berat Sampah yang Dikelola oleh Pemulung di TPA Banyuroto

No	Hari	Tanggal	Sampah yang Dikelola oleh 9 Orang Pemulung (kg)								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Senin	18 April 2016	30	20	40	25	40	30	20	40	30
2	Selasa	19 April 2016	40	25	40	0	30	0	0	40	0
3	Rabu	20 April 2016	40	20	30	30	40	20	30	30	20
4	Kamis	21 April 2016	20	10	40	0	0	20	0	20	15
5	Jumat	22 April 2016	30	10	30	10	0	0	10	0	20
6	Sabtu	23 April 2016	30	10	30	15	0	20	20	20	15
7	Minggu	24 April 2016	0	0	40	0	0	0	0	0	0
8	Senin	25 April 2016	30	20	40	0	0	30	40	0	30
Total			220	115	290	80	110	120	120	150	130
Rata-rata			31	16	36	20	37	24	24	30	22

Jumlah timbulan sampah yang mampu dikumpulkan dan dikelola oleh masing-masing pemulung setiap harinya dihitung berdasarkan perumusan berikut :

Rata-rata jumlah sampah yang mampu dikelola tiap pemulung

$$= \frac{\text{Total rata-rata sampah harian yang dikelola seluruh pemulung (kg/hari)}}{\text{Total Pemulung (orang)}}$$

$$= \frac{31+16+36+20+37+24+24+30+22}{9}$$

$$= \frac{240}{9}$$

$$= 27 \text{ kg/orang/hari}$$

Berdasarkan pada tabel 4.5 diatas, menunjukkan bahwa sebanyak 89% pemulung mampu mengumpulkan sampah sejumlah lebih dari 100 kg selama 8 hari penelitian dan hanya 11% pemulung mengumpulkan sampah kurang dari 100 kg. Jumlah rata-rata sampah yang dapat dikelola oleh masing-masing pemulung di TPA Banyuroto adalah sebesar 27 kg per hari, sedangkan jumlah timbulan sampah yang mampu dikumpulkan dan dikelola oleh seluruh pemulung di TPA Banyuroto setiap harinya adalah sebesar 240 kg per hari. Sampah yang dikelola oleh pemulung terdiri dari sampah organik maupun anorganik. Sampah anorganik yang berjenis plastik, kertas, dan logam. Sampah yang diambil kemudian di sortir dan dipisahkan menurut jenis nya menggunakan karung berukuran 50kg. Pemulung di TPA Banyuroto mengumpulkan sampah organik yaitu berupa sisa-sisa makanan.

4.5 Jumlah Timbulan Residu Harian di TPA Banyuroto

Jumlah timbulan residu sampah di TPA Banyuroto dalam setiap harinya didapatkan dari hasil perhitungan selisih jumlah timbulan sampah harian yang masuk di TPA Banyuroto dengan jumlah sampah yang dikelola oleh pemulung di TPA Banyuroto. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut :

Tabel 4.6 Jumlah Timbulan Residu Sampah Setiap Hari di TPA Banyuroto

	Jumlah Timbulan Sampah		
	(ton/hari)	(kg/hari)	%
Sampah yang masuk di TPA Banyuroto	22	22.000	100
Sampah yang dikelola seluruh pemulung	0,24	240	1,1
Residu sampah di TPA	21,76	21.760	98,9

Berdasarkan pada tabel 4.6 diatas, diperkirakan setiap harinya rata-rata jumlah timbunan sampah yang tersisa di TPA Banyuroto sebanyak 21.760 kg per hari atau 98,9% dari jumlah timbunan sampah yang masuk ke TPA setiap harinya. Ternyata jumlah timbunan sampah yang berisa setiap harinya lebih besar dibandingkan jumlah timbunan sampah yang dikelola oleh para pemulung yang hanya 1,1 %.

Jumlah sampah yang dikelola oleh para pemulung di TPA Banyuroto tidak memberikan persentase yang besar untuk mengurangi timbunan sampah yang ada di TPA Banyuroto. Namun dipihak lain, peran pemulung dalam mengelola sampah dapat membantu dalam proses penimbunan sampah menjadi mudah karena timbunan sampah yang ada di TPA Banyuroto sudah berkurang. Peran pemulung membantu pemerintah khususnya Dinas Kebersihan dalam mengurangi sampah di TPA Banyuroto. Desain awal perencanaan TPA Banyuroto yaitu sekitar 10 tahun, akan tetapi dengan adanya peran pemulung di TPA Banyuroto secara tidak langsung mengurangi *volume* sampah dan memperpanjang umur penggunaan lahan dengan kapasitas per 2015 yaitu 55.000 m³.

Menurut Yahya (2000), para pemulung dapat mengurangi sampah khususnya sampah anorganik dan sangat bermakna dalam menekan debit sampah di TPS di kota Banda Aceh. Dalam penelitiannya, mensurvei 120 pemulung dari populasi pemulung kota Banda Aceh. Persentase pemulung yang keikutsertaannya dalam mengelola sampah kota Banda Aceh dapat mengurangi debit sampah adalah 91.66 %. Dan sekitar 30 kg/hari sampah yang dapat dikumpulkan oleh pemulung di kota Banda Aceh, di mana total sampah yang terambil/berkurang sebanyak 8,6 ton/hari.

Dalam penelitian Muli 2016, reduksi sampah yang dipulung oleh pemulung di TPA Piyungan Yogyakarta sekitar 5,026% dari rata-rata berat sampah masuk TPA Piyungan sebanyak 422 ton per hari atau 1.012 m³ per hari. Potensi pengurangan sampah oleh pemulung yaitu sebanyak 5,03% dari jumlah pemulung saat ini yaitu sekitar 450 orang pemulung. Berat total sampah anorganik yang dipulung oleh pemulung sebanyak 21,187 ton/hari, atau setara dengan 50,848 m³/hari apabila jumlah pemulung dapat ditingkat dua kalinya maka

persentase pengurangan sampah di TPA Piyungan meningkat $> 10\%$. Secara tidak langsung pemulung di TPA Piyungan membantu pemerintah dalam mengurangi sampah di TPA Piyungan.

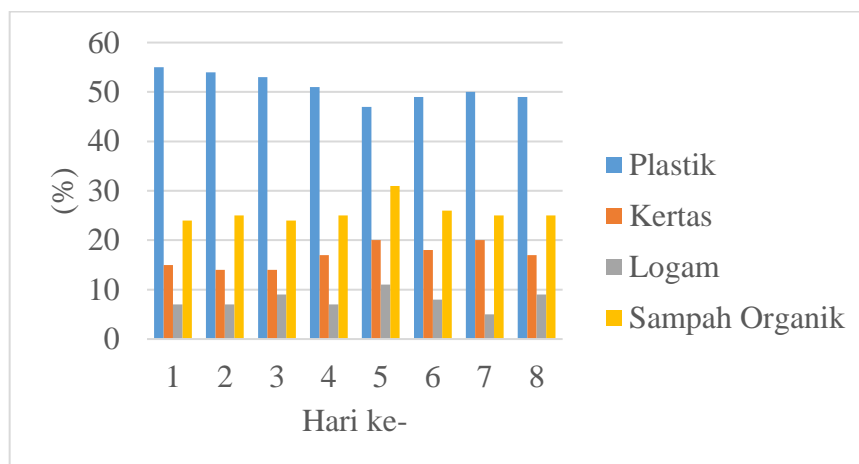
4.6 Komposisi Sampah yang Dikelola oleh Pemulung di TPA Banyuroto

Jenis-jenis sampah yang dikumpulkan oleh setiap pemulung di TPA Banyuroto adalah berbeda-beda. Jenis-jenis sampah tersebut dikelompokkan menjadi sampah organik, plastik, kertas, dan logam. Jenis sampah yang dikelola oleh pemulung di TPA Banyuroto selama 8 hari dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut :

Tabel 4.7 Jumlah dan Komposisi Sampah Harian yang Dikelola oleh Seluruh Pemulung di TPA Banyuroto

Waktu Penelitian	Sampah yang dikumpulkan	Plastik	Kertas	Logam	Sampah Organik
	(kg)	%	%	%	%
Hari I	275	55	15	7	24
Hari II	175	54	14	7	25
Hari III	260	53	14	9	24
Hari IV	125	51	17	7	25
Hari V	110	47	20	11	31
Hari VI	160	49	18	8	26
Hari VII	40	50	20	5	25
Hari VIII	190	49	17	9	25
Rata-rata		51	17	8	26

Grafik presentase jenis sampah yang dikelola oleh pemulung di TPA Banyuroto selama 8 hari dapat dilihat pada Gambar 4.1 sebagai berikut :



Gambar 4.1 Grafik Presentase Komposisi Sampah Harian yang Dikelola oleh Pemulung di TPA Banyuroto

Hasil sampling pada gambar 4.1 diketahui bahwa jenis sampah anorganik yang paling banyak di kumpulkan oleh pemulung di TPA Banyuroto untuk dijual kembali ke pengepul yaitu sampah jenis pastik. Jenis plastik PET atau PETE (*Polyethylene Etilen Terephalate*) yang paling banyak ditemukan di TPA Banyuroto yaitu botol plastik. Jumlah sampah anorganik terbesar kedua yaitu jenis duplex (campuran kertas). Kertas yang dikumpulkan oleh pemulung di TPA Banyuroto berupa kertas jenis kardus/box, duplex yang biasa digunakan untuk box makanan, mix atau as yang biasa digunakan untuk bungkus rokok, dan buku bacaan, kertas hvs, kertas koran, buku tulis, kertas buram, dan bungkus semen. Logam yang dikumpulkan oleh pemulung di TPA Banyuroto yaitu berupa antenna bekas, kaleng susu, tutup botol, plat, dan alat perlengkapan dapur bekas. Sampah Organik yang dikumpulkan oleh pemulung di TPA yaitu sampah dari sisa makanan yaitu nasi.

Hasil penelitian Njoroge pada tahun 2013, pemulung mengumpulkan jenis limbah plastik terbesar yaitu 37,5%, logam bekas sebesar 28,6%, sampah organik sebesar 17,7% dan kertas sebesar 16,1%. Jenis limbah plastik paling banyak dicari oleh pemulung karena mudah untuk dijual. Logam bekas juga banyak dicari oleh pemulung karena berada pada lokasi kawasan industri sehingga mudah untuk didapatkan. Logam bekas juga memiliki harga jual yang tinggi.

4.7 Teknis Pengelolaan Sampah Oleh Pemulung

4.7.1 Waktu Bekerja

Waktu bekerja adalah lamanya waktu yang dihabiskan pemulung untuk mengolah sampah di TPA Banyuroto yang diukur dengan satuan jam setiap hari dan satuan hari dalam 8 hari penelitian. Pekerjaan pemulung tidak dibatasi oleh waktu, oleh sebab itu pemulung bekerja dengan waktu sesuka hati. Umumnya para pemulung mulai bekerja dari pagi hari. Jumlah pemulung di TPA Banyuroto menurut waktu bekerja dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut :

Tabel 4.8 Jumlah Pemulung di TPA Banyuroto Menurut Waktu Bekerja

Waktu Bekerja	Jumlah	Persentase %
< 8 jam/hari	3	33
≥ 8 jam/hari	6	67
Total	9	100

Berdasarkan pada tabel 4.8 diatas, presentase tertinggi yaitu 67 % pemulung mengumpulkan sampah di TPA Banyuroto dalam sehari dengan rentang waktu ≥ 8 jam/hari. Hal ini dapat dijelaskan bahwa jam kerja produktif bagi pemulung bekerja yaitu dari jam 07.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB. Sebagian besar pemulug bekerja < 8 jam/hari dengan alasan mereka lebih menjaga produktivitas dalam bekerja, mengurus urusan rumah tangga seperti memasak dan mengantar jemput anak sekolah, dan salah satu faktor yang menyebabkan berkurangnya waktu bekerja pemulung yaitu karena sedang dilaksanakan proses penimbunan tumpukan sampah oleh petugas TPA Banyuroto dengan menggunakan alat berat *excavator* sehingga pekerjaan pemulung berhenti sementara sampai proses penimbunan selesai.. Jumlah sampah yang dikelola dan dikumpulkan oleh pemulung di TPA Banyuroto sangat dipengaruhi oleh waktu bekerja dari pemulung tersebut. Waktu bekerja pemulung sangat mempengaruhi jumlah sampah yang dikumpulkan oleh pemulung di TPA Banyuroto.

4.7.2 Hari Bekerja

Pekerjaan pemulung tidak terikat oleh siapapun, sehingga pemulung di TPA Banyuroto dapat bekerja sesuai dengan keinginan. Jumlah pemulung di TPA Banyuroto menurut hari bekerja dapat dilihat pada tabel 4.9 sebagai berikut :

Tabel 4.9 Jumlah Pemulung di TPA Banyuroto Menurut Hari Bekerja

Hari Bekerja	Jumlah	%
1 - 4 hari	2	22
5 - 7 hari	6	67
setiap hari	1	11
Total	9	100

Jumlah pemulung di TPA Banyuroto yang bekerja selama 5 - 7 hari lebih banyak yaitu 6 orang pemulung dibandingkan dengan pemulung yang bekerja selama 1 - 4 hari yakni 2 orang, sedangkan yang bekerja setiap hari hanya 1 orang pemulung selama 8 hari penelitian. Alasan pemulung yang tidak berangkat bekerja setiap hari ke TPA yaitu mereka melakukan penyortiran dan pengemasan sampah - sampah yang telah didapatkan di TPA Banyuroto untuk siap dijual yang dilakukan di rumah masing-masing yang biasa dilakukan pada hari sabtu. Pemulung yang bekerja setiap hari menyatakan bahwa pemulung tersebut tidak menggunakan waktu libur karena penyortiran dan pengepakan dibantu oleh keluarga.

4.7.3 Alat Bekerja

Alat bekerja bagi pemulung menjadi modal dalam membantu mengumpulkan berbagai jenis sampah dalam kegiatan bekerjanya di TPA. Jumlah pemulung menurut alat kerja dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut :

Tabel 4.10 Jumlah Pemulung di TPA Banyuroto Menurut Alat Bekerja

Alat Bekerja	Jumlah	%
Capit	9	100
Tangan kosong	-	-
Total	9	100

Seluruh pemulung di TPA Banyuroto menggunakan alat gancu untuk mengambil sampah. Gancu merupakan besi yang berbentuk melengkung dengan memiliki sisi ujung runcing. Untuk kenyamanan pemakaian, biasanya gancu dilapisi dibagian gagangnya dengan melilitkan sobekan kain dan dilapisi dengan irisan ban sebagai pengikatnya atau dengan bagian gagang kayu. Gancu sangat memudahkan pemulung dalam mempercepat pengambilan sampah sehingga sampah yang terkumpul lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan tangan kosong, serta mengurangi resiko terlukanya tangan pemulung dari sampah dengan bahan yang berbahaya.

4.7.4 Pengelolaan Sampah

Menurut UU no 18 tahun 2008 tentang penanganan sampah (*waste handling*) yang terdiri dari pemilahan dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah dan/atau sifat sampah, pengumpulan dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu, pengangkutan dalam bentuk membawa sampah dari sumber dan/atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir, pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah, dan pemrosesan akhir sampah dalam bentuk pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman. Jumlah pemulung menurut pengelolaan sampah dilihat pada tabel 4.11 dan tabel 4.12 sebagai berikut :

Tabel 4.11 Jumlah Pemulung di TPA Banyuroto Menurut Pengelolaan Sampah Organik

Pengelolaan Sampah Organik	Jumlah	%
Menjual kepada peternak	9	100
Membuat pupuk	-	-
Total	9	100

Dari hasil penelitian seluruh pemulung di TPA Banyuroto mengelola sampah organik yaitu dengan mengumpulkan sisa-sisa makanan yang kemudian

dikeringkan dengan cara di jemur di bawah sinar matahari dan dijual ke peternak babi.

Tabel 4.12 Jumlah Pemulung di TPA Banyuroto Menurut Pengelolaan Sampah Anorganik

Pengelolaan Sampah Anorganik	Jumlah	%
Menggunakan kembali	-	-
Menjual ke pengepul	9	100
Total	9	100

Pada penelitian semua pemulung melakukan pengelolaan sampah anorganik dengan menjual kepada pengepul yang nantinya akan didaur ulang oleh industri tertentu. Sampah anorganik yang diambil oleh pemulung di TPA Banyuroto adalah sampah jenis plastik, kertas, dan logam. Tidak hanya sampah anorganik saja yang dikelola oleh pemulung di TPA Banyuroto, pemulung juga melakukan pengelolaan sampah organik.

4.8 Aktivitas Ekonomi Pemulung

Aktivitas ekonomi pemulung di TPA Banyuroto selama 8 hari penelitian dikategorikan dengan pendapatan hasil penjualan sampah, pengeluaran rumah tangga, dan pendapatan selain memulung. Aktivitas ekonomi pemulung di TPA Banyuroto dapat dilihat pada tabel 4.13 sebagai berikut :

Tabel 4.13 Aktivitas Ekonomi Pemulung di TPA Banyuroto Berdasarkan Pendapatan, Pengeluaran, dan Pendapatan Lain

Aktivitas Ekonomi Pemulung		Total
Pendapatan	Rp 500.000-Rp 1000.000	-
	Rp 1000.000 - Rp 1.500.000	9
	Rp 1.500.000 - Rp 2.500.000	-
	>Rp 2.500.000	-
Pengeluaran	Rp 500.000 - Rp 1000.000	-
	Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000	9
	Rp 1.500.000 - Rp 2.500.000	-
	>Rp 2.500.000	-
Pendapatan lain	Ya	-
	Tidak	9

Berdasarkan tabel 4.13 diatas, menunjukkan bahwa sebanyak 8 orang pemulung memiliki rata-rata pendapatan yaitu sekitar Rp 1000.000 - Rp 1.500.000 untuk setiap bulannya. Sebagian pemulung memiliki persepsi bahwa pendapatan yang mereka hasilkan cukup untuk menghidupi kebutuhan keluarga sehari-hari, terutama untuk pemulung yang 78 % perempuan penghasilan mereka dapat membantu suami mereka dalam mencukupi kebutuhan sehari-hari. Pengeluaran pemulung di TPA Banyuroto pada penelitian yaitu seluruh pemulung memiliki rata-rata sekitar Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000 untuk setiap bulannya. Para pemulung mendapatkan penghasilan setiap minggunya, karena setiap minggu mereka menjual sampah yang telah dikumpulkan kepada pengepul.

Para pemulung tersebut bertahan pada profesinya yang bergelut dengan sampah karena tak punya pilihan, karena peluang pekerjaan di Daerah Istimewa Yogyakarta semakin sempit, bahkan jika ada peluang mereka juga tidak bisa memasukinya karena memiliki segala keterbatasan seperti pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pemulung yang ada di TPA Banyuroto tidak memiliki pekerjaan lain selain memulung sehingga tidak memiliki pendapatan lain selain memulung. Menurut mereka bekerja sebagai pemulung ini cukup menguntungkan. Menurut Wiyatna 2015, dalam penelitiannya tentang hasil analisis kondisi kesejahteraan pemulung di Kota Denpasar dapat dikatakan bahwa berada diatas garis kemiskinan. Hal ini diketahui dengan melihat jumlah pendapatan pemulung yang berada pada rentang batasan UMR yang ditetapkan untuk wilayah Kota Denpasar

Rahardian (2012) menjelaskan dalam penelitiannya tentang cara-cara pemulung untuk bertahan hidup dalam menghadapi masalah keuangan yaitu dengan cara mengatur pola konsumsi, menjalin relasi sosial, dan mengikuti arisan. Pola konsumsi yang dilakukan pemulung dengan upaya yang luar biasa. Pertama, pola pengeluaran yaitu dengan cara presentase pengeluaran rumah tangga dengan diarahkan pada kebutuhan pangan. Keluarga pemulung yang lebih mendahulukan masalah pangan dari pada masalah pendidikan. Kedua, porsi konsumsi makanan dengan panganyang tersedia yaitu makan 1-2x sehari bisa makan satu hari sekali

pada waktu siang saja dan makan dua kali sehari siang dan malam.