

**EFEKTIVITAS KERJA SAMA BILATERAL INDONESIA-DENMARK DALAM
PROYEK PENGELOLAAN SAMPAH ENVIRONMENTAL SUPPORT
PROGRAMME PHASE 3 (ESP-3) DI KOTA SEMARANG TAHUN 2017-2018**

SKRIPSI



Oleh:

TENRI ANISABELLA ULFADHILAH

17323012

**PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN ILMU SOSIAL BUDAYA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2021

**EFEKTIVITAS KERJA SAMA BILATERAL INDONESIA-DENMARK DALAM
PROYEK PENGELOLAAN SAMPAH ENVIRONMENTAL SUPPORT PROGRAMME**

PHASE 3 (ESP-3) DI KOTA SEMARANG TAHUN 2017-2018

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Hubungan Internasional
Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya
Universitas Islam Indonesia
Untuk memenuhi sebagian dari syarat guna memperoleh
Derajat Sarjana S1 Hubungan Internasional



Oleh:

TENRI ANISABELLA ULFADHILAH

17323012

**PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN ILMU SOSIAL BUDAYA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2021

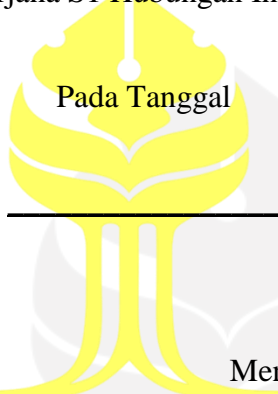
HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS KERJA SAMA BILATERAL INDONESIA-DENMARK DALAM PROYEK PENGELOLAAN SAMPAH ENVIRONMENTAL SUPPORT PROGRAMME PHASE 3 (ESP-3) DI KOTA SEMARANG TAHUN 2017-2018

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Prodi Hubungan Internasional
Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya
Universitas Islam Indonesia

Untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat dalam memperoleh
derajat Sarjana S1 Hubungan Internasional

Pada Tanggal



Mengesahkan

Program Studi Hubungan Internasional
Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya
Universitas Islam Indonesia

Ketua Program Studi

Hangga Fathana, S.IP., B.Int.St., M.A.



Dewan Penguji

Tanda Tangan

1 Muhammad Zulfikar Rakhmat, B.A, M.A, Ph.D

2 Masitoh Nur Rohma, S.Hub.Int., M.A.

3 Hasbi Aswar, Ph.D

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya ilmiah independen saya sendiri, dan bahwa semua materi dari karya orang lain (dalam buku, artikel, esai, disertasi, dan di internet) telah dinyatakan, serta kutipan dan parafrase diindikasikan dengan jelas.

Tidak ada materi selain yang digunakan selain yang termuat. Saya telah membaca dan memahami peraturan dan prosedur universitas terkait plagiarisme.

Memberikan pernyataan yang tidak benar dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

Balikpapan, 23 Desember 2021



Tenri Anisabella Ulfadhilah

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin.

Tulisan penelitian ini saya persembahkan untuk:

Mama, Papa, Fachri dan Mbah

Terima kasih atas segala doa, perjuangan, kesabaran, kasih dan sayang serta nasehat yang kalian berikan.

Keluarga Besar

Terima kasih atas doa, dukungan, serta nasehat yang diberikan kepada penulis.

Rekan - Rekan HI UII Angkatan 2017

Terima kasih atas segala kebersamaan, dan perjuangan bersama

selama menempuh kuliah di Hubungan Internasional UII.

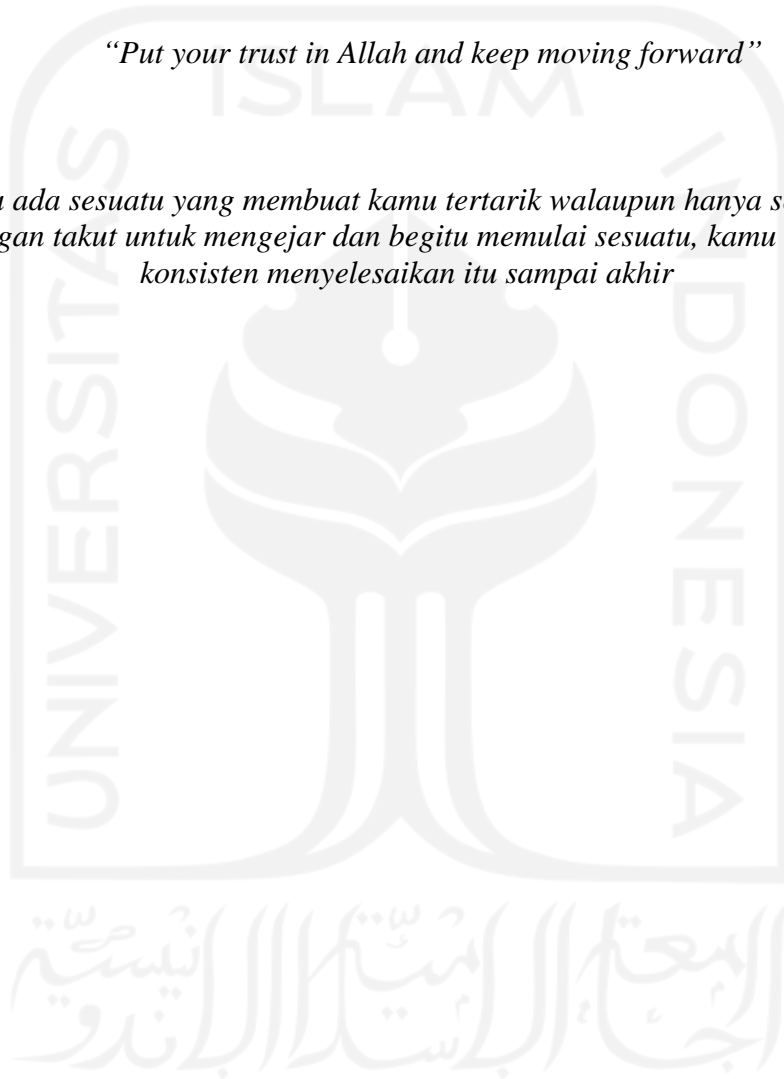
HALAMAN MOTTO

“Semangatlah dalam hal yang bermanfaat untukmu, minta tolonglah kepada Allah SWT dan jangan patah semangat

(Abu Hurairah RA, Rasulullah SAW)

“Put your trust in Allah and keep moving forward”

Jika ada sesuatu yang membuat kamu tertarik walaupun hanya sedikit, jangan takut untuk mengejar dan begitu memulai sesuatu, kamu harus konsisten menyelesaikan itu sampai akhir



KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah subhanallahu wa ta'allah Tuhan semesta alam, yang Maha Pengasih dan Maha Pemurah. Atas segala nikmat, rahmat dan karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tak lupa sholawat serta salam selalu tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam, keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini, telah banyak pihak yang memberikan bantuan, bimbingan, dorongan dan dukungan dengan sepenuh hati. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah SWT yang menjadi sumber kekuatan saya. memberikan rahmat, kebaikan, kesabaran, kesanggupan dan kesehatan kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan tanggung jawab diri yaitu skripsi dengan segala keterbatasan yang ada. Terima kasih atas rasa sayang yang Allah SWT berikan kepada saya dan keluarga.
2. Terima Kasih kepada keluarga kecil saya yaitu Mama, Papa dan Fachri. tak henti-hentinya saya mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT karena memberikan saya orang tua yang sangat menyayangi dan mengorbankan apapun demi masa depan saya serta Mbah yang sangat berperan penting dalam kehidupan dan pendidikan saya. semoga Allah SWT selalu menjaga Mama, Papa, Fachri dan Keluarga besar saya.
3. Rektor Universitas Islam Indonesia, Bapak Fathul Wahid, ST.,M.Sc.,Ph.D.
4. Bapak Dr. H. Fuad Nashori, S.Psi., M.Si., Psikolog selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Hangga Fathana S.IP., B.Int.St., M.A selaku Ketua Program Studi Hubungan Internasional Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Muhammad Zulfikar Rakhmat B.A, M.A, PhD. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, masukan, serta waktu ditengah kesibukan beliau. saya mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam proses bimbingan skripsi terjadi kekhilafan baik yang disengaja

maupun tidak di sengaja. semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan, keberkahan dan melindungi beliau.

7. Ibu Dian selaku dosen HI UII dengan memberikan saya nasihat dan pandangan yang memotivasi saya untuk tumbuh semangat dan lebih baik selama proses perkuliahan. terima kasih ibu Dian, saya merasakan sekali dukungan dan harapan ibu untuk kehidupan saya kedepannya setelah perkuliahan ini. semoga ibu Dian selalu diberikan kesehatan dan keberkahan dari Allah SWT.
8. Kepada Mba Diah, terima kasih telah membantu dan selalu memberikan arahan maupun informasi terkait perkuliahan saya di HI UII hingga akhir. semoga Allah selalu memberikan kesehatan, kemudahan dan membalas semua kebaikan beliau.
9. Seluruh dosen Hubungan Internasional Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya Universitas Islam Indonesia, atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan sampai saat ini. semoga Allah membalas semua kebaikan dari ibu dan bapak dosen.
10. Kepada Amalia Safitri, Elsa Aulia dan Agus Salim. terima kasih banyak atas apapun yang kalian berikan dan lakukan untuk saya, bersedia menjadi tempat berkeluh kesah dengan memahami kekurangan saya serta saran dan nasihat yang kalian berikan untuk diri saya melalui pemahaman diri atas kedewasaan hingga proses menjalani skripsi ini. kalian adalah orang terbaik yang ada untuk saya.
11. Kepada Adik Perempuan saya, Fatimah Azzahra Syamil. perempuan yang sangat memahami saya lebih dari apapun. terima kasih ya ara, kamu selalu ada untuk melindungi dan mengajari saya apa artinya menjadi kakak yang peduli dan sayang. terima kasih sudah hadir di titik terendah dan selalu percaya kepada saya.
12. Terima kasih kepada “Grup 21”. teman-teman yang sudah ada hingga 8 tahun ini selalu memberikan semangat, menjadi saksi perjalanan sekolah saya sampai saat ini dan khusus kepada Teman Smala Jogja yaitu Tanisa Yoma, Ike R, Rana Kanuga, M. Naufal, Among Nugroho. terima kasih atas pertemanan hebat yang kalian berikan dengan mengisi hari-hari saya di perantauan.

13. Terima Kasih kepada Agung Saira, Nabilla Alivia, Putra Resya, Fathan Azzam, Fahry, Adiya Rachmat, Aisyah A, Aditya Ristanto, Salsa Rizqita dan M. Luthfi. terima kasih sudah hadir dan menjadi saksi dalam proses skripsi saya.
14. Terima Kasih kepada seseorang yang pernah hadir dan menemani saat berumur 20 tahun, teman yang sangat baik dengan memberikan pengalaman berharga disela perjalanan memulai kedewasaan saya. kalau bukan karena mengenal kamu, saya tidak mungkin bisa belajar untuk mengenal diri sendiri. butuh waktu lama untuk saya bisa mengenal diri dan menggapai tujuan sedikit demi sedikit dari apa yang saya rasakan. terima kasih ya. saya berhasil fir menyelesaikan tanggung jawab pertama saya. kamu tidak perlu khawatir dan takut tentang apapun, semua pasti akan terlewati dan jaga dirimu selalu.
15. Last but not least, terimakasih kepada Bella, terimakasih sudah mau berjuang sampai titik ini ya, terimakasih selalu berusaha setiap harinya untuk mencintai, menerima diri dan belajar menjadi lebih baik. walaupun banyak hal yang menyakitimu, kamu tidak perlu takut. kamu punya dirimu sendiri. kamu itu hebat be. yakin kepada Allah SWT bahwa semua hal bisa kamu hadapi dengan keberanianmu. tetap berlaku baik dan tulus. sekarang, kita lanjutkan hidup kita dan temukan versi terbaik

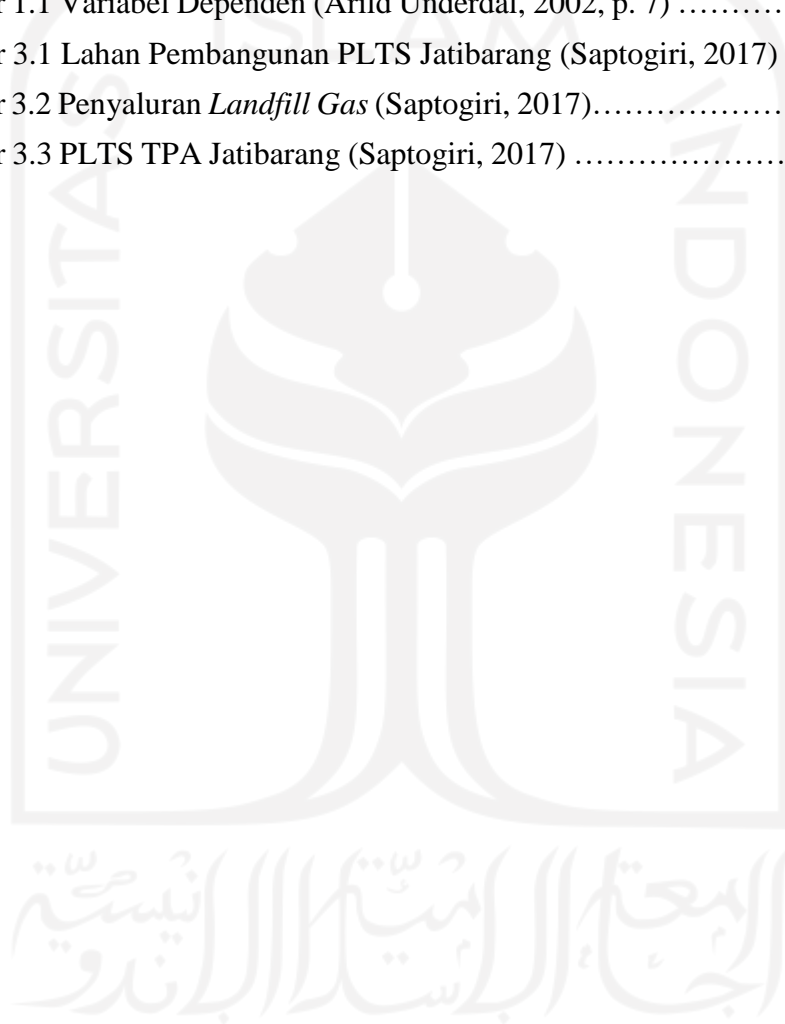
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL, GRAFIK, DIAGRAM, GAMBAR, DAN FIGUR	iii
DAFTAR SINGKATAN	iv
ABSTRAK	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Cakupan penelitian	7
1.5 Tinjauan Pustaka	8
1.6 Kerangka Pemikiran	12
1.7 Argumen Sementara	20
1.8 Metode Penelitian	21
1.8.1 <i>Jenis Penelitian</i>	21
1.8.2 <i>Subjek dan Objek Penelitian</i>	21
1.8.3 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	21
1.8.4 <i>Proses Penelitian</i>	22
1.9 Sistematika Pembahasan	23
BAB II	24
2.1. Sejarah proyek pengelolaan sampah Indonesia-Denmark	24
Tabel 1. Timbulan sampah tahun 2016	27
BAB III	36
3.1 Kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah diukur dari dependen variabel	37
3.1.1 <i>Output</i>	37
3.1.2 <i>Outcome</i>	42
Tabel 1. Pelaksanaan kegiatan 2017-2018	44
3.1.3 <i>Impact</i>	52
3.2 Kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah diukur dari independen variabel	58
3.2.1 <i>Kerumitan Masalah</i>	59
3.2.2 <i>Kapasitas Penyelesaian Masalah</i>	62
3.3 Kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah diukur dari intervening variabel	65
BAB IV	68
2.1. Kesimpulan	68
2.2 Rekomendasi	71



DAFTAR TABEL, GRAFIK, DIAGRAM, GAMBAR, DAN FIGUR

Tabel 1.1 Jumlah Sampah Indonesia dari tahun 2014-2017	1
Tabel 1.2 Sampah Kota Semarang (Saptogiri, 2017, p. 3)	4
Tabel 2.1 Timbulan Sampah tahun 2016 (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3, 2016) dan (Badan Pusat Statistik, 2016)	27
Tabel 3.1 Pelaksanaan Kegiatan proyek TPA Jatibarang (Saptogiri, 2017)	44
Gambar 1.1 Variabel Dependen (Arild Underdal, 2002, p. 7)	13
Gambar 3.1 Lahan Pembangunan PLTS Jatibarang (Saptogiri, 2017)	45
Gambar 3.2 Penyaluran <i>Landfill Gas</i> (Saptogiri, 2017).....	46
Gambar 3.3 PLTS TPA Jatibarang (Saptogiri, 2017)	49



DAFTAR SINGKATAN

KLHK	: Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
MoU	: Memorandum of Understanding
ESP	: Environmental Support Programme
PLTS	: Pembangkit Listrik Tenaga Sampah
WTE	: Waste to Energy
TPA	: Tempat Pembuangan Akhir
TPS	: Tempat Pembuangan Sampah
3R	: Reduce Reuse dan Recycle
SDM	: Sumber Daya Manusia
DANIDA	: Danish International Development Agency
BAPPEDA	: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BAPPENAS	: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
DLH	: Dinas Lingkungan Hidup
BUMD	: Badan Usaha Milik Daerah
PJBL	: Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik



ABSTRAK

Hubungan Indonesia dan Denmark sudah terjalin sejak lama. hubungan ini semakin menguat hingga kedua negara memilih membentuk kerja sama yang memfokuskan kepada energi terbarukan dan pengelolaan lingkungan melalui *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*. kerja sama ini terjadi di Kota Semarang yaitu TPA Jatibarang dalam pembangunan proyek pengelolaan pembangkit listrik tenaga sampah (PLTS) didasari dari aktivitas pengelolaan limbah sampah di Indonesia yang belum memadai dan kesepakatan Indonesia dengan Denmark ditandai melalui *Memorandum of Understanding* yang berfokus kepada pembangunan PLTS dan menghasilkan energi listrik. penulis menggunakan teori efektivitas rezim yakni Variabel Dependen, Independen dan Intervening yang sifat informasinya deskriptif guna mengetahui bagaimana efektivitas kerja sama dalam proyek pengelolaan sampah antara Indonesia dan Denmark dari tahun 2017-2018

Kata Kunci : Indonesia, Denmark, proyek pengelolaan sampah, Kota Semarang, PLTS, ESP-3, Efektivitas Rezim

ABSTRACT

Relations between Indonesia and Denmark have existed for a long time. this relationship then strength until the two countries choose to form a cooperation that focuses on renewable energy and environmental management through the *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*. this collaboration took place in Semarang city with namely TPA Jatibarang in construction of waste power plant management project (PLTS) based on inadequate waste management activities in Indonesia and the agreement between Indonesia and Denmark was marked through *Memorandum of Understanding* which focus on PLTS development and electricity production. the author uses the regime effectiveness theory which is divided into three variable measuring the effectiveness of the regime, namely the Dependent, Independent and Intervening Variables whose information is descriptive in order to find out how the effectiveness of cooperation in waste management projects from 2017-2018

Keywords : Indonesia, Denmark, waste management project, Semarang, PLTS, ESP-3, Regime Effectiveness

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan kepadatan penduduk terbesar ke-4 di dunia. Setiap tahunnya peningkatan penduduk di tahun 2016 sebesar 258,71 juta (Nona Iriana, 2017). peningkatan setiap tahunnya bisa mencapai 1,36%. data ini menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 20 tahun mendatang jumlah penduduk akan meningkat pesat (Fajar, 2019). sehingga, pertumbuhan penduduk yang meningkat, mengakibatkan permasalahan yang harus dihadapi oleh Indonesia. salah satu permasalahan yang perlu diselesaikan adalah masalah timbunan sampah dan pengelolaan limbah sampah yang belum maksimal. akibatnya, timbunan sampah menjadi melebar dan mempengaruhi lahan tanah masyarakat. timbunan ini terjadi di wilayah Indonesia diikuti persentase padat penduduk khususnya kota-kota besar (M. Chaerul, 2007).

Tabel 1.1

Jumlah Sampah Indonesia dari tahun 2014-2017

Tahun	Penduduk	Sampah Industri (B3) terkelola	Timbunan Sampah <i>landfill</i>	Persentase Timbunan Sampah(%)
2014	255,1 Juta	19,089 Juta Ton	64 Juta Ton	14
2015	258,4 Juta	125,7 Juta Ton	64,4 Juta Ton	15
2016	258,71 Juta	73,538 Juta Ton	65,2 Juta Ton	16

Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Indonesia dan Badan Pusat Statistik

Tabel 1.1 memproyeksikan bahwa pengelolaan Sampah Rumah Industri yang sudah dikelola belum mencapai target pengurangan limbah karena timbunan sampah masih mengalami peningkatan setiap tahunnya dari 2014-2016 hingga 1 juta ton. ini menjadi contoh bahwa pengolahan Sampah Rumah Tangga hingga Sampah Industri belum terkelola dengan baik. akibat peningkatan tersebut memperlihatkan permasalahan timbunan sampah belum mumpuni dalam pengelolaannya. dalam pengelolaan sampah di Indonesia, Dinas Lingkungan Hidup melakukan cara pengolahan dengan mengirimkan sampah ke *landfill*. walaupun Pemerintah Indonesia, Dinas Lingkungan Hidup serta Pemerintah Daerah sudah melakukan upaya pengolahan timbunan sampah dengan melakukan daur ulang timbunan menjadi pupuk kompos. tetapi, pengolahan ini masih kurang efektif untuk mengurangi timbunan sampah yang setiap harinya meningkat. serta hasil timbunan sampah yang tidak dikelola dengan baik yaitu melakukan penimbunan saja akan menyebabkan efek gas rumah kaca dan kerusakan lingkungan melalui gas metana. penggunaan lahan *landfill* biasanya diterapkan oleh daerah yang memiliki cakupan lahan luas, tetapi cara pengolahan ini sangat tidak efektif jika diterapkan ke daerah dengan lahan terbatas.

Sistem pengelolaan di Indonesia yang terkesan lamban dan TPA di kota-kota besar mulai kewalahan dalam menampung timbunan sampah setiap harinya mengakibatkan pemerintah memberikan solusi dengan mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 97 tahun 2017 tentang kebijakan nasional pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (Presiden Republik Indonesia, 2017). peraturan tersebut mengacu dan memberikan solusi

kepada Pemerintah Daerah bahwa target dalam penanganan sampah bisa dialokasikan pengelolaanya dengan menjadikan timbunan sampah tersebut menjadi energi listrik. maka, Indonesia melakukan langkah-langkah pengelolaan sampah dengan melakukan kerja sama sektor lingkungan dan energi dengan Negara Denmark.

Alasan Indonesia memilih melakukan kerja sama dengan Denmark adalah Negara ini sudah menjalin kerja sama sejak tahun 2005 dengan peranan ekonomi pembangunan serta kerja sama kedua negara berlanjut dengan adanya program *Environmental Support Programme* (ESP) yang dilaksanakan oleh *Danish International Development Agency* (DANIDA) dan Indonesia sebagai eksekutor proyek dalam pembangunan berkelanjutan (Sirait, 2018). hal ini menjadi salah satu tujuan Indonesia untuk mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs) dalam indikator 11 tentang Kota dan Permukiman Berkelanjutan dengan kebijakan pengurangan dan pengelolaan limbah sampah (Kementrian PPN/ Bappenas, 2020). Denmark dikenal mengadopsi pengelolaan sampah dengan landfill gas sejak tahun 1985 dan efektif penerapannya di tahun 1997 (European Environment Agency, 2016). untuk mencapai energi terbarukan, Denmark berhasil menjadikan limbah sampah menjadi energi dengan sistem *Waste-to-Energy* (WtE) (POWER, 2010). dalam kerjasama Program Energi Terbarukan yang diusung oleh Indonesia-Denmark ini sudah ditandatangani dalam MoU tahun 2015 dan 2017 dengan proyek berkelanjutan melalui program *Environmental Support Programme Phase 3* (ESP-3) yang memfokuskan Proyek Energi Bersih Jawa Tengah. salah satunya adalah pengelolaan limbah sampah di Kota Semarang. hasil dari kerjasama kedua pihak ini akan menghasilkan pembangunan energi terbarukan efektif melalui Pembangkit

Listrik Tenaga Sampah (PLTS). serta Semarang menjadi salah satu dari 7 Kota terpilih dalam *Pilot Project* melalui pengembangan program berkelanjutan *Environmental Support Programme phase-3 (ESP-3)*.

Semarang dipilih dalam proyek pengelolaan sampah karena kota ini hanya memiliki 1 Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yaitu TPA Jatibarang. dengan kota yang memiliki kepadatan penduduk terbesar di Jawa tengah mengakibatkan peningkatan dalam timbunan sampah seperti dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1.2
Sampah Kota Semarang

Tahun	Produksi Sampah (Ton)	Sampah Terangkut (Ton)	Persentase Terangkut (%)
2014	1229,21	1044,83	85
2015	1249,66	1087,21	87
2016	1270,13	974,26	89

Sumber: (Saptogiri, 2017, p. 3)

Dilihat dalam Tabel 1.2 melalui produksi sampah dan sampah terangkut menyatakan bahwa setiap harinya sampah yang berada di *landfill* atau Tempat Pembuangan Akhir(TPA) menghasilkan 800 ton/ hari dan limbah sampah yang masih tertimbun dan belum diolah dengan baik oleh pemerintah masih terbuang hingga 600 m³/jam (Saptogiri, 2017). jika limbah sampah ini tidak diolah dengan cepat dan tepat akan mengakibatkan masalah lingkungan.

Denmark melihat potensi Kota Semarang bisa mewujudkan pengelolaan sampahnya menjadi energi listrik karena Kota Semarang berhasil mengadopsi pengelolaan limbah sampah menjadi *biogas* (gas rumah tangga) melalui gas metan. pemanfaatan *biogas* diberikan kepada masyarakat yaitu pembayaran barter dengan

memberikan makanan atau minuman secara gratis dan masyarakat menggunakan alat pembayaran melalui sampah anorganik. pemanfaatan yang dilakukan cukup berhasil dengan peningkatan 20% setiap tahunnya hingga tahun 2016. pemanfaatan gas metan menjadi *biogas* ini bisa digunakan 125 rumah untuk kebutuhan rumah tangga. tetapi terkendala dari kurangnya biaya dan teknologi pengolahan yang belum memadai untuk menghasilkan produksi yang luas kepada masyarakat mengakibatkan pengelolaan ini perlu dikembangkan dengan solusi lain seperti menerapkan teknologi *Waste-to-Energy* (WtE) (Saptogiri, 2017).

Potensi lain dari Kota Semarang adalah Pemerintah Kota giat dalam pembangunan energi yang sangat menjanjikan untuk pendistribusian hasil pembangunannya kepada masyarakat. setelah ada pembaruan Perpres 58 tahun 2017 yaitu Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategi Nasional (Presiden Republik Indonesia, 2017). hal ini menjadi solusi untuk menerapkan Strategi Proyek Pembangunan Berkelanjutan untuk Indonesia yaitu Denmark membantu dan memberikan bantuan kepada Pemerintah Semarang untuk menggunakan teknologi *Waste-to-Energy* (WtE) sebagai salah satu upaya pembaruan pengelolaan limbah sampah menjadi sebuah energi terbarukan yaitu energi listrik. serta hibah yang diberikan oleh Denmark mencapai 45 Milyar untuk inisiasi pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah(PLTS) di TPA Jatibarang, Kota Semarang (Kompas TV, 2018).

Melalui kerja sama yang dilakukan oleh Denmark, membuka peluang baru bagi kedua Negara dalam memfokuskan kepada sector lingkungan dan menjadi kerja sama yang serius karena Denmark memang menjadikan Indonesia sebagai Negara yang menjadi salah satu kepentingan nasionalnya, didalam aspek

pertumbuhan ekonomi yang terjadi di Indonesia, ini menjadi salah satu cara untuk kedua Negara meningkatkan perekonomiannya. Di sisi lain, Indonesia bisa mengembangkan dan mengenal program energi terbarukan yang bisa menjadi nilai positif untuk Indonesia dalam tercapainya tujuan SDGs yang sudah dicanangkan oleh pemerintah pusat. Sehingga, dengan adanya kerjasama dalam pembangunan proyek pengelolaan sampah dapat dilihat apakah menemukan keefektifan dari kerjasama yang sudah tertuang dalam kesepakatan penandatanganan memorandum dan program utama dari kerja sama kedua belah pihak yaitu Environmental Support Programme (ESP).

Atas penjelasan tersebut dan data yang ditampilkan oleh penulis bisa menjadi dasar yang menarik dalam pembahasan skripsi dengan judul “*Efektivitas Kerja Sama Bilateral antara Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3) di Kota Semarang Tahun 2017-2018*” yang nantinya pembahasan ini berfokus kepada kerja sama antar dua negara yaitu Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan limbah sampah yang menjadi salah satu kesepakatan dari proyek kerja sama *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Efektivitas Kerja Sama Bilateral antara Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah melalui *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)* di Kota Semarang tahun 2017-2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Riset ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kerja sama Indonesia-Denmark yang dipilih sebagai 7 *Pilot Project* dalam pembangunan PLTS dan Proyek Energi Bersih Jawa Tengah serta menganalisis keefektifan kerjasama internasional dalam kerja sama antara Indonesia-Denmark untuk proyek pengelolaan sampah di Kota Semarang
2. Menganalisis progress dan seberapa besar peran dari proyek Pengelolaan sampah tahun 2017-2018 telah berjalan di Kota Semarang dan keberhasilan proyek pengelolaan sampah di Kota Semarang setelah proyek ini selesai di tahun 2018 dapat mewujudkan peningkatan pengelolaan sampah dengan energi terbarukan yaitu energi listrik di Indonesia
3. Mengetahui implikasi Proyek Pengelolaan Sampah setelah berjalannya program *Environmental Support Programme Phase 3* (ESP-3) antara Indonesia-Denmark terhadap proyek pengelolaan sampah di Kota Semarang dan kepentingan Indonesia menjalin kerja sama dengan Denmark

1.4 Cakupan penelitian

Cakupan yang diambil sebagai kajian adalah periode dari waktu 2017-2018. pembatasan tahun tersebut digunakan karena di tahun 2017 sebagai penyepakatan kerja sama yang tertuang dalam MoU (*Memorandum of Understanding*) yang dilanjutkan kerja sama Indonesia-Denmark dalam *Environmental Support Programme phase 3* (ESP-3) untuk pengelolaan limbah sampah (Wardani, 2017) dan tahun 2018 adalah implementasi proyek

pengelolaan sampah selesai dalam pelaksanaan pembangunan. serta mengapa rentan tahun sampai 2018 karena di tahun tersebut aktivitas dari proyek pengelolaan sampah melalui *Environmental Support Programme phase 3 (ESP-3)* atas kerja sama kedua Negara selesai dilaksanakan dan melihat ukuran keefektifan proyek pengelolaan sampah pasca proyek ini selesai (Humas Provinsi Jawa Tengah, 2017).

1.5 Tinjauan Pustaka

Studi Pustaka digunakan untuk mengkaji berbagai penelitian terdahulu yang berguna untuk mencari pembaruan dalam penulisan ini dengan bentuk kajian yang sama. jurnal pertama berjudul “ *Analisis Diplomasi Soft Power Denmark Terhadap Indonesia (Studi Tentang Kerja Sama Pengelolaan Lingkungan di Indonesia)* “ oleh Septyanto Galan Prakoso pada tahun 2019, dalam artikel memaparkan rangkaian hubungan diplomatik yaitu kerja sama antara Denmark dan Indonesia, kerja sama dimulai dari tahun 1950 dan perluasan kerja sama dalam berbagai aspek terjadi di tahun 1997 dalam skema pembangunan. Denmark diwakili oleh *Danish International Development Agency (DANIDA)* (Septyanto Galan Prakoso, 2019).

Jurnal ini membahas kepentingan nasional di Denmark bisa tercapai dalam bidang lingkungan hidup. salah satunya menggunakan konsep teori Kepentingan Nasional oleh Hans J.Morgenthau yang mengartikan bahwa kepentingan Negara adalah hal paling utama dan Negara sebagai actor bisa melaksanakan sendiri tanpa adanya gangguan Negara lain (Morgenthau, 1965). tetapi dalam perkembangan zaman, teori kepentingan nasional bisa diaplikasikan dalam kerja sama

Denmark-Indonesia. karena menurut Kenneth Waltz, sebuah Negara perlu memfokuskan terhadap interaksi antar Negara agar kepentingan aktor didapatkan bisa tercapai (Waltz, 1979).

Dalam pembahasan lain, menunjukan strategi Denmark melalui lingkungan hidup yaitu Denmark menjadi salah satu Negara yang berhasil menciptakan energi terbarukan seperti energi tenaga angin dan strategi lain yaitu perluasan hubungan kerja sama energi di asia tenggara termasuk Indonesia. Program kerja yang dilakukan DANIDA sebagai perwakilan dari Denmark adalah melakukan hubungan kerja sama untuk pembangunan berkelanjutan di daerah-daerah Indonesia. salah satu Program khusus *Environmental Support Programme* (ESP) yang dijalankan keduanya adalah *Environmental Support Programme Phase 3* (ESP-3) yang bertujuan untuk pengembangan EBT dengan fokus perbaikan lingkungan. salah satunya adalah proyek pengelolaan limbah sampah menjadi pembangkit listrik.

M. Surya Alam dalam jurnalnya yang berjudul “ *Keberhasilan Danish International Development Agency (DANIDA) dalam mencapai Demokrasi Energi di Jawa Tengah melalui Program Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3)* “ membahas peran *Danish International Development Agency* (DANIDA) meningkatkan keberhasilan melalui demokrasi energi yang dilakukan atas kerjasama Indonesia-Denmark. Denmark memilih Jawa Tengah sebagai Provinsi yang mengalami pengembangan energi berkelanjutan dan proyek yang diselenggarakan adalah Proyek Energi Bersih Jawa Tengah (Alam, Keberhasilan Danish International Development Agency (DANIDA) dalam mencapai demokrasi energi di Jawa Tengah melalui Porgram Environment Support Programme Phase-3 (ESP-3), 2021).

Daerah-daerah terpilih meliputi Semarang, Cilacap, Klaten dan Karimun Jawa. adanya Proyek Energi Bersih yang dilakukan di beberapa daerah terpilih bertujuan untuk mengurangi konsumsi energi yang digunakan oleh masyarakat yaitu menggunakan energi fosil. proyek yang dijalankan memiliki perbedaan setiap daerah sesuai dengan masalah yang dialami seperti Semarang menjalankan Proyek Pengelolaan Sampah dengan mengalokasikan TPA Jatibarang dari timbunan sampah menjadi energi listrik melalui pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTs) (Alam, Keberhasilan Danish International Development Agency (DANIDA) dalam mencapai demokrasi energi di Jawa Tengah Melalui Program Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3), 2021). pembahasan dalam jurnal ini menekankan implikasi dari terciptanya Proyek Energi Bersih kepada masyarakat. melalui respon Demokrasi Energi ini, masyarakat bisa membuktikan bahwa adanya proyek kerja sama yang dilakukan oleh Indonesia dan Denmark bisa bermanfaat dalam menunjang elektabilitas perekonomian masyarakat Jawa Tengah.

Pendekatan teori Demokrasi Energi menjadi tolak ukur keberhasilan Proyek Energi Bersih dengan menggunakan dimensi *popular sovereignty*, *participatory governance*, dan *civic ownership* (Szuleki, 2017). dimensi ini bisa memberikan gambaran respon masyarakat terkait pembangunan energi terbarukan dan keterlibatan antara pemerintah daerah ke masyarakat dalam memberikan keefektifitas, transparansi dan edukasi terhadap fasilitas Proyek Energi Bersih. penempatan proyek dinilai cukup baik untuk melihat keterlibatan dan respon masyarakat. walaupun diawal pengerjaan proyek mengandung pro dan kontra yaitu minimnya pemahaman masyarakat. tetapi, setelah pengerjaan proyek ini selesai, masyarakat mendapatkan kebermanfaatan dalam pemenuhan kebutuhan energi

yaitu energi listrik seperti yang dialami oleh Kabupaten Karimun Jawa dan Kota Semarang.

Selanjutnya, jurnal yang ditulis oleh Tri Candra Septian dengan judul “*Kerjasama Indonesia dan Denmark dalam mengelola limbah sampah di Kota Semarang tahun 2017-2019*” jurnal tersebut menjelaskan kerjasama secara umum antar kedua Negara yaitu Indonesia-Denmark. memfokuskan kepada sistem pengelolaan sampah yang dilakukan yaitu teknologi *Waste-to-Energy* (WtE). teknologi yang digunakan merupakan hal baru untuk pengerjaan proyek mengelola sampah di Indonesia (Septian, 2020). dengan teori Kerjasama Bilateral yaitu Denmark memberikan hibah kepada Pemerintah Semarang untuk mengalokasikan dana tersebut melalui Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTS). dan Konsep Energi Terbarukan diterapkan sesuai dengan pembahasan kerjasama mengelola sampah yang dilakukan oleh Denmark dan Kota Semarang yaitu penggunaan *biogas* sebagai salah satu fasilitas dalam pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTS).

Kesimpulan dari jurnal yang sudah dijelaskan terhadap penelitian penulis adalah artikel-artikel ini menggambarkan kerjasama yang dilakukan oleh Indonesia-Denmark merupakan kerjasama yang berhasil dalam pengembangan energi terbarukan. proyek pengelolaan energi dan lingkungan adalah proyek yang baru dan jarang diterapkan oleh Pemerintah Indonesia. menjadikan kerjasama Denmark sebagai solusi praktis untuk Indonesia mewujudkan peranan *Sustainable Development Goals* (SDGs). dari pemaparan ketiga jurnal ini memberikan asumsi bahwa Indonesia mengalami keuntungan dalam segi pembangunan berkelanjutan. tetapi dalam referensi artikel diatas, walaupun sudah menyinggung Kerja sama

Denmark-Indonesia dalam pengelolaan sampah di Kota Semarang, tetapi belum terlihat penjelasan apakah kerja sama proyek pengelolaan sampah ini memiliki keberhasilan yang cukup tinggi untuk dijadikan sebagai landasan percontohan bagi daerah-daerah di Indonesia.

1.6 Kerangka Pemikiran

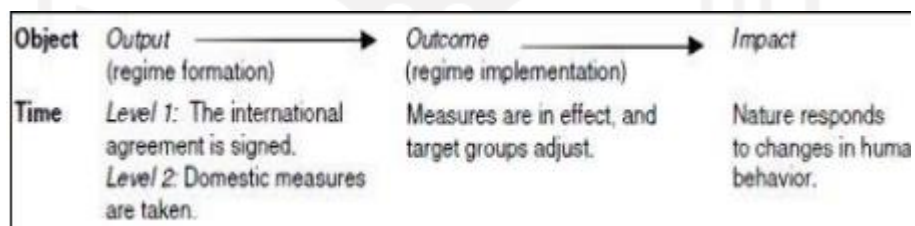
Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, penelitian ini akan menggunakan kerangka pemikiran melalui Konsep Efektivitas Rezim (*The Concept of Regime Effectiveness*). konsep ini diprakarsai oleh Arild Underdal, Edward L. Miles dan Steinar Andresen melalui buku yang berjudul “Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory With Evidence” (Arild Underdal, 2002). pada buku ini menjelaskan bagaimana Konsep Efektivitas Rezim yang dikemukakan oleh Arild Underdal bisa dikatakan berhasil jika fungsi dari suatu masalah yang terjadi dan sedang dihadapi oleh rezim dalam hal ini kerjasama antar kedua negara yaitu Indonesia-Denmark bisa berperan dalam memecahkan suatu masalah untuk mencapai tujuan tersebut. sehingga, efektivitas ini bisa ditinjau dengan melihat tingkat keberhasilan dari suatu cara yang dilakukan oleh kedua belah pihak.

Melalui buku ini, konsep Efektivitas Rezim yang dikemukakan oleh Arild Underdal memberikan pemilihan efektivitas dalam 3 variabel yaitu Variabel Dependen yang menjelaskan keefektifan ini untuk memecahkan suatu masalah bisa dilihat dari tipe permasalahan yang dihadapi dan kedua aktor yang menghadapi suatu kerjasama tersebut memiliki kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan. sedangkan Variabel Intervening adalah variabel yang dipengaruhi

oleh sebab akibat variabel independen tetapi di sisi lain Variabel Dependen bisa sangat berpengaruh lebih besar dalam pencapaian penyelesaian suatu masalah. terdapat elemen dari Variabel Intervening yaitu *Level Of Collaboration*, elemen ini digunakan untuk mengukur tingkat kolaborasi yang terjadi antar negara yang sudah menjadi anggota dalam suatu rezim dan elemen ini bisa diaplikasikan untuk sebuah kerjasama yang dilakukan antar negara. (Arild Underdal, 2002, pp. 5-7)

Variabel Dependen

Melalui rezim internasional dengan mengetahui suatu kebijakan atau keputusan yang dilakukan dinilai efektif, diperlukannya suatu proses yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. untuk melihat proses ini bisa berjalan diperlukannya atribut yaitu *output*, *outcome* dan *impact* yang mempengaruhi rezim atau kerjasama yang dilakukan antar kedua aktor melalui gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Variabel Dependen (Arild Underdal, 2002, p. 7)

Output

Proses yang diawali dengan adanya suatu aturan, program serta kebijakan yang diputuskan oleh anggota didalam suatu organisasi atau pihak yang mengalami suatu kerjasama antar negara. kajian yang dilakukan membentuk perjanjian,

instrument, konvensi hingga ratifikasi. melalui proses output, kebijakan hingga penandatanganan yang dihadapi pihak yang berkaitan terjadi dalam proses ini.

Outcome

Berfokus kepada perubahan pola perilaku yang terjadi oleh aktor-aktor yang menandatangani sebuah perjanjian, dan melihat kembali apakah aktor tersebut dalam hal ini aktor yang menyepakati adanya aturan rezim bisa menaati sebuah peraturan yang sudah disepakati. dari proses *outcome* ini, bisa menarik kesimpulan apakah suatu rezim yang sudah dibentuk dan disetujui oleh anggota-anggota terkait bisa melaksanakan dan mengikuti aturan rezim tersebut. untuk penelitian ini, aktor kedua negara yaitu Indonesia dan Denmark yang sudah menyepakati sebuah kerjasama untuk Proyek Pengelolaan Limbah Sampah di Kota Semarang dapat dilihat dari pola perilaku yang dilakukan oleh kedua aktor tersebut dalam menaati sebuah perjanjian kerjasama ini.

Impact

Proses ini bagian dari pengaruh atau dampak yang terjadi untuk mengukur tingkat keberhasilan yang dilakukan oleh sebuah rezim. Jika didalam ukuran tersebut, tingkat keberhasilan cenderung kecil ini sangat berpengaruh dari pola tingkah laku aktor yang terlibat. sehingga, dengan adanya Impact memberikan respon kepada aktor untuk merubah perilaku agar tidak terjadi berbagai ancaman yang tidak diinginkan dan tidak sesuai dengan tujuan awal dari adanya pembentukan rezim ini. respon yang diberikan ini meliputi bagaimana perubahan yang dilakukan oleh aktor dalam menaati aturan, dan norma yang sudah disepakati. (Arild Underdal, 2002, pp. 3-45)

Melalui penelitian ini, kerangka pemikiran yang penulis tuliskan akan berpengaruh kepada analisis efektivitas dalam Proyek Pengelolaan Sampah di Kota Semarang untuk menentukan apakah proyek kerja sama yang dilakukan oleh Indonesia-Denmark bisa berdampak kepada pembangunan pengelolaan sampah di Indonesia. dengan menggunakan Konsep Efektivitas Rezim dari Underdaal dalam menjawab analisis ini diperlukannya pemahaman untuk mengukur tingkat analisis dalam keberhasilan atau tidaknya dalam kerjasama yang dilakukan kedua belah pihak yakni Indonesia-Denmark. untuk mengukur tercapainya suatu kerjasama yang dilakukan diperlukannya analisis melalui variabel yang ada didalam Konsep Efektivitas Rezim.

Untuk Konsep ini, adanya kontribusi suatu kerjasama yang dilakukan oleh kedua negara bisa memberikan suatu pemecahan masalah bagi Indonesia yaitu menciptakannya limbah sampah yang menumpuk di landfill bisa menjadi energi listrik yang membantu masyarakat. sehingga dampak yang diberikan oleh kerjasama ini adalah dampak positif. tetapi, didalam analisis ini diperlukannya penilaian melalui *output*, *outcome* dan *impact* untuk mengukur suatu kerja sama ini bisa dinilai memiliki keberhasilan dan bisa mengatasi masalah pengelolaan sampah yang terjadi di Jawa Tengah khususnya Kota Semarang dalam *Environmental Support Programme Phase-3* (ESP-3). nantinya, variabel yang terdapat dalam konsep ini dapat dianalisis untuk penelitian Kerjasama Indonesia-Denmark dalam mengatasi pengelolaan sampah menjadi energi listrik dan memfokuskan kepada perhitungan untuk tercapainya suatu tujuan dari kerja sama ini yaitu Efektivitas Kerjasama kedua negara.

Variabel Independen

Kerumitan Masalah

Didalam pembentukan rezim, untuk menilai aturan yang dilaksanakan berjalan efektif perlu diikuti dengan adanya kerumitan masalah yang terjadi. jika masalah yang dihadapi oleh kedua aktor rumit, diperlukan perubahan dan mempertanyakan kembali untuk mencapai penyelesaian permasalahan ini. sehingga dari pertanyaan tersebut memunculkan nilai seberapa efektif rezim yang dijalankan oleh kedua aktor yang menyepakati. adanya konflik yang terjadi bisa diukur melalui berbagai karakteristik seperti:

- *Incongruity* : ketidaksepahaman yang terjadi oleh aktor-aktor yang terkait dalam suatu rezim dalam menanggapi suatu permasalahan atau isu yang disepakati
- *Asymmetry* : aktor negara-negara yang berada didalam suatu rezim memiliki kepentingan yang berbeda sehingga memicu adanya konflik yang terjadi dengan tujuan pembentukan rezim tersebut.
- *Cumulative Cleavages* : perbedaan yang terjadi secara akumulasi dan menimbulkan konflik yang terjadi atau salah satu aktor yang terlibat mengalami kekalahan maka akan mempengaruhi yang lain dan menyebabkan tujuan dari pembentukan rezim tidak berjalan maksimal

Didalam pembahasan kerumitan masalah ini, penulis akan melihat bagaimana permasalahan yang terjadi yang dialami oleh Indonesia dan Denmark berperan dalam melakukan kerjasama ini setelah disepakati adanya perjanjian kerjasama dalam *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)* yang terjadi di Kota Semarang melalui Proyek Pengelolaan Sampah. dan melihat kembali, Indonesia yang mengimplementasikan proyek tersebut dari tahun 2017- 2018 apakah mengalami hambatan atau tidak yang terjadi dari factor internal maupun eksternal seperti aktor yang terlibat dalam kerja sama ini yaitu Denmark.

Kapasitas Penyelesaian Masalah

Adanya suatu permasalahan yang terjadi dapat diatasi secara efektif jika ditangani oleh aktor yang memiliki system atau sumber daya yang mendukung. salah satu aktor yang memenuhi hal tersebut adalah lembaga. untuk mendapatkan solusi dari penyelesaian masalah ini diperlukannya keputusan yang kolektif. Underdaal membentuk kapasitas penyelesaian masalah bisa dinilai efektif atau tidak jika mengikuti ketiga elemen yaitu *Institutional Setting*, *Distribution of Power*, dan *Skill Energy*

Didalam elemen *Institutional Setting* menjelaskan berbagai aturan yang ditetapkan dan memiliki ikatan terhadap rezim. tujuannya adalah mengatur bagaimana hak yang dilakukan oleh anggota yang memiliki keterkaitan dengan rezim dalam interaksi yang dilakukan. *Distribution of Power* mengaitkan dengan adanya dilema yang terjadi untuk pembagian kekuasaan, karena pembagian yang dilakukan harus bersifat adil dan terstruktur. sehingga pihak yang memiliki otoritas dominan dan tidak dominan harus memiliki keadilan sama dalam membagi kuasa

yang terjadi pada rezim. sedangkan elemen *Skill and Energy* adalah kekuatan negara dalam menumbuhkan keberhasilan melalui solusi yang dilakukan. keberhasilan ini bisa dilihat dari *Instrumental Leadership* dan *Epistemic Community*.

Variabel Intervening

Variabel ini menjelaskan suatu efektifitas yang dilakukan oleh rezim dipengaruhi oleh kolaborasi yang dilakukan negara-negara yang memiliki keterkaitan dengan rezim tersebut. melalui kolaborasi yang dilakukan, adanya kerumitan masalah dan penyelesaian masalah menjadi salah satu hal yang berpengaruh dalam membentuk efektifitas. Sedangkan variable intervening memiliki pengaruh kepada variabel dependen. untuk mengukur bagaimana tingkat kolaborasi tersebut diperlukan *level of collaboration* yaitu

0. adanya gagasan yang dilakukan bersama tetapi tindakan yang dilakukan tidak ada
1. koordinasi yang dilakukan melalui pandangan sendiri dan dilakukan secara diam-diam
2. tindakan yang dilakukan mendasari dari adanya aturan yang sudah disepakati tetapi dalam implementasi penuh diatur oleh pemerintah
3. tindakan yang dilakukan mendasari dari adanya aturan yang sudah disepakati tetapi dalam implementasi penuh diatur oleh pemerintah tetapi penilaian yang terjadi secara terpusat

4. kolaborasi yang terstruktur yang digabungkan dengan pola implementasi secara nasional. Didalam kolaborasi ini penilaian yang dilakukan secara terpusat
5. koordinasi yang diikuti dengan perencanaan dan implementasi yang terstruktur secara penuh dan penilaian atas tindakan ini dinilai efektif dan berfokus kepada terpusat.

Melalui penelitian ini, kerangka pemikiran yang penulis tuliskan akan berpengaruh kepada analisis Keberhasilan dalam Proyek Pengelolaan Sampah di Kota Semarang untuk menentukan apakah proyek kerja sama yang dilakukan oleh Indonesia-Denmark bisa berdampak kepada pembangunan pengelolaan sampah di Indonesia. dengan menggunakan Konsep Efektivitas Rezim dari Underdaal dalam menjawab analisis ini diperlukannya pemahaman untuk mengukur tingkat analisis dalam keberhasilan atau tidaknya dalam kerjasama yang dilakukan kedua belah pihak yakni Indonesia-Denmark. untuk mengukur tercapainya suatu kerjasama yang dilakukan diperlukannya analisis melalui variable yang ada didalam Konsep Efektivitas Rezim.

Untuk Konsep ini, adanya kontribusi suatu kerjasama yang dilakukan oleh kedua negara bisa memberikan suatu pemecahan masalah bagi Indonesia yaitu menciptakannya limbah sampah yang menumpuk di landfill bisa menjadi energi listrik yang membantu masyarakat. sehingga dampak yang diberikan oleh kerjasama ini adalah dampak positif. Tetapi, didalam analisis ini diperlukannya penilaian melalui output, outcome dan impact untuk mengukur suatu kerja sama ini bisa dinilai memiliki keberhasilan dan bisa mengatasi masalah pengelolaan sampah

yang terjadi di Jawa Tengah khususnya Kota Semarang dalam *Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3)*

Dalam penelitian ini *output* yang terjadi adalah kerjasama antara Indonesia-Denmark dalam mengatasi limbah sampah melalui suatu proyek yaitu Proyek Pengelolaan Sampah di Kota Semarang, proyek ini sudah disepakati oleh aktor yang terlibat yaitu Pemerintah Pusat, Daerah dan Negara Denmark dalam *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*. Outcome adalah kedua aktor dalam menangani Proyek Pengelolaan Sampah ini, melalui outcome dapat dilihat dari perilaku aktor terkait dalam melakukan implementasi dari kesepakatan kerjasama yang berlaku dan menilai apakah implementasi ini ditaati atau sebaliknya. Sedangkan impact yang dilakukan untuk menilai apakah focus proyek pengelolaan sampah dari kerjasama Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3) apakah memiliki nilai keberhasilan dari kerjasama dan implementasi proyek yang dijalankan. dari impact ini akan dilihat apakah proses kerjasama ini saat implementasinya akan berpengaruh kepada efektivitas dari Proyek Pengelolaan Sampah di Kota Semarang. menyimpulkan hasil akhir dari ketiganya digunakan dua indikator yaitu *behavioral change* dan *technical optimum*.

1.7 Argumen Sementara

Proyek Pengelolaan sampah di Kota Semarang atas kerja sama Indonesia-Denmark memberikan hasil yang baik dalam segi kerja sama antar keduanya. melalui Konsep *Efektivitas Rezim*, Indonesia sebagai aktor yang menerima bantuan dalam kerja sama ini mendapatkan manfaat dari adanya keputusan kerja sama seperti pengembangan energi terbarukan. sedangkan Denmark sebagai Negara fasilitator tidak menyulitkan Indonesia dalam pengerjaan proyek tersebut. Proyek

Pengelolaan Sampah di Kota Semarang dinilai berhasil dalam penerapannya. dikarenakan proyek ini selesai sesuai kesepakatan dalam *Momerandum of Understanding* (MoU) yaitu tahun 2018. serta hasil dari pembangunan sistem *Waste-to-Energy* (WtE) menjadikan Kota Semarang memiliki Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTS) untuk mengurangi limbah akibat timbunan sampah. proyek ini bisa menjadi percontohan kepada daerah-daerah di Indonesia untuk mengalokasikan potensi TPA daerah menjadi pembangkit listrik.

1.8 Metode Penelitian

1.8.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan, penulis melihat pentingnya menggunakan metode kualitatif sebagai alat dalam menjelaskan dan menganalisis permasalahan penelitian. untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian tersebut, metode kualitatif menggunakan deskripsi sehingga memudahkan penulis dalam mengumpulkan data. serta tinjauan literature dan data-data penunjang dari berbagai penelitian sebagai data sekunder yang membantu memudahkan proses penelitian ini.

1.8.2 Subjek dan Objek Penelitian

Penelitian ini berusaha untuk menganalisa keberhasilan dalam proyek pengelolaan sampah yang terjadi di kota Semarang dengan kerjasama yang dilakukan antara Indonesia-Denmark, sehingga Subjek dalam penelitian ini menggunakan aktor Negara yaitu Kota Semarang sebagai kota yang melaksanakan

Proyek Pengelolaan Sampah, Indonesia dan Denmark sebagai Negara yang melakukan kerja sama sedangkan objek dalam penelitian ini adalah Proyek Pengelolaan Sampah dalam program *Environmental Support Programme Phase-3* (ESP-3).

1.8.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan sumber data primer dan sekunder.

1.8.4 Proses Penelitian

Proses pengambilan data disesuaikan dengan keterkaitan dalam topik penelitian ini, pada pengambilan data primer dengan teknik telaah pustaka yang dapatkan melalui dokumen/arsip resmi Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Semarang, Pemerintah Jawa Tengah, Pemerintah Kota Semarang sedangkan data sekunder yang diperoleh berbagai buku, jurnal dan artikel berita terkait.

1.9 Sistematika Pembahasan

Bab 1 atau bab pendahuluan terdiri atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan cakupan penelitian, tinjauan pustaka, kerangka pemikiran, argument sementara, metode penelitian dan sistematika pembahasan

Bab II Objek Penelitian yang menjelaskan mengenai data-data terkait dalam menjawab rumusan masalah yang telah penulis buat

Bab III Hasil dan Analisis menjelaskan analisis terkait proyek atau program yang diangkat oleh penulis dan mencari sumber data agar analisis tersebut benar adanya disesuaikan berdasarkan data yang telah ditemukan

Bab IV Kesimpulan dan saran merupakan bab penutup dalam penelitian ini.



BAB II

GAMBARAN UMUM KERJA SAMA INDONESIA-DENMARK DALAM PROYEK PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA SEMARANG

Melalui bab kedua penelitian ini, penulis akan menjelaskan kerja sama sektor energi terbarukan dan pengelolaan lingkungan antara Indonesia-Denmark dalam mengatasi pengelolaan limbah sampah di Indonesia khususnya Kota Semarang, Jawa Tengah. analisis ini akan menjelaskan peranan output yang didasari oleh mulainya sejarah pengelolaan sampah di Indonesia hingga permasalahan yang terjadi, latar belakang keterlibatan kerja sama yang dilakukan oleh kedua negara yaitu Indonesia-Denmark melalui program yang diusung yaitu *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)* yang dijalankan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah yaitu Jawa Tengah dan Kota Semarang, serta komponen kerja sama kedua negara yang disepakati melalui *Memorandum of Understanding (MoU)* untuk proyek Pengelolaan Sampah di TPA Jatibarang, Semarang. penulis akan memberikan pemahaman secara komprehensif terkait pola kerja sama Pemerintah Indonesia melalui Kota Semarang dan Denmark dalam proyek yang dijalankan yaitu Proyek Pengelolaan Sampah

2.1 Sejarah Proyek Pengelolaan Sampah Indonesia-Denmark

Pada bab ini, kerja sama kedua negara melalui proyek pengelolaan limbah sampah yang terjadi di Kota Semarang. analisis ini akan dimulai dari pengaruh *output* untuk memberikan gambaran secara umum efektivitas kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek tersebut.

Munculnya gagasan dalam pembangunan proyek pengelolaan sampah di Indonesia dan membentuk kerjasama yang dilakukan dengan Denmark diawali permasalahan yang terjadi yaitu timbulan sampah akibat dari Pertumbuhan Penduduk. Indonesia dengan peringkat ke-4 di dunia membuat pola konsumsi yang digunakan menjadi bertambah, konsumsi yang terjadi adalah banyaknya pengeluaran sampah organik hingga anorganik dari aktivitas rumah tangga hingga perusahaan industri. munculnya timbulan sampah yang terjadi mengakibatkan perlunya pemilihan dalam pola jenis sampah yang bisa diedukasikan kepada masyarakat. sampah yang tertimbun di Indonesia memiliki dua jenis yaitu organik dan anorganik seperti plastik, kertas dan logam (Martono, 2008).

Walaupun Indonesia sudah menerapkan komponen bank sampah dengan menggunakan sistem 3R yaitu *Reduce-Reuse-Recycle*. Peraturan 3R sudah diterapkan oleh Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah dan Permen PU No.3 Tahun 2013 tentang penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah sejenis Sampah Rumah Tangga (Direktorat Jendral Cipta Karya, 2017). serta peraturan pemerintah dan daerah sudah ditetapkan diikuti upaya sosialisasi sudah diimplementasikan, tetapi permasalahan pengelolaan hingga timbulan sampah setiap daerah selalu meningkat setiap tahunnya. salah satu masalah dalam timbulan sampah adalah pemrosesan yang lamban di Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Dasar-dasar hukum yang mendasari perlunya penanganan limbah sampah ini meliputi: UU No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, UU No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Permendagri No.33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah. dengan adanya

penetapan dasar hukum, diketahui bahwa Pemerintah Indonesia sangat serius dalam menangani masalah limbah dan memperbaiki pengelolaan sampah yang bisa dialokasikan menjadi sebuah keuntungan bagi negara. seperti mengurangi kerusakan lingkungan dan pengembangan energi terbarukan. dengan mengikuti arahan dasar-dasar hukum dalam penanganan limbah sampah, Pemerintah Indonesia mulai memberlakukan solusi dalam pengelolaan ini yang diharapkan bisa menjadi solusi efektif bagi daerah-daerah di Indonesia.

Solusi yang dilakukan oleh Pemerintah Pusat adalah dengan memberlakukan *Pilot Project* yang memfokuskan kepada pengembangan energi terbarukan dan lingkungan dengan mengalokasikan timbunan sampah yang terjadi di daerah-daerah menjadi sebuah energi yaitu energy listrik. *Pilot Project* adalah sebuah proyek percepatan yang dilakukan oleh Pemerintah Pusat sebagai percontohan sebelum diimplementasikan menjadi Proyek dengan skala yang lebih besar. proyek ini dipilih langsung dijadikan sebagai landasan kepada daerah-daerah yang memiliki kendala yang sama agar bisa dimanfaatkan penggunaannya. salah satu *Pilot Project* yang dilakukan adalah 7 *Pilot Project* dengan memfokuskan kepada pembangunan pembangkit listrik tenaga sampah (PLTS) melalui TPA yang berada di Indonesia. wilayah yang terpilih meliputi DKI Jakarta, Tangerang, Bandung, Surakarta, Surabaya, Semarang (Tempo, 2016). proyeksi timbunan sampah ini dapat dilihat melalui tabel dibawah ini

Tabel 2.1.
Timbulan Sampah tahun 2016

Wilayah	TPA	Penduduk	Timbulan Sampah (ton)
Bandung	Sarimukti	2.397.396	1220
DKI Jakarta	Bantargebang	10.280.000	7550
Makassar	Antang	1.469.601	1000
Semarang	Jatibarang	1.729.428	800
Surakarta	Putri Cempo	570.876	1100
Surabaya	Benowo	3.016.653	1477
Tangerang	Rawa Kucing	1.068.606	1128

Sumber : (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3, 2016) dan (Badan Pusat Statistik, 2016)

Pemilihan wilayah ini karena muatan volume dalam timbulan sampah mencapai 800-1000 ton/hari. proyek ini dialihkan langsung kepada Pemerintah Daerah terpilih untuk dilaksanakan. *7 Pilot Project* bisa dilaksanakan ketika Pemerintah Daerah yang dipilih sudah bisa menyiapkan dan menyesuaikan untuk pengerjaan dalam proyek tersebut. *Pilot Project* ini tidak serta merta hanya melibatkan kerja sama di satu negara saja tetapi dalam proyek tersebut Pemerintah Daerah bertanggung jawab dalam memilih investor dan aktor yang berperan dalam pelaksanaan *pilot project* ini. jadi, proyek yang diarahkan tersebut memiliki perbedaan masing-masing dalam setiap kerja sama yang dibangun.

Untuk proyek di TPA Jatibarang di Kota Semarang, didasari oleh kerjasama kedua negara yaitu Indonesia-Denmark dalam *Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3)* yang memfokuskan kerjasama energi terbarukan dan pengelolaan lingkungan. dalam Program ESP-3 Denmark memilih Jawa Tengah untuk dijadikan sebagai Proyek Percontohan hasil dari inisiasi Indonesia dan menyesuaikan Program ESP-3. hal yang terjadi adalah proyek ini langsung dijalankan oleh Pemerintah Jawa

Tengah dengan mengikuti beragam Proyek Energi Bersih Jawa Tengah dalam *Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3)* (Tempo, 2016).

Kota Semarang adalah salah satu kota yang berada di Jawa Tengah dengan menempatkan kota ini menjadi kota Provinsi. kota ini lahir 2 Mei 1547 menjadi salah satu kota yang memiliki daya tarik di Jawa Tengah, karena kota tersebut adalah salah satu kota administrasi dan memiliki pertumbuhan serta perkembangan yang meningkat setiap tahunnya dengan dijadikan sebagai landasan kemajuan untuk kota/kabupaten di Jawa Tengah. kota tersebut menjadi salah satu kota dengan pariwisata dan peninggalan sejarah yang menjadi salah satu daya tarik wisatawan lokal maupun mancanegara. dilihat dari segi budaya, wisata destinasi prasejarah sangat lekat dengan kota ini. dikarenakan daya tarik yang terjadi, membuat Pemerintah Daerah Jawa Tengah gencar untuk melakukan pembangunan berkelanjutan.

Kota Semarang menjadi kota yang terdiri dari 16 Kecamatan, 177 Desa/Kelurahan. secara geografis Kota Semarang memiliki wilayah dengan luas 373,70 km² terlentang di garis 6°50' - 7°10' LS dan 109°35' - 110°50' BT dengan ketinggian 0,75 – 90,5 m yang diapit oleh wilayah Kabupaten Demak dan Kendal (Ciptakarya Pekerjaan Umum). proporsi perkembangan yang terjadi adalah kota ini sebelumnya mengembangkan wilayahnya dengan pertanian beralih ke non-pertanian dengan meningkat industrialisasi untuk mencapai tujuan pembangunan di Jawa Tengah. sektor ekonomi dengan pertumbuhan yang baik mengakibatkan ketertarikan masyarakat untuk menetap di kota tersebut.

Adanya perkembangan dalam pembangunan tata kota didasari oleh padatnya penduduk yang terjadi di wilayah ini, tercatat bahwa tahun 2016 jumlah penduduk 1.729.428 jiwa dengan pertumbuhan yang mencapai 1,66% sehingga sering dikatakan sebagai kota Metropolitan di Indonesia (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Semarang Kota). pertumbuhan yang terjadi bisa memicu masalah untuk Kota Semarang jika tidak segera diatasi, salah satu masalah yang harus dihadapi adalah timbunan sampah yang setiap tahunnya kian menumpuk dan pengelolaan limbah sampah yang belum cukup memadai. dikarenakan masyarakat hanya mengenal pengolahan yang bisa dilakukan adalah pengolahan *open dump*. Pengolahan ini ditinjau sangat tidak efektif dan memicu kerusakan lingkungan karena cara yang digunakan adalah dengan membuang saja didalam Tempat Pembuangan Akhir (TPA) tanpa ada pengolahan lebih lanjut.

Pengolahan limbah sampah ini dilakukan di TPA Jatibarang, tempat pembuangan akhir ini adalah satu dari TPA terbesar di Kota Semarang, limbah sampah yang terjadi dalam wilayah kota maupun kabupaten Semarang dikumpulkan dan digabungkan dalam TPA ini. sehingga luas lahan yang dimiliki mencapai 46,1 Ha yang berada di kelurahan kedungpane, kecamatan mijen. tetapi, hanya 27 ha yang bisa dilakukan oleh Dinas Lingkungan hidup dan Dinas Kebersihana dan Pertamanan untuk dijadikan sebagai lahan dalam melakukan pengelolaan hingga mengumpulkan timbulan sampah (Dinas Kebersihan dan Pertamanan, n.d.). hal ini didasari oleh masyarakat sekitar yang enggan menyetujui adanya perluasan lahan terus menerus yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang.

Akibat penimbunan yang tidak diolah secara maksimal mengakibatkan lapisan tanah cenderung menurun dan merusak lahan lingkungan di wilayah (Aji, 2012). adapun masalah limbah sampah yang terjadi karena faktor berikut:

1. Target dan realisasi dalam pengangkutan sampah

Adanya kekurangan yang terjadi dalam peraturan yang diberikan Pemerintah dalam pengangkutan sampah dari jumlah kontainer pengangkutan yang tidak menentu untuk mengirimkan dari TPS ke TPA Jatibarang serta frekuensi volume sampah yang diperoleh setiap harinya tidak sesuai dengan target yang harus dilakukan

2. TPA yang tidak memiliki izin

Kurangnya edukasi dan informasi secara merata yang diberikan Pemerintah Kota kepada daerah-daerah membuat adanya lahan kosong yang digunakan oleh instansi dan masyarakat setempat untuk dijadikan lahan TPA. kejadian ini membuat sampah-sampah tertimbun tanpa adanya pengelolaan yang signifikan oleh Dinas Lingkungan Hidup atau instansi yang bertanggung jawab dalam pengelolaan limbah sampah

3. Layanan Pengelolaan limbah sampah

Melalui target nasional yang diberikan dalam pengelolaan limbah sampah, Kota Semarang masih belum maksimal dalam memberikan layanan yang rata terhadap kecamatan-kecamatan. pelayanan yang diberikan baru mencapai 40 % padahal target yang diberikan Pemerintah Pusat yaitu 85%. Pemerintah Kota perlu mengkaji dan mengolah kembali layanan yang diberikan untuk pengelolaan limbah sampah agar mencapai tujuan SDGs

yaitu Kota dan Pemukiman berkelanjutan dengan kebijakan pengurangan dan pengelolaan limbah sampah (Kementrian PPN/ Bappenas, 2020).

4. Aktivitas berbahaya melalui Gas Metan

Akibat gas metan yang terjadi membuat kebakaran di TPA Jatibarang di bulan oktober 2014 dengan waktu 3 hari kebakaran tersebut dikarenakan luasnya lahan TPA mencapai 46 hektar. kejadian tersebut terulang kembali di tahun berikutnya yaitu 2015. dalam hal ini memang diperlukan pembaruan penanganan secara cepat untuk mengatasi timbulan sampah yang membuat gas metan muncul (Metro Semarang, 2014).

Timbulan sampah Kota Semarang memiliki rata-rata sampah domestik untuk setiap satu orang dalam satu hari sebesar 2,76 liter dengan berat 0,42 kg meliputi komposisi sampah yang terjadi di tahun 2016 adalah organik 62% dan anorganik 39% (Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, 2017, p. 3). sampah timbulan tersebut berasal dari hasil produksi dan pemakaian produk atau industri. akibat dari timbulan tersebut mengakibatkan zat metan yang terjadi di TPA, zat ini berasal dari pelapukan kayu, sisa proses industri dan sampah-sampah yang tertimbun. sebagian efek dari adanya zat metan adalah *global warming*, kerusakan lahan dan kebakaran.

Pengolahan sampah yang dilakukan Kota Semarang diikuti melalui peraturan daerah yaitu Perda Kota Semarang No.14 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang tahun 2011-2031 dan Perda Kota Semarang No.6 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah. didasari peraturan yang sudah ditetapkan, fasilitasi pengolahan limbah sampah menjadi salah satu tujuan dalam

pembangunan tata kota dan pengembangan energi terbarukan bagi Kota Semarang yaitu menerapkan sistem pengelolaan yang efektif. pengolahan limbah sampah yang umumnya dilakukan di kota ini adalah mengikuti arahan Pemerintah Pusat yaitu menjalankan konsep 3R yang sudah dijalankan tahun 1992 tetapi konsep ini belum cukup mengatasi. sehingga Dinas Kebersihan Pertamanan (DKP) mengatasi dengan mengambil, menampung di TPS yang berada di setiap kecamatan yang diberikan penanganan langsung melalui Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) dan terakhir dialirkan langsung ke TPA Jatibarang (Rizky Kustyardhi, 2013).

Adanya manajemen pengelolaan sampah yang sudah diupayakan oleh Pemerintah Kota Semarang belum cukup mengatasi target, sehingga Pemerintah Kota dan Pemerintah Daerah bekerja sama dalam mengelola limbah sampah dengan menerima proyek arahan dari Pemerintah Pusat yaitu Proyek Pengelolaan Limbah Sampah yang dijadikan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTS) untuk energi listrik. alasan menjalankan proyek ini karena Pemerintah Daerah Jawa Tengah menyadari bahwa Kota Semarang menjadi salah satu kota acuan pembangunan bagi Jawa Tengah dan adanya proyek ini selain mengatasi pengelolaan limbah sampah yang maksimal untuk pengurangannya bisa dialokasikan menjadi sebuah energi listrik yang dapat didistribusikan untuk masyarakat. Proyek Pengelolaan Sampah menjadi proyek baru bagi Jawa Tengah dan Indonesia karena mengefektifkan masalah limbah menjadi sebuah energi terbarukan.

Proyek Pengelolaan Sampah ini dilakukan atas kerjasama yang dijalin oleh Indonesia dan Denmark. karena negara ini turut aktif dalam mengembangkan

penggunaan energi terbarukan dan energi yang ramah terhadap lingkungan. dengan meningkatkan pengembangan energi terbarukan, akan memberikan dampak baru bagi sektor energi dan lingkungan terhadap negara ini. Denmark mulai peduli terhadap isu lingkungan dan energi karena krisis energi yang seringkali terjadi di dunia. krisis yang dialami Denmark membuat negara ini dalam implementasi kebijakan menempatkan sektor energi dan lingkungan menjadi perumusan utama dalam setiap kebijakan yang diputuskan. melalui isu lingkungan seperti timbunan sampah, menjadi salah satu prioritas yang dilakukan Denmark untuk menanggulangi dan menjadikan timbunan sampah ini bisa menjadi sebuah energi yang dapat disalurkan untuk kepentingan masyarakat.

Denmark dikenal sebagai negara *welfare* yang menyebabkan negara ini sangat berperan penting untuk memberikan kesejahteraan bagi rakyatnya dengan memberikan inovasi salah satunya pelayanan berbasis energi. karena kebijakan yang diberlakukan oleh negara tersebut, Pemerintah Denmark mulai berupaya untuk melanjutkan pengembangan energi terbarukannya lewat batas-batas negara melalui sebuah kerjasama. atas dasar *green realism* yang digunakan, Pemerintah Denmark ingin adanya pertumbuhan ekonomi dan menerapkan pembangunan berkelanjutan sehingga dibentuklah *Danish International Development Agency* (DANIDA) (Dyrhauge, 2015). tujuan dari pembentukan perwakilan dilakukan agar membantu negara-negara yang memulai pertumbuhan dalam pembangunan hingga ekonomi seperti negara berkembang bisa mengelola lingkungan dan mengupayakan mitigasi perubahan iklim. salah satu yang terjadi adalah pengelolaan limbah sampah yang belum maksimal (Ministry of Foreign Affairs of Denmark, 2017).

Denmark memulai perencanaan pengelolaan sampah dalam *National Danish Waste Plan* yang dilakukan dari tahun 1993-1997. untuk mencapai target pengelolaan melalui jenis-jenis sampah seperti organik dan anorganik, Pemerintah Denmark mulai mengelola timbunan sampahnya dengan landfill gas (Danish Ministry of Environment, 2013). dalam perkembangannya untuk mencapai target *National Danish Waste Plan 2050*, Denmark terus mengupayakan perkembangan pengelolaan sampah bukan hanya dengan *landfill gas* yaitu *thermal gasification* (Clean Cluster, 2017). adanya teknologi ini yang membuat *Waste to Energy* (WtE) mudah untuk diterapkan kepada negara lain salah satunya Indonesia. karena teknologi *landfill gas* dan *thermal gasification* bisa menghasilkan listrik dari pengelolaannya.

Dari Potensi yang dimiliki oleh Denmark dalam mengelola limbah sampah serta sesuai dengan tujuan Indonesia dalam menanggulangi limbah sampah, maka kedua negara memutuskan untuk melanjutkan menjalin kerjasama. kedua negara sudah memiliki fokus kerja sama dalam ekonomi pembangunan yang menciptakan sebuah program yaitu *Environmental Support Programme*. sehingga, proyek pengelolaan limbah sampah ini merupakan salah satu proyek dari lanjutan *Environmental Support Programme Phase 3* (ESP-3).

Akhirnya, kerja sama ini dituang dalam 2 memorandum yang ditandatangani oleh 2 kementerian yang berbeda dengan focus kerja sama yang serupa yaitu pengelolaan lingkungan dan pengembangan energi terbarukan. Di tahun 2015, telah dilakukan *Memorandum of understanding* (MoU) yang diikuti Pemerintah Republik Indonesia yang diwakilkan oleh Sudirman Said selaku Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral serta *Memorandum of Understanding*

(MoU) diikuti perwakilan Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sedangkan Denmark diwakili oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Pangan Perjanjian ini terjadi pada 2 Mei 2017 di Jakarta. kedua memorandum kerja sama tersebut, memfokuskan kepada kelanjutannya Program *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)* tentang pengelolaan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan (Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan , 2016).

Proses kebijakan yang ditandatangani dalam kerja sama antara Indonesia-Denmark melalui *Memorandum of Understanding (MoU)*. terdapat dua perjanjian bilateral yang telah dibuat dan di sepakati oleh kedua negara yaitu Indonesia-Denmark dengan poin-poin penting yakni:

- a. *Memorandum of Understanding (MoU)* kerja sama Republik Indonesia – Kerajaan Denmark ditandatangani keduanya pada tanggal 22 Oktober 2015, penyepakatan ini berlaku hingga 3 tahun yaitu 2016-2018. Tahun 2018 adalah tahun berakhirnya dari program lanjutan *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*. tujuan MoU ini yaitu menjadikan landasan kerja sama kedua belah pihak untuk mempromosikan kerja sama bilateral yang memfokuskan energy terbarukan, bersih dan mempromosikan Indonesia terkait konservasi energy. harapan dari kerja sama ini adalah dapat memberikan keuntungan untuk mencapai tujuan nasional dari pihak Indonesia dan Denmark.
- b. *Memorandum of Understanding (MoU)* kerja sama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Pangan, Kerajaan Denmark. Kerja sama ini

ditandatangani pada tanggal 2 Mei 2017. merujuk kepada penyepakatan yang terjadi 2 tahun sebelumnya, fokus dalam MoU ini adalah *circular economy* dan Manajemen Sampah. tujuan dilakukan kesepakatan ini adalah bekerja sama dalam memajukan *circular economy* dan pengelolaan limbah sampah dengan dasar menguntungkan kedua belah pihak, memelihara kesetaraan dan resiprositas.

Tujuan Pemerintah Indonesia memutuskan untuk menjalin kerja sama dalam pengelolaan limbah sampah berbasis energi adalah kurangnya tata kelola dalam mengatasi timbulan sampah dikarenakan jika tidak dikelola dengan maksimal, ancaman lingkungan di beberapa tahun kedepan akan sangat mempengaruhi wilayah di Indonesia seperti *global warning* hingga kebakaran lahan. serta ini merupakan salah satu strategi Indonesia dalam mencapai SDGs dan pengembangan efektivitas baru dari teknologi energi berkelanjutan. adanya kerja sama ini diharapkan bisa memberikan inovasi dari kebijakan, strategi hingga inovasi Indonesia untuk mencapai standar kualitas, keamanan bagi wilayah dan masyarakat (Pratiwi, 2021, pp. 130-131).

BAB III

EFEKTIVITAS KERJA SAMA INDONESIA-DENMARK DALAM PROYEK PENGELOLAAN LIMBAH SAMPAH DI KOTA SEMARANG MELALUI ENVIRONMENTAL SUPPORT PROGRAMME PHASE 3 (ESP-3)

Melalui Bab ketiga penelitian ini, penulis akan mengaplikasikan analisis ini melalui 3 variable yaitu dependen variabel yang dimana variabel ini memiliki 3 elemen penting untuk menganalisis efektivitas rezim yaitu *output*, *outcome* dan *impact*. independen variabel dengan tipe permasalahan (problem malignancy) dan kapasitas penyelesaian masalah. dan terakhir adalah intervening variabel yang dimana variabel ini memiliki 6 skala untuk ukuran level yang tercantung dalam tingkat kolaborasi dari sebuah rezim internasional. ketiga variabel akan ditinjau untuk melihat apakah kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah yang terjadi di Kota Semarang bisa memberikan dampak keberhasilan yaitu efektif atau tidaknya proyek yang dilakukan. bab ini akan memberikan jawaban dari hasil kerja sama yang dilakukan kedua negara bisa berdampak terhadap pengelolaan lanjutan untuk proyek pengelolaan sampah lainnya.

3.1 Kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah diukur dari Dependen Variabel

3.1.1 *Output*

Rezim internasional adalah hasil dari persetujuan yang terjadi melalui aktor-aktor yang terlibat yang memiliki kepentingan dalam pembentukan rezim tersebut.

biasanya sebuah rezim internasional dibuat untuk mencapai kepentingan dari aktor itu sendiri yang belum dapat dicapai tanpa adanya bantuan dari aktor lain, akhirnya hal ini tergabung dalam sebuah rezim untuk memaksimalkan keuntungan yang mau dicapai oleh aktor tersebut. Indonesia dan Denmark telah melakukan perjanjian hubungan diplomatik yang memfokuskan kepada energi terbarukan dan pengelolaan lingkungan yang ditandatangani oleh kedua Negara.

Terdapat dua *Memorandum of Understanding (MoU)* yang menjadi landasan adanya proyek kerja sama Indonesia-Denmark dalam pengelolaan limbah sampah di Kota Semarang, memorandum ini terjadi di tahun 2015 dan 2017. adapun memorandum yang dibahas di tahun 2015 meliputi:

- Melakukan promosi dalam pembangunan energi yang memiliki skala jangka panjang sehingga promosi tersebut bisa menjadi tujuan untuk tercapainya system energi yang rendah karbon
- Melakukan peningkatan energi terbarukan agar Indonesia dan mitra yang melakukan kerja sama bisa mendapatkan pencapaian target
- Melakukan promosi terhadap efisiensi terhadap energi terbarukan sehingga Pemerintah maupun Pihak yang melakukan kerja sama bisa mencapai target dan tujuan nasionalnya masing-masing
- Memberikan fasilitas untuk menyebarluaskan energi terbarukan ini dengan memberikan fasilitas yang seimbang dari teknologi yang memadai hingga jasa yang efisien
- Memberikan fasilitas untuk menyebarluaskan teknologi dan jasa dalam sektor energy bersih yang sepadan

Adapun bentuk kerja sama dalam memorandum ini adalah:

1. Berbagi pengetahuan, pengalaman, keahlian dan pembelajaran dari 40 tahun dimuainya program yang diusung oleh Denmark yaitu Transisi Rendah Karbon
2. Memberikan pengalaman kepada Indonesia untuk membuat regulasi dari membuat rencana, implementasi kebijakan hingga penempatan teknologi yang ahli
3. Melakukan peningkatan dalam pembangunan dengan kapasitas yang memadai, bidang pendidikan hingga jasa
4. Bentuk-bentuk yang sudah disepakati oleh pihak yang berwenang dalam perjanjian

bentuk kerja sama ini yang sudah disepakati oleh Indonesia-Denmark, terdapat 2 butir yang dapat direalisasikan yaitu butir 1 dan 2.

Sedangkan, *Memorandum of Understanding (MoU)* yang terjadi pada 2 Mei 2017 ini adalah perjanjian kerjasama yang memfokuskan kepada sektor pengelolaan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. adanya memorandum ini dalam implementasi kerja sama yang dilakukan, dalam realisasinya ditunjukkan kepada Jawa Tengah sebagai wilayah percontohan dalam Program *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)* (Republik Indonesia, 2017). penyepakatan yang dilakukan kedua negara ini mengenai :

- Kerja sama yang memiliki hubungan dengan *circular economy* dan pengelolaan sampah
- Kerja sama agar mencapai target nasional dalam bidang pengelolaan sampah

- Mengembangkan kebijakan yang memiliki hubungan dengan *circular economy* dan pengelolaan sampah
- Merencanakan skema keuangan yang memiliki hubungan dengan *circular economy* dan pengelolaan sampah
- Memajukan *circular economy* yang memfokuskan dalam mengelola limbah sampah
- Alih teknologi yang memiliki hubungan terhadap pengelolaan sampah
- Mencegah adanya negatif dalam pengelolaan sampah yang berhubungan dengan lingkungan, kesehatan, ekonomi seperti :
 - a. Mengurangi timbulan sampah yang dihasilkan melalui gas metan yang lepas setelah proses pengelolaan dan mengambil kembali gas tersebut untuk dijadikan sebagai energi
 - b. Memfasilitasi keselamatan di lingkungan TPA

Bentuk kerja sama yang dilakukan dalam *Momerandum of understanding* (MoU) ini mengenai 8 butir yaitu (Republik Indonesia, 2017):

1. Berbagi pengetahuan, pengalaman, keahlian dan pembelajaran yang membahas kebijakan, pengelolaan dan peraturan untuk merencanakan, melaksanakan dan alih teknologi antara para pihak yang terkait dalam kerjasama ini
2. Proyek percontohan, merencanakan, memberikan solusi dari alih teknologi dan peraturan daerah serta kota terkait
3. Proyek berbasis masyarakat untuk pengelolaan sampah dilakukan sebagai kemajuan dalam *circular economy* dengan menggunakan sistem bank sampah

4. Mengembangkan sistem dalam memajukan manfaat sampah
5. Memberikan fasilitas dalam menyebarkan teknologi dan fokus mengelola sampah dengan memberikan pelayanan yang sesuai
6. Meningkatkan *workshop*, pelatihan, beasiswa, magang, dan seminar
7. Memberikan penelitian yang memfokuskan kepada sektor lingkungan hidup yang membahas pengelolaan sampah organik dan anorganik dengan melakukan kerjasama kepada lembaga-lembaga penelitian antar 2 negara
8. Mengembangkan keberlanjutan dari keberhasilan program *Environment Support Programme Phase 3* (ESP-3) yang memfokuskan dalam mengelola sampah.

Bentuk kerja sama ini yang sudah disepakati oleh Indonesia-Denmark, terdapat 5 butir yang dapat direalisasikan yaitu butir 1,2,5,6 dan 8. didalam butir 2 yang memfokuskan terhadap proyek percontohan menjelaskan lebih lanjut dari pihak Denmark yaitu Pemerintah Indonesia mendapatkan hibah untuk pengerjaan pembangunan proyek pengelolaan sampah. hibah ini sesuai dengan program yang dilaksanakan kedua negara yaitu *Environment Support Programme Phase 3* (ESP-3) yang terjadi dari tahun 2013-2018.

Kedua memorandum ini menjadi acuan dari kerja sama antar kedua negara untuk merealisasikan proyek yang disepakati yaitu proyek Pengelolaan limbah sampah. dengan adanya kesepakatan yang berbentuk memorandum berisikan bentuk kerja sama, bidang kerja sama dan aturan waktu yang dilakukan membuat proyek ini dapat terlaksana secara terorganisir dan mengevaluasi perlakuan kedua aktor jika terjadi masalah dalam proyek berlangsung.

3.1.2 Outcome

Outcome yang dimaksud adalah ketika kedua Negara Indonesia dan Denmark telah melaksanakan peraturan-peraturan yang terdapat melalui perjanjian atau kerjasama yang sudah disepakati yaitu *Environmental Support Programme*. Indonesia sebagai anggota rezim yang sudah menyepakati perjanjian kerjasama bilateral ini melakukan 2 memorandum yang ditandatangani, proses implementasi dari pembangunan PLTS hingga hasil pasca proyek selesai dinilai bahwa semua indikator ini efektif karena proses yang dilakukan terstruktur dengan mengikuti dari perjanjian yang sudah disepakati. serta, kedua aktor dapat menjalankan peranan dengan baik. serta mitra dari kerja sama seperti perwakilan dari kedua negara hingga perusahaan lokal, dapat bertanggung jawab untuk menyelesaikan proyek sesuai waktu yang ditentukan.

Proses implementasi kerja sama dalam Proyek Pengelolaan Limbah sampah Kota Semarang

Dari kerja sama yang disepakati melalui kedua MoU antara Indonesia-Denmark, proyek Pengelolaan limbah sampah di TPA Jatibarang ini melakukan berbagai macam jenis kegiatan yang akan dilakukan yaitu penutupan dua zona penimbunan sampah, proyek ini dibangun zona baru yang memfokuskan dalam pembuatan zona buang untuk *sanitary landfill*, mengumpulkan dan mengelola gas metana yang ditimbulkan, pemanfaatan gas metana, setelah proyek ini selesai pembangunan PLTS yang menghasilkan energi listrik akan dijual ke PLN, merevisi dan mengkaji kembali pengelolaan sampah di TPA Jatibarang dan pengelolaan *Waste to Energy* (WtE) (Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, 2017, p. 12).

Untuk Proyek Pengelolaan limbah sampah Kota Semarang, terdapat peran yang dilakukan oleh pihak terkait yaitu Pemerintah Pusat yakni Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Energi dan Sumber daya Mineral, Pemerintah Kota Semarang dan DANIDA sebagai Perwakilan dari Negara Denmark dalam *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*. Peran yang dilakukan yaitu :

- Pemerintah Kota Semarang melakukan persiapan terkait pembersihan zona tumpukan sampah yang belum terkelola, mengelola pemulung dan sapi yang berada di Kawasan TPA Jatibarang, menyediakan fasilitas dalam pengerjaan proyek seperti zona darurat, BUMD operator untuk Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTS) gas metana
- Pemerintah Pusat melakukan pembangunan untuk zona *sanitary landfill* yang baru, memberikan pembinaan dalam tata kelola pengelolaan TPA dan menyiapkan fasilitas yang diperlukan dalam pengerjaan proyek
- DANIDA mendukung dan memberi kontribusi dalam menyiapkan kajian kelayakan PLTS dari gas metana, memberikan hibah dalam pembangunan PLTS, proposal kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) di Provinsi Jawa Tengah, penempatan staf *Provincial Coordinatotion Unit (PCU)* di Jawa Tengah (Saptogiri, 2017, p. 12)

Sebelum kegiatan pelaksanaan pembangunan PLTS di TPA Jatibarang, Pemerintah Daerah Jawa Tengah dan Kota Semarang selaku penyedia adanya implementasi proyek pengelolaan sampah ini, Pemerintah Daerah sudah menyiapkan dana dan fasilitas penunjang untuk mendukung proses jalannya proyek tersebut senilai 839 juta yang digunakan untuk *Detail Engineering Design (DED)*,

melakukan pembangunan terlebih dahulu untuk batu bronjong yang berguna sebagai menahan erosi yang akan terjadi saat meningkatnya gas metana, lampu solar hingga membangun akses baru untuk masuk di daerah TPA Jatibarang (Saptogiri, 2017, p. 17).

Untuk tabel pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dalam kurun waktu 2017-2018 melalui tabel dibawah ini (Saptogiri, 2017, p. 13)

Tabel 3.1

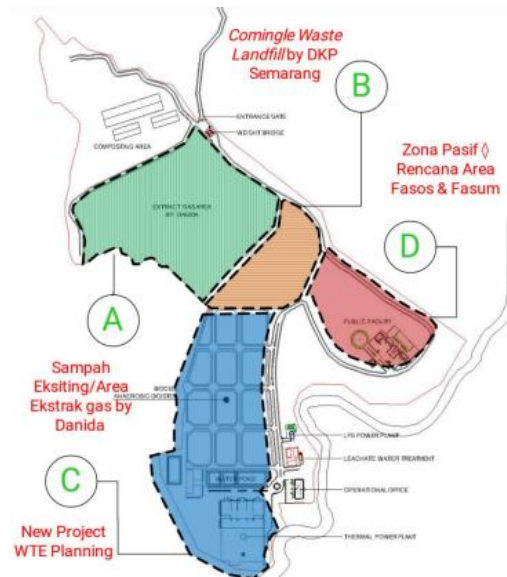
No	Kegiatan	Jadwal	Keterangan
1	Penutupan zona 1 dan 2	Agustus – oktober 2017	
2	Mobilisasi	Agustus 2017 – juni 2018	Tenaga ahli dan peralatan
3	Pelaksanaan 1	Oktober 2017 – januari 2018	Fasilitas dalam mengumpulkan gas
4	Uji coba 1	Januari – febuari 2018	Mengukur produksi gas
5	Pelaksanaan 2	Januari – mei 2018	Melakukan suplai dan memasang generator, mengatur koneksi listrik ke jaringan
6	Uji coba 2	Mei – oktober 2018	
7	Selesai	Oktober 2018	Operasional watt ke BUMD yaitu PLN

hibah yang diberikan oleh Denmark senilai 49 Milyar membuat pelaksanaan pembangunan limbah sampah ini dapat terlaksana. adapun, tabel diatas menyesuaikan pelaksanaan yang dilakukan atas kerja sama ini yaitu berawal dari penutupan dua zona yaitu zona a dan zona b dengan luas 9 ha. diikuti dua tahap untuk pembangunan proyek pengelolaan sampah, tahap pertama dimulai dari bulan agustus 2017 hingga febuari 2018, diikuti tahap kedua dilakukan dibulan januari-

oktober 2018 (Saptogiri, 2017, p. 13). Berikut tahapan kegiatan yang dilakukan dalam proyek pengelolaan sampah.

Gambar 3.1

Lahan pembangunan PLTS TPA Jatibarang



Sumber: (Saptogiri, 2017, p. 15)

Dalam gambar ini terdapat 3 area yaitu area A,B,C yang memiliki peranan masing-masing yaitu:

- Area A dilakukan sebagai ekstrak gas yang dilakukan langsung oleh DANIDA, dengan menggunakan sistem capping yaitu sistem yang memberikan aliran gas metana saat terjadi penurunan limbah, aliran ini bisa mengembangkan gas metana tersebut dan area ini juga menggunakan sistem pipping atau pipa. area ini akan terus dilakukan hingga tahap terakhir penyelesaian proyek limbah sampah (United States Environmental Protection Agency, 2012).
- Area B digunakan sebagai *comingle waste landfill* yaitu sistem yang dapat menghancurkan dan membuat sampah organik dan anorganik tercampur.

area ini menjadi lahan untuk mengumpulkan sampah baru tetapi area ini dapat digunakan jika ekstrak gas yang dilakukan di area a sudah dilaksanakan (Cawleys, 2015).

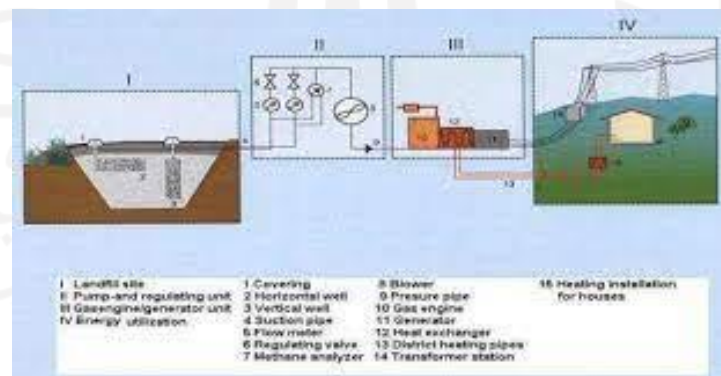
- Area C digunakan sebagai tempat membangun area *biocell* dan pembangkit, area ini juga akan beroperasi untuk pengelolaan hasil sampah dari Area B, pengolahan yang dilakukan di area ini adalah dengan membakar limbah sampah (Saptogiri, 2017, p. 15).

1. Tahap 1 :

- a. mobilisasi yang dilakukan alih teknologi, Denmark yang diwakilkan oleh DANIDA meninjau langsung lokasi yang dilakukan tempat menampung gas metan untuk diolah menjadi listrik serta meninjau kembali fasilitas yang disediakan yaitu peralatan menunjang untuk membangun PLTS di TPA Jatibarang.

Gambar 3.2

Penyaluran *landfill gas*



Sumber : (Saptogiri, 2017, p. 17)

b. memenuhi kebutuhan yaitu fasilitas untuk mengumpulkan gas metan, peralatan penunjang akan dilakukan agar *landfill gas* yang akan dimanfaatkan bisa beroperasi, langkah yang dilakukan adalah limbah sampah dimasukan ke dalam sanitasi dan ditutup menggunakan *geotextile* agar gas metan tidak keluar, selanjutnya pipa digunakan untuk menyambungkan sanitasi dengan turbin pembangkit listrik. aktivitas ini akan mendorong gas menjadi sebuah energi listrik yang dapat digunakan.

2. Tahap 2 :

- a. Membuat prototype untuk sistem landfill gas yang peralatannya dikirim langsung oleh Denmark serta menggunakan prototype yang berada di TPA Jatibarang sebagai bagian dari sosialisasi terhadap masyarakat dalam pembangunan PLTS.
- b. Denmark menunjuk langsung PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera dengan melakukan perencanaan untuk mengelola PLTS, melakukan operasi pengembangan untuk sistem pengelolaan yang dilakukan dan membuat perencanaan untuk mengurangi limbah sampah kedepannya, menjual hasil energi listrik kepada PT.PLN (Kajian Informasi Publik, 2018).

PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera adalah perusahaan daerah yang berada di Kota Semarang, Jawa Tengah. Perusahaan ini bagian dari Badan Usaha Milik Daerah yang bekerja sama dengan Pemerintah Kota Semarang untuk memfokuskan kepada pembangunan daerah yaitu telekomunikasi, pembangkit listrik hinga

pengolahan limbah sampah. dikarenakan perusahaan ini seringkali terlibat dalam proyek-proyek pembangunan dan pengelolaan limbah untuk TPA Jatibarang, akhirnya Denmark memutuskan untuk memilih perusahaan ini sebagai bagian dari pengelolaan pembangunan proyek pengelolaan limbah sampah (PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera, 2021).

Tahapan terakhir dalam penyaluran sumber daya energi listrik kepada PT. PLN adalah perusahaan tersebut menerima tawaran untuk membeli energi ini sebesar 800 Kwh. pembelian yang dilakukan tergolong cukup murah daripada penyedia jasa energi listrik lainnya. PT. PLN dapat membeli Rp 1.119 per kwh, untuk penyaluran PLTS ke PT. PLN melalui gardu yang aliran ini akan diberikan kepada masyarakat Kota Semarang dengan pencapaian awal yaitu 1000 rumah (Rizqi, 2019).

Jadi, proses pengolahan limbah sampah yang membentuk sebuah PLTS dengan menghasilkan energi listrik adalah kerja sama yang dilakukan oleh kedua pihak yaitu Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Denmark. Pemerintah Indonesia selaku eksekutor menunjuk Pemerintah Daerah Jawa tengah yaitu Pemerintah Kota Semarang untuk menjadi fasilitator dalam pembangunan proyek yang dibantu oleh DANIDA sebagai perwakilan Denmark. proyek ini menghasilkan sumber energi listrik yang terjadi dari pembentukan *landfill gas* yang digunakan sebagai penghasil energi tersebut. dalam mengerjakan proyek ini, terdapat PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera yang membantu mengelola pengerjaan proyek hingga menyalurkan hasil proyek ini kepada perusahaan energi yaitu PT. PLN sebelum diterima dan dialirkan kepada masyarakat.

Implementasi yang dilakukan oleh Indonesia sebagai fasilitator untuk proyek ini adalah proses kegiatan cenderung efektif dengan menyesuaikan substansi dan regulasi yang diberikan oleh Denmark. regulasi yang terjadi dari pembagian peran, membuat site plan dan pelaksanaan kegiatan sehingga proyek ini dapat melihat proses akhir untuk penyaluran distribusi serta peran lain dari PT. BPS untuk menyalurkan hasil proyek kepada PT.PLN. proses ini sudah dilakukan oleh Indonesia dengan melakukan kesepakatan di awal kepada perusahaan energi, Pemerintah Kota Semarang menyiapkan fasilitas penunjang untuk membantu tahapan awal pengerjaan PLTS.

Hasil kerja sama Proyek Pengelolaan Limbah sampah Kota Semarang

Gambar 3.3

Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTS) TPA Jatibarang



Sumber : (Saptogiri, 2017, p. 12)

TPA Jatibarang adalah tempat pembuangan akhir terbesar di Kota Semarang dan hanya TPA ini yang dapat menampung limbah sampah dari 177 kelurahan. TPA yang berada di Jl. Untung Surapati, Kec. Mijen Kota Semarang mulai digunakan

tahun 1993 memiliki 46,1 ha. menghasilkan 800 ton/hari dari produksi sampah dengan daya tampung mencapai 4,16 juta m³ (Ciptakarya Pekerjaan Umum, p. 11). dikarenakan produksi sampah yang setiap harinya meningkat membuat TPA ini tidak dapat bertahan lama sehingga perlunya solusi untuk mengatasi pengurangan limbah sampah yang tertimbun.

Solusi yang dilakukan adalah melakukan kerja sama pengelolaan sampah terhadap Denmark. proyek ini dilakukan dimulai tahun 2017 dan selesai pada akhir tahun 2018. DANIDA sebagai perwakilan Denmark menunjuk langsung PT. Bhumi Pandanaran untuk membantu pengerjaan proyek, pengelolaan dan menjual aliran energy ini kepada PT. PLN. dalam proses pembangunan PLTS, Indonesia melakukan pembebasan lahan sebesar 9 ha. dari hasil proyek yang tergabung dalam *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*, PLTS TPA Jatibarang menghasilkan 8 KWh dengan 1,3 MW dan energi yang dihasilkan akan disalurkan kepada PT. PLN untuk digunakan kepada masyarakat (Purbaya, 2019).

Tujuan adanya pembangunan PLTS dapat terlaksana dengan baik karena sesuai dengan tujuan Pemerintah Indonesia dalam mencapai *Sustainable Development Goals (SDGs)* dalam indikator 11 tentang Kota dan Permukiman Berkelanjutan dengan kebijakan pengurangan dan pengelolaan limbah sampah dan Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategi Nasional (Kementrian PPN/ Bappenas, 2020). tujuan itu dimulai dari membentuk *Waste to Energy (WtE)*. terkait pengurangan limbah sampah, TPA Jatibarang dapat mengurangi emisi dari timbulan ini sampai 5500 CO₂/tahun (Biro Pemerintah Otda dan Kerja sama Provinsi Jawa Tengah). serta, satu proyek baru yang dilakukan oleh Indonesia

dengan memfokuskan energi lingkungan dan terbarukan. Pembangunan memberikan manfaat terhadap mengurangi pencemaran lingkungan.

Sedangkan kerja sama yang dilakukan terhadap Denmark, melihat proyek pengelolaan sampah ini selesai dan dapat didistribusikan energi listriknya kepada masyarakat merupakan bagian dari kepentingan nasional Denmark. kepentingan ini terjadi dikarenakan *green realism* yaitu menginginkan setiap negara di Asia Tenggara dapat memenuhi sumber dayanya untuk kebutuhan lingkungan serta tidak bergantung kepada energi yang sudah ada. sehingga, Denmark menerima kerja sama ini sebagai bentuk memperkenalkan pengaruh pengelolaan energi terbarukan yang berguna untuk masa depan (Dyrhaug, 2015).

Didalam proses kerja sama yang dilakukan, Denmark berperan penting membantu terwujudnya pembangunan PLTS dengan menunjuk langsung PT. Pandanaran Bhumi Sejahtera yang bertanggung jawab dalam membantu pembangunan, mengelola hingga menyalurkan. di tahun 2019, pasca proyek ini selesai dalam pembangunannya, PT. Pandanaran Bhumi Sejahtera menyalurkan aliran listrik kepada PT. PLN, karena perjanjian jual beli yang dilakukan menghasilkan 8 tahun kontrak untuk operasi penyaluran tersebut (Fajlin, 2019).

Hasil dari kerja sama Indonesia-Denmark dalam membentuk proyek pengelolaan sampah berhasil terealisasi dengan mengukur proyek ini sudah selesai dibangun dan dapat digunakan untuk penyaluran distribusi energinya. kerja sama ini efektif dilaksanakan serta diterapkan kepada proyek-proyek PLTS yang akan dilakukan oleh Indonesia kedepannya.

3.1.3 Impact

Hasil kerja sama yang dilakukan oleh Indonesia dan Denmark dalam membangun PLTS untuk proyek pengolahan sampah menghasilkan energi listrik adalah proyek dapat direalisasikan dengan mengikuti perjanjian awal yang terjadi dalam 2 memorandum yaitu tenggat masa waktu 5 tahun. seperti yang tertera melalui *Memorandum of Understanding (MoU) 2017 tentang Circular Economy dan Manajemen Pengolahan sampah*, perjanjian ini akan berakhir sesuai dengan penandatanganan kedua pihak terkait. perjanjian lebih mengutamakan secara eksplisit terhadap acuan lanjutan kerja sama dua negara yaitu *Environmental Support Programme Phase-3* dengan kegiatan yang dilakukan dari tahun 2016-2018. PLTS TPA Jatibarang sudah dapat beroperasi sesuai dengan waktu yang ditentukan yaitu akhir tahun 2018.

Dalam perjanjian *Memorandum of Understanding (MoU)* pada tahun 2015 yang dilakukan oleh Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Denmark yang diwakilkan langsung oleh Kementerian Energi kedua negara, dalam perjanjian ini poin kerja sama yang dapat direalisasikan oleh Pemerintah Kota Semarang adalah dua butir yaitu butir 1 dan 2 (Republik Indonesia, 2015).

1. Butir (1) Berbagi pengetahuan, pengalaman, keahlian dan pembelajaran dari 40 tahun dimuainya program yang diusung oleh Denmark yaitu Transisi Rendah Karbon, didalam butir tersebut Denmark selaku aktor yang membantu proses pembangunan memberikan pengetahuan kepada Pemerintah Pusat maupun Daerah untuk mempelajari terkait proses Waste-to-Energy (WTE). untuk Kota Semarang, DANIDA selaku perwakilan Denmark memberikan arahan, regulasi, tata kelola dalam proses implementasi. serta, transisi rendah karbon yang diusung oleh Denmark

diimplementasikan kepada proyek Energi Bersih Jawa Tengah yang diikuti beberapa titik pelaksanaannya seperti yang terjadi di TPA Jatibarang

2. Butir (2) Memberikan pengalaman kepada Indonesia untuk membuat regulasi dari membuat rencana, implementasi kebijakan hingga penempatan teknologi yang ahli, poin ini dilakukan dengan mengikuti siteplan yang dibentuk, gambaran pelaksanaan dan koordinasi langsung antara Pemerintah Kota Semarang dan DANIDA (Republik Indonesia, 2015).

Beberapa poin bentuk kerja sama tidak sepenuhnya diberikan kepada Pemerintah Kota Semarang, karena pada dasarnya memorandum ini ditunjukkan kepada Proyek Energi Bersih Jawa Tengah yang dimana proyek ini adalah proyek inti Pemerintah Jawa Tengah yang didalamnya terdapat proyek pengelolaan sampah salah satunya Proyek PLTS TPA Jatibarang. sisa dari poin tersebut, digunakan untuk mengimplementasi beberapa sub-proyek dari Proyek Energi Bersih Jawa Tengah.

Sedangkan, perjanjian *Memorandum of Understanding (MoU)* tahun 2017 yang dilakukan oleh kedua Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia dan Denmark tentang *Circular Economy* dan Manajemen Pengolahan Sampah, dengan melihat bentuk kerja sama dalam perjanjian tersebut, beberapa poin bentuk kerja sama dapat direalisasikan dengan baik meliputi 5 butir yaitu 1,2,5,6 dan 8 adapun pelaksanaan yang terjadi adalah: (Republik Indonesia, 2017)

1. Butir (1) yang dapat dilaksanakan adalah Pemerintah Denmark selaku pihak yang memberikan hibah atau bantuan terhadap Pemerintah Indonesia, tetap melaksanakan perintah yang berlaku dengan memberikan pengetahuan

melalui tata kelola dalam pembangunan proyek, membantu rancangan *site plan* TPA serta mengirimkan alih teknologi untuk kegiatan berlangsung dan Perwakilannya yaitu DANIDA mengawasi dan memberikan arahan terkait aturan, penggunaan fasilitas yang disediakan oleh Pemerintah Denmark, disisi lain Indonesia dapat bekerja sama untuk secara langsung dengan mengikuti arahan yang sudah diputuskan oleh kedua pihak dalam melaksanakan pengerjaan proyek PLTS (Saptogiri, 2017, p. 15).

2. Butir (2) merujuk kepada Peraturan Presiden No 18 tahun 2016 yang memfokuskan kepada percepatan dalam membangun PLTS, peraturan ini sesuai dengan apa yang dilakukan oleh Pemerintah Semarang yaitu langsung menginisiasi dalam melakukan kerja sama kepada pihak Denmark yaitu DANIDA untuk percepatan pembangunan PLTS ini yaitu 3 tahun sebelum jangka waktu MoU dan *Environmental Support Programme phase 3* (ESP-3) selesai (Presiden Republik Indonesia, 2016).
3. Butir (5) yang menjelaskan terkait teknologi yang dihasilkan oleh indonesia terhadap pengelolaan sampah, Indonesia dalam menangani pengelolaan sampah belum cukup memadai dari pengelolaan yang belum maksimal dan kurangnya sarana prasana yang dimiliki untuk menjadikan penanganan sampah menjadi suatu solusi yang dapat memberikan kesejahteraan bagi masyarakat, hal ini dapat dirasakan di Kota Semarang sebelum adanya proyek pengelolaan sampah. walaupun kota ini melakukan inovasi dalam segi pengurangan sampah seperti gas metan yang dihasilkan oleh timbulan sampah dijadikan sebagai gas rumah tangga, tetapi kendala ini tidak akan bertahan lama. akhirnya, fasilitas teknologi yang dapat dilakukan adalah

dengan melakukan kerja sama di bidang energi terbarukan kepada Denmark yang memiliki sarana penunjang dalam mengatasi timbulan sampah yang terjadi, fasilitas yang digunakan dan adanya arahan dari pihak DANIDA membuat TPA Jatibarang dapat membangun PLTSnya dan bisa mengalokasikan proyek ini untuk disebarluakan teknologi yang digunakan untuk mengatasi pengelolaan sampah yang lain.

4. Butir (6) yaitu peningkatan yang dilakukan Indonesia dalam memberikan pengetahuan pembangunan proyek energi listrik ini, jadi Denmark selaku aktor yang memahami kinerja proyek pengelolaan sampah, memberikan pelatihan dan tata cara.
5. Butir (8) yaitu mengembangkan keberlanjutan dari keberhasilan program *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)* yang memfokuskan dalam mengelola sampah. Implementasi yang terjadi adalah Indonesia dapat menyelesaikan proyek ini dan proyek tersebut dapat menghasilkan impact yang positif bagi masyarakat yaitu energi yang dihasilkan oleh pembangunan ini dapat tersalurkan kepada listrik-listrik warga di Kota Semarang, keberhasilan program ini membentuk terjalinnya kerja sama yang baik yang dilakukan oleh kedua aktor yaitu mengatasi masalah yang terjadi saat proyek berlangsung, mengkoordinasikan solusi agar proyek ini tidak tersendat atau gagal. Keberhasilan diikuti kerja sama dibentuk Indonesia-Denmark patuh terhadap perjanjian yang dilakukan.

Walaupun didalam proses implementasi proyek ini terhadap hambatan-hambatan yang menjadi bahan evaluasi untuk Pemerintah Indonesia maupun Pemerintah Denmark. didalam pengerjaan proyek yang dimulai pada bulan Agustus

2017, terdapat kendala yang terjadi yaitu TPA Jatibarang adalah tempat pembuangan akhir terbesar di Kota Semarang, TPA ini dibebaskan kepada sapi-sapi yang berperan untuk memakan timbulan sampah organik. timbulan sampah yang dimakan oleh sapi yang diharapkan dapat membantu proses pengurangan limbah sampah organik. hal ini dilakukan karena sebelum adanya proyek kerja sama tersebut, Pemerintah Kota Semarang belum mampu untuk mengalokasikan lahan TPA menjadi sebuah proyek yang dapat mengelola sampah dengan maksimal, sehingga peranan sapi yang dimiliki oleh masyarakat dapat membantu untuk mengurangi (Liputan 6, 2016). tetapi, adanya proyek ini dengan banyaknya sapi yang berkeliaran di TPA membuat proses pengerjaan proyek cenderung lamban. masalah ini dapat diselesaikan dengan memberikan edukasi langsung terhadap masyarakat sekitar TPA, dengan memberikan arahan serta teguran kepada masyarakat yang masih membangun kandang sapi di area operasi untuk proyek (Kompas, 2016).

Hambatan lain yang terjadi adalah dalam pengiriman mesin yang berguna untuk mendorong gas metan, mesin ini hanya didapatkan di negara spanyol. masalah yang terjadi yaitu pihak dari Indonesia yaitu Pemerintah Kota Semarang dinilai tidak menyiapkan administrasi secara tepat waktu, sehingga untuk proses ekstrak gas metan menjadi terhambat dalam pelaksanaannya. akibat dari keterlambatan pengiriman, membuat jadwal pelaksanaan untuk tahap yang lain menjadi mundur. seperti yang terjadi di tabel pelaksanaan bahwa PLTS siap beroperasi di bulan oktober 2018, tetapi proyek ini selesai di akhir tahun 2018 dan pendistribusian energi listriknya baru beroperasi di tahun berikutnya yaitu 2019. tetapi hambatan ini bukanlah sesuatu yang menjadi ancaman bagi Pemerintah

Indonesia, karena menyesuaikan dengan MoU bahwa jangka waktu pengerjaan proyek masih dalam batas waktu.

Untuk mengurangi timbulan sampah, ini menjadi tantangan bagi masyarakat Kota Semarang, walaupun dengan adanya pembangunan PLTS dengan mengolah hasil timbulan sampah tetapi hal ini tidak dapat dinilai jika peranan masyarakat dalam mengelola sampah masih kurang. sehingga Pemerintah Kota Semarang memberikan edukasi dan mulai memberlakukan pengelolaan secara mandiri terhadap masyarakat agar produksi sampah yang dihasilkan bisa berkurang. mengikuti adanya hasil dalam proyek ini dapat mengurangi emisi gas yang terkandung dalam gas metan oleh timbulan sampah, proyeksi ini dapat dilihat dari penyaluran energy listrik yang dihasilkan dan didistribusikan kepada masyarakat.

Hambatan yang terjadi tidak menjadi sebuah ancaman terhadap kedua pihak, dikarenakan *Memorandum of Understanding* (MoU) tidak mengharuskan kerja sama ini dilakukan sesuai dengan rincian, serta kedua pihak tetap melaksanakan dan mematuhi aturan dalam perjanjian. Denmark selaku pihak yang terlibat dalam proyek ini tetap memberikan dana hibah sesuai dengan perjanjian yang dilakukan tanpa adanya pemberhentian secara sepihak, DANIDA selaku perwakilan Denmark tetap berada di Pemerintah Daerah Jawa Tengah untuk memantau, membantu mengelola dan mengevaluasi pembangunan PLTS ini setelah proyek ini selesai. sedangkan Kota Semarang selaku fasilitator menjalankan proyek sesuai dengan prosedur dan hasil dari pembangunan PLTS ini dapat dialirkan kepada masyarakat, hal ini sesuai dengan tujuan dari Pemerintah Indonesia untuk memanfaatkan limbah sampah menjadi sebuah energi terbarukan.

Jadi, proyek kerja sama ini dinilai efektif karena mengukur variabel dependen yang dihasilkan dari *output* kerja sama, *outcome* yaitu implementasi dan realisasi yang dilaksanakan kedua negara dalam proyek, hingga *impact* yang dihasilkan dari kedua aktor untuk menyelesaikan hambatan yang terjadi. melalui ketiga elemen ini sebagai indikator keberhasilan dari proyek pengelolaan sampah. hal ini terjadi melalui kerja sama yang dihasilkan dapat menyelesaikan proyek sesuai dengan 2 memorandum yang dilakukan serta prioritas dalam pembangunan ini dapat dicapai yaitu menyalurkan energi listrik kepada masyarakat. dalam kerja sama ini tujuan lain yaitu *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)* bagian dari lanjutan ESP yang dibentuk kedua negara dapat berhasil karena proyek-proyek yang diusung dapat beroperasi secara baik dan maksimal.

Hasil dari pembangunan proyek ini membuat Pemerintah Daerah Jawa Tengah di tahun 2020-2021 mulai memberlakukan rancangan membuka kerja sama lain kepada investor untuk menyebarluaskan proyek PLTS yang baru di TPA Jatibarang (Pemerintah Kota Semarang, 2021).

3.2 Kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah diukur dari Independen Variabel

Ketika negara melakukan suatu hubungan dalam bentuk kerja sama cenderung memiliki ketergantungan, sehingga rezim tersebut mudah untuk mendapatkan kesepakatan bersama, sedangkan apabila bersifat *malign* maka rezim memiliki kesulitan untuk menemukan titik temu. Independen variabel dibagi dalam 2 tipe yaitu Tipe Permasalahan (*Problem Malignancy*) dan Kapasitas Penyelesaian Masalah (*Problem Solving Capacity*).

3.2.1 Tipe Permasalahan

Incongruity

Ketidaksepahaman daripada anggota-anggota negara didalam suatu rezim internasional. dalam hal ini kedua negara yaitu Indonesia dan Denmark mempertimbangkan *cost and benefit* dari terbentuknya rezim yang sudah dilaksanakan. sehingga, ketika salah satu aktor hanya mementingkan kesejahteraannya sendiri dan tidak mementingkan pihak yang melakukan kerjasama dengannya ini menjadi salah satu bagian dari permasalahan.

Didalam kesepakatan kedua negara yaitu melalui *Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3)* ini merupakan bagian dari plan rencana aksi yang diusung oleh Denmark untuk melakukan kerja sama dalam berbagai bidang salah satunya adalah proyek pengelolaan sampah. faktor kepentingan terjadi didalam kerja sama yang diperkuat di tahun 2017 melalui 2 memorandum. karena pada dasarnya adalah Denmark melihat perubahan signifikansi terhadap perekonomian di Indonesia sehingga memutuskan untuk bekerja sama adalah salah satu keuntungan untuk Denmark, selain untuk mempromosikan negara ini agar negara berkembang bisa memiliki ketergantungan energi terhadap negara tersebut serta alasan Denmark menerima kerja sama dan berani untuk menginvestasikan dana nya sebesar 49 milyar untuk pembangunan ini agar menarik perhatian Indonesia, agar mereka memiliki akses mudah untuk perdagangan. jadi, terbentuknya *Environmental Support Programme (ESP)* memberikan harapan bagi Kota Semarang untuk mengurangi timbulan sampah yang terjadi dan perluasan lahan untuk proyek. tetapi masalah terjadi karena lahan yang diberikan tidak bisa

digunakan secara banyak untuk pembangunan proyek. masalah ini terjadi melalui internal dari Pemerintah Semarang dan pengaruh dari masyarakat Kota Semarang. dikarenakan adanya proyek yang berjalan membuat banyak akses yang menjadi aktivitas warga untuk bekerja menjadi terhambat tetapi ini bukanlah menjadi salah satu ancaman bagi kedua negara. karena dalam hal ini, untuk regulasi *Environmental Support Programme* tidak ada sanksi yang tertulis untuk kedua belah pihak jika melanggar aturan dan jika terjadi suatu masalah aktor yang memiliki kepentingan dalam pembangunan proyek wajib untuk bertanggung jawab dalam mengatasi permasalahan.

Asymmetry

Sebagai hubungan yang tidak seimbang karena aktor-aktor memiliki kepentingan nasionalnya yang berbeda-beda. *Asymmetry* memiliki keterkaitan dengan *incongruity*. sehingga, dapat memperkecil kemungkinan aktor yang melakukan sebuah kerja sama untuk mengimplementasikan tujuan yang sudah diputuskan atau dibentuk. inti dari adanya *asymmetry* adalah melihat kepentingan nasional dari masing-masing negara dan tindakan yang dilakukan aktor negara dalam melindungi kedaulatan negaranya saat terjadi permasalahan. kebijakan yang diambil bisa saja menguntungkan satu pihak tetapi pihak yang terlibat dalam kerjasama atau keputusan yang sudah dilakukan dapat mengalami kerugian. hal ini yang membuat munculnya permasalahan melalui *asymmetry*.

Untuk kerja sama yang dilakukan kedua negara, Indonesia mendapatkan hibah senilai 49 milyar dari negara Denmark tetapi hibah yang didapatkan belum mencukupi untuk mengimplementasikan jalannya proyek. didalam kepentingan

yang terjadi, Indonesia bisa mendapatkan keuntungan karena dengan adanya peranan yang terjadi dalam proyek ini membuka peluang untuk Indonesia dalam melakukan perdagangan dan kerja sama perekonomian, terlebih didalam energi terbarukan adalah proyek baru yang dilaksanakan oleh Indonesia sehingga dengan adanya bantuan investasi serta hibah dari Denmark membantu Indonesia untuk mengembangkan pembangunan berkelanjutannya karena kerja sama yang diusung dalam esp bukan hanya dari sektor energi dan lingkungan saja tetapi sektor transformasi maupun ekonomi terbuka untuk kerja sama dari Denmark.

Cumulative Cleavages

Keadaan yang dimana negara-negara yang menjalani suatu keputusan dalam sebuah rezim akan terus berada di dalam situasi yang sama terkait masalah yang terjadi dalam rezim tersebut. apabila dalam anggota negara mengalami kekalahan maka dipastikan akan terus kalah tetapi jika sebuah negara menang maka akan selalu menjadi pemenang. serta *cumulative cleavages* menjelaskan disaat adanya dominasi dari satu aktor, dengan adanya dominasi yang terjadi akan mengakibatkan aktor yang menang akan selalu menang dan sebaliknya. dalam menentukan berhasil atau tidaknya dari bagaimana aktor tersebut mencapai kepentingan nasionalnya.

Jika dilihat dari implementasi proyek pengelolaan sampah, tidak terlihat bahwa proses dalam proyek tersebut mengalami kerugian yang signifikan. karena kepentingan kedua belah pihak memiliki cukup persamaan, dari sisi Indonesia, negara ini sangat terbuka dengan adanya kerja sama yang dilakukan dengan Denmark dari program yang sudah diusung, Indonesia menjalankan dengan baik dan memberikan solusi-solusi kepada para investor yang akan terkait dalam

pembangunan proyek energi terbarukan ini. dominasi yang dihadirkan oleh kedua negara tidak memberikan dampak negative terlebih dengan gencarnya Denmark untuk tetap melakukan investasi dari berbagai bidang di tahun 2017. untuk proyek pengelolaan sampah, tidak menimbulkan masalah dari segi investasi yang diberikan, anggaran yang dilakukan oleh Pemerintah Pusat, fasilitas yang dihadirkan dan tenaga ahli yang dibawa oleh Denmark untuk membantu mengedukasi Pemerintah Kota Semarang untuk penggunaan energi listrik terhadap teknologi yang dibangun di TPA Jatibarang. akhirnya, penggunaan listrik ini bisa menjadikan Indonesia untuk bergerak dan acuan untuk mengembangkan kembali pembangunan PLTS di wilayah-wilayah yang memiliki timbunan sampah

3.2.2 Kapasitas Penyelesaian Masalah (*Problem Solving Capacity*)

Institusional Setting

Aturan yang memiliki fungsi untuk mendefinisikan sebagai praktik social, menetapkan peran kepada anggota rezim yang dapat diartikan sebagai sebuah aturan yang mengatur perilaku salah satu anggota rezim dengan anggota rezim lainnya. efektifitas sebuah rezim internasional dapat dinilai dari aturan yang terjadi dalam sebuah rezim tersebut. dalam proyek pengelolaan sampah TPA Jatibarang, walaupun proyek ini terjadi di Kota Semarang tetapi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Energi Terbarukan memiliki kendali dalam proses membuat sebuah kebijakan yang tegas agar proyek pengelolaan ini dapat didistribusikan sesuai waktu yang ditentukan.

Dalam mengetahui *institutional setting* melihat dari perjanjian bilateral yang dilakukan oleh kedua negara, ini terjadi didalam program yang diusung

keduanya yaitu *Environmental Support Programme* dan untuk menjalankan proyek pengelolaan limbah sampah, kedua negara mengikuti bentuk kerja sama yang terjadi didalam kedua memorandum.

Distribution of Power

Distribusi kekuasaan adalah sebuah rezim yang salah satu atau dua aktor yang terlibat memiliki pengaruh atau kekuasaan yang besar daripada anggota lainnya tetapi tidak menyalahgunakan power yang dimiliki tetapi aktor tersebut menggunakan powernya untuk menjadi pemimpin dalam rezim yang dibentuk. serta didalam distribusi kekuasaan ketika ada pihak-pihak yang tidak memiliki kekuasaan yang besar namun aktor tersebut mampu untuk mengontrol pihak yang mempunyai kekuasaan lebih besar. apabila satu aktor yang dominan dalam rezim internasional, maka aktor tersebut yaitu hegemon.

Terdapat dua jenis yaitu *benelovent hegemony* yaitu aktor bersedia memberikan solusi yang bersifat unilateral dalam menangani masalah kolektif dan bersedia memberikan bantuan dari sumber daya yang dimiliki. sedangkan *coersive hegemony* artinya aktor dapat mendominasi dan menggunakan kekuasaan untuk menguasai, mengontrol dan memaksa pihak lain untuk mengikuti perintahnya. adanya *distribution of power*, dapat meningkatkan kapasitas dalam mengambil keputusan dalam sistem yang dilakukan yaitu kerjasama bilateral ini. didalam proyek pengelolaan sampah untuk melihat kedua negara, Denmark memiliki *benelovent hegemon*, dikarenakan perjanjian yang dilakukan Denmark mampu memberikan pengaruhnya untuk memulai bekerja sama dalam sektor pengelolaan sampah, dengan memberikan regulasi yang dijalankan oleh Denmark, Pemerintah

Kota Semarang mengikuti regulasi yang diberikan yaitu pengerjaan pembangunan PLTS menyesuaikan dengan apa yang diinginkan oleh Denmark seperti penunjang fasilitas, mesin-mesin yang akan digunakan dalam pembangunan hingga regulasi jalannya program *Environmental Support Programme* dengan memberikan langsung arahan kepada DANIDA untuk memantau bagaimana kinerja proyek pengelolaan pisa selesai pembangunannya dan memilih langsung mitra yang bertanggung jawab untuk mengolah distribusi energi listrik kepada PT.PLN

Skill and Energy

Unsur ketiga dalam kapasitas penyelesaian masalah di konsep efektivitas sebuah rezim. apabila *skill and energy* yang terjadi semakin besar, maka efektivitas rezim akan mempengaruhi dan meningkat. permasalahan dapat diatasi jika ada sebuah sistem atau lembaga yang memiliki kekuatan dan memiliki pendukung terkait faktor-faktor lainnya yang memadai. didalam *skill and energy* terdapat *Instrumental leadership* dan *epistemic community*.

Instrumental leadership bisa dikatakan sebagai kecenderungan untuk memberikan fasilitas dalam pembentukan dan implementasi sebuah rezim. *instrumental leadership* akan dibutuhkan jika masalah yang terjadi semakin besar. sehingga, cenderung melakukan perbedaan yang besar jika masalah tersebut akan mengancam aktor yang terlibat. dari komponen *instrumental leadership* diatas untuk kerja sama yang terjalin dalam proyek pengelolaan sampah tidak memiliki masalah yang cukup signifikansi, serta pihak dari Indonesia meliputi fasilitator yaitu pemerintah Jawa Tengah dan Kota Semarang memberikan fasilitas penunjang dan tetap membuat regulasi yang menyesuaikan dengan kerja sama yang terdapat

dalam Environmental Support Programme (ESP). sehingga proses implementasi proyek mengalami keefektifan dari skill and energy. melihat sumber daya yang dikeluarkan oleh Pemerintah Indonesia sangat sesuai untuk pengerjaan dalam proyek pengelolaan sampah seperti aspek biaya, fasilitas penunjang hingga mitra yang bertanggung jawab dalam proyek.

Kedua adalah *epistemic community* untuk organisasi yang memiliki keahlian dan kompetensi dalam membantu dan memberikan saran terkait pengambilan keputusan untuk rezim yang terjadi dalam hal ini kerja sama bilateral yang terjalin antara Indonesia-Denmark. dalam kontribusi yang terjadi untuk proyek kerja sama ini, tidak ada peranan dari *epistemic community* karena kerja sama ini murni sebagai landasan hubungan diplomatic kedua negara dan yang memiliki peranan inti dalam memenuhi keputusan hanya kedua negara yaitu Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Denmark.

3.3 Kerja sama Indonesia-Denmark dalam proyek pengelolaan sampah diukur dari Intervening Variabel

Level of Collaboration

Efektivitas rezim memiliki keterkaitan dengan adanya tingkat kolaborasi atau level of collaboration. menilai tingkat kolaborasi melalui intervening variable yang dimana dipengaruhi oleh kedua variabel dari independen yaitu *problem malignancy* dan *problem solving capacity* yang ada dan dapat membentuk rezim. Serta intervening variabel memiliki peranan penting kepada efektivitas rezim tersebut. dari kedua variabel ini tidak lupa memiliki subjektivitas dengan pengaruh

dependen variabel. sehingga, untuk menilai level kolaborasi harus dipengaruhi oleh 3 variabel terkait.

Adanya permasalahan dalam suatu rezim yang dibentuk atau kerjasama yang sudah dilakukan akan dinilai dengan jika tingginya tingkat kolaborasi maka level yang didapatkan tinggi dan menghasilkan nilai positif terhadap efektivitas rezim. serta kemampuan dalam mengatasi masalah mempunyai nilai positif sehingga mendukung meningkatnya tingkat kolaborasi. Akhirnya, tingkat kolaborasi mendukung efektivitas rezim maka kemampuan dalam mengatasi permasalahan memberikan dampak positif untuk tercapainya efektivitas rezim.

Hubungan kerja sama Indonesia dan Denmark dalam membangun PLTS di TPA Jatibarang dapat dilihat dari perjanjian kerja sama yang disepakati oleh kedua Negara yang dibuat secara tertulis. melihat dari ketiga hal yaitu aksi yang dilakukan dalam kerja sama ini dilakukan berdasarkan memorandum yang sudah disepakati dan menghasilkan sebuah proyek yang sudah didistribusikan energinya yaitu energi listrik. Serta fakta dilapangan peranan dari kedua Negara memiliki dominan yang sama walaupun terjadi adanya hambatan karena keterlambatan dalam proses distribusi tetapi kedua Negara melakukan perannya secara kooperatif dan setiap Negara yang melakukan kerja sama memiliki evaluasi untuk pembentukan proyek pengelolaan sampah seperti Pemerintah Jawa Tengah di tahun 2021 mulai memberlakukan perluasan proyek pengelolaan sampah di TPA Jatibarang. didalam perjanjian dari 2 memorandum yang dilakukan oleh kedua Negara, sebenarnya dari memorandum tersebut tidak menjelaskan secara terpusat berbagai peraturan yang dapat dilanggar oleh kedua Negara. akhirnya, aktor Negara yang terlibat menjalankan proyek ini sesuai dengan kepentingan dan aturan yang akan

dilaksanakan tetapi dalam hal ini, aturan-aturan dalam proyek dilakukan secara transparansi sehingga kedua Negara mengetahui jika terjadi kendala yang akan terjadi dan memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan. sehingga, *level of collaboration* dalam proyek ini adalah level 3 yaitu tindakan yang dilakukan mendasari dari adanya aturan yang sudah disepakati tetapi dalam implementasi penuh diatur oleh pemerintah tetapi penilaian yang terjadi secara terpusat.



BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

TPA Jatibarang adalah tempat pembuangan akhir terbesar di Kota Semarang dan hanya TPA ini yang dapat menampung limbah sampah dari 177 kelurahan. TPA yang berada di Jl. Untung Surapati, Kec. Mijen Kota Semarang mulai digunakan tahun 1993 memiliki 46,1 ha. menghasilkan 800 ton/hari dari produksi sampah dengan daya tampung mencapai 4,16 juta m³. dikarenakan produksi sampah yang setiap harinya meningkat membuat TPA ini tidak dapat bertahan lama sehingga perlunya solusi untuk mengatasi pengurangan limbah sampah yang tertimbun. sebelumnya, aktivitas pengelolaan yang dilakukan dengan mengolah menjadi pupuk kompos dan sisa sampah dibiarkan tertimbun. akhirnya, Pemerintah Indonesia melalui *Pilot Project* percepatan kepada daerah-daerah yang memiliki masalah dalam pengelolaan limbah sampah. salah satu daerah yang perlu mengalami proyek pengelolaan adalah Kota Semarang.

Inisiasi Indonesia untuk mewujudkan pengelolaan limbah sampah disetujui dan didukung oleh negara nordik Denmark membantu mewujudkan pembangunan PLTS. Kesepakatan ditandai dengan 2 memorandum yang dilakukan oleh Kementrian Lingkungan Hidup dan Kementrian Energi Terbarukan. kedua memorandum termasuk dalam program lanjutan dari Indonesia-Denmark yaitu *Environmental Support Programme Phase 3 (ESP-3)*. peran Denmark adalah memberi hibah senilai 45 milyar dan membantu fasilitator yaitu Indonesia dalam membuat regulasi, mengevaluasi kegiatan pembangunan pembangkit listrik.

Proyek pengelolaan limbah sampah dilaksanakan di tahun 2017 dengan 2 tahap pengerjaan yaitu tahap pertama dilakukannya mobilisasi alih teknologi dari DANIDA dalam meninjau tempat penampungan gas metan, Pemerintah Semarang mulai melakukan pembebasan lahan dan penyediaan fasilitas pembangunan sedangkan tahap kedua adalah pembuatan *prototype landfill gas* dan pengerjaan proyek selesai untuk pendistribusi kepada PT. PLN. proyek ini menjadi tanggung jawab PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera dalam menjalankan proses pembangunan PLTS hingga penyaluran energi listrik. PLTS di jatibarang tahun 2019, akhirnya dapat mendistribusikan energi yang diolah dari gas metan menjadi energi listrik kepada PT. PLN dengan mengirimkan 800 Kwh dengan penyepakatan kerja sama hingga 8 Tahun. kerja sama proyek pengelolaan sampah di Kota Semarang diikuti dengan berakhirnya program *environmental support programme phase 3* yang dimulai tahun 2013.

Berdasarkan hasil analisis yang dipaparkan, untuk menjawab rumusan masalah dalam analisis ini diperlukannya teori yang digunakan yaitu Konsep Efektivitas Rezim oleh Arild Underdal untuk melihat apakah kerja sama yang dilakukan oleh Indonesia-Denmark melalui proyek pengelolaan sampah di TPA Jatibarang menghasilkan keefektifan dalam jalannya rezim tersebut. dari variabel dependen, independen dan intervening yang digunakan dengan mengikuti 3 elemen yaitu *output*, *outcome* dan *impact*. dalam melihat efektivitas tersebut perlunya dua indikator yaitu *behavioral change* dan *technical optimum* sebagai indikator untuk menilai tercapai atau tidaknya kondisi rezim yang terjadi.

Dependen variabel

Output: pembentukan kerjasama dalam program *environmental support programme* yang diikuti oleh 2 memorandum penyepakatan kerja sama

Outcome: pelaksanaan realisasi kerja sama yang terjadi dalam pembangunan PLTS di tahun 2017 hingga 2018 di TPA Jatibarang

Impact: realisasi berhasil dilaksanakan dengan melihat kurun waktu dari MoU dan program *environmental support programme* yaitu berakhir di tahun 2018. tetapi distribusi energi baru dilaksanakan di tahun 2019.

Independen variabel (*problem malignancy*)

Incongruity: kerja sama dapat diimplementasi kedua negara baik Denmark selaku memberikan hibah pembangunan dan Indonesia selaku fasilitator tetapi perjanjian yang diselenggarakan hanya penandatanganan secara tertulis dan tidak ada sanksi maupun aturan untuk kedua belah pihak jika melakukan kesalahan atau kerugian sehingga memorandum yang dilaksanakan masih dianggap lemah karena tidak terpusat. *Asymmetry:* untuk kepentingan yang terjadi, Indonesia mendapatkan keuntungan dari proyek pengelolaan sampah dari segi perdagangan hingga perekonomian karena bantuan investasi yang diberikan membuat Indonesia dapat mengembangkan keberlanjutan proyek pembangunan

Cumulative Cleavages: tidak ditemukan kerugian yang terjadi, investasi yang diberikan oleh Denmark tidak menimbulkan masalah dan pengerjaan proyek baik segi aturan yang diterapkan dan biaya yang dikeluarkan secara transparansi

Independen variabel (*problem solving capacity*)

Institutional setting: *Environmental Support Programme* sebagai acuan berdirinya kerja sama kedua negara dan diperkuat dengan adanya memorandum proyek energi bersih yaitu PLTS TPA Jatibarang

Distribution of power: *power benevolent* dimiliki oleh Denmark karena pengaruhnya dalam memberikan regulasi langsung dan Indonesia menjalankan regulasi yang disesuaikan oleh Denmark seperti pembangunan PLTS menyesuaikan sistem WtE Denmark

Skill and energy: untuk instrumental leadership, indonesia cenderung mendominasi didalam proyek kerja sama ini dengan menghadirkan sumber daya dan pembuatan regulasi yang diberi kepada mitra yang mengolah PLTS sedangkan *epistemic community* tidak ada karena proyek pengelolaan sampah berasal dari keputusan kerjasama bilateral yang dilakukan dan aktor dalam proyek ini ditentukan oleh masing-masing negara

Intervening variabel level 3

Regime effectiveness: memiliki keefektifan cukup baik dengan melihat behavioral change bahwa indonesia berhasil menyelesaikan proyek pengelolaan sampah sesuai waktu yang ditentukan dan menyalurkan langsung energi listrik sesuai kesepakatan, mengikuti regulasi dari Denmark dalam pengerjaan proyek. sedangkan technical optimum yang terjadi sebagai kendala adalah pendistribusian pengiriman mesin dan masalah penggunaan lahan yang digunakan oleh sapi membuat pengerjaan proyek menjadi melamban tetapi Indonesia selaku aktor dan fasilitator menyelesaikan kedua permasalahan ini tanpa melibatkan pihak lain. akhirnya, pembangunan PLTS selesai dan penyaluran energi listrik didistribusikan kepada PT. PLN. didalam kerja sama yang terjadi, tidak ada ancaman yang merugikan pihak Indonesia atau sebaliknya. Kedua negara tetap menyelesaikan peranan hingga program *environmental support programme* berakhir dan kesepakatan yang dilakukan dalam MoU.

Maka, kerja sama Indonesia-Denmark dapat dipastikan cukup efektif dalam melaksanakan proyek pengelolaan sampah di TPA Jatibarang, mengikuti indikator *behavioral change* dan *technical optimum* berhasil diimplementasi dengan selesainya proyek dan penyaluran energi listrik dapat digunakan kepada masyarakat, sehingga pembangunan PLTS menjadi salah satu solusi untuk Indonesia menyebarluaskan pembangunan pengelolaan sampah berbasis energi ke daerah yang mengalami peningkatan sampah. penyaluran energi yang diberikan dapat meningkatkan pemerataan kepada masyarakat Kota Semarang yang belum memenuhi penggunaan listrik serta memperkenalkan indonesia dengan teknik *waste to energy* (WtE).

4.2 Rekomendasi

Pada penelitian ini penulis menyadari atas kekurangan dalam penulisan masih diperlukan adanya koreksi agar penelitian selanjutnya dapat menghasilkan penelitian yang lebih komperhensif. dikarenakan dalam penelitian ini terbatas periode, sehingga harapan terhadap penelitian selanjutnya dapat meneliti objektifikasi permasalahan yang menyerupai. untuk proyek pengelolaan sampah di Kota Semarang, rencana akan dikembangkan pengembangan kerja sama kepada investor dalam negeri untuk perluasan proyek yang serupa. sehingga diperlukannya penelitian selanjutnya untuk membahas kerja sama yang dilakukan. serta harapan kepada penulis kedepannya dapat mengidentifikasi proyek pengelolaan sampah yang serupa dan terus mengikuti kerja sama Indonesia dengan negara lain yang akan melaksanakan proyek serupa. menelaah lebih dalam terkait perubahan yang terjadi dalam kerja sama proyek pengelolaan sampah terutama saat terjadinya pandemi COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. (2012, 3 28). *Pemerintah Kabupaten Grogoban*. Retrieved from Grogoban: <https://grobogan.go.id/index.php/info/artikel/575-perubahan-paradigma-pengelolaan-sampah-di-tempat-pembuangan-akhir-tpa>
- Alam, M. S. (2021). Keberhasilan Danish International Development Agency (DANIDA) dalam mencapai demokrasi energi di Jawa Tengah melalui Program Environment Support Programme Phase-3 (ESP-3). *Library Universitas Pertamina*, 2.
- Alam, M. S. (2021). Keberhasilan Danish International Development Agency (DANIDA) dalam mencapai demokrasi energi di Jawa Tengah Melalui Program Environmental Support Programme Phase-3 (ESP-3). *Library Universitas Pertamina*, 40.
- Arild Underdal, E. L. (2002). *Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence*. London: MIT Press.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Semarang Kota. (n.d.). *Profil Kota Semarang*. Semarang: Bappeda Kota Semarang.
- Badan Pusat Statistik. (2016). *Statistik Indonesia 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Biro Pemerintah Otda dan Kerja sama Provinsi Jawa Tengah. (n.d.). *Hasil Kerja sama dengan Jawa Tengah Program ESP-3 tahun 2013-2018*. Semarang: Pemerintah Jawa Tengah.
- Cawleys. (2015, 9 25). *Cawleys*. Retrieved from Cawleys United Kingdom: <https://www.cawleys.co.uk/2015/09/25/what-does-commingling-mean/>
- Ciptakarya Pekerjaan Umum. (n.d.). *Profil Kabupaten/Kota Semarang Jawa Tengah*. Semarang: Ciptakarya Pekerjaan Umum.
- Clean Cluster. (2017, 6). *Clean Cluster Denmark*. Retrieved from Clean Cluster: <http://www.cleancluster.dk/wp-content/uploads/2017/06/59424c940f179.pdf>
- Danish Ministry of Environment. (2013). The Danish Action Plan for Promotion of Eco-efficient technologies : Danish Lessons. *eco innovation*, 1.
- Dinas Kebersihan dan Pertamanan. (n.d.). *Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Semarang*. Retrieved from Mapgeo Indonesia: <http://mapgeo.id/dkp/index.php/pembuangan/tpa>
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang. (2017). *Pengelolaan TPA Jatibarang di Kota Semarang*. Semarang: Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang.
- Direktorat Jendral Cipta Karya. (2017). *Petunjuk Teknis TPS 3R (Tempat Pengelolaan Sampah)*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Dyrhaug, H. (2015, 11 16). *Green Realism : An assesment of the Danish government's climate and energy policy*. Retrieved from UACES: <http://eutrack.ideasoneuropa.eu/2015/11/16/>
- European Environment Agency. (2016). municipal waste management Denmark. *European Topic Centre on Waste and Materials in a Green Economy*, 4.

- Fajar, J. (2019). *dua langkah atasi sampah*. Jakarta: Mongabay.
- Fajlin, E. Y. (2019, 10 4). *Tribun Jateng*. Retrieved from Tribunnews Jateng: <https://jateng.tribunnews.com/2019/10/04/resmi-listrik-hasil-pengelolaan-sampah-di-tpa-jatibarang-akan-dibeli-pln>
- Humas Provinsi Jawa Tengah. (2017, oktober 23). *Jatengprov.go.id: Portal Resmi Provinsi Jawa Tengah*. Retrieved from jatengprov: <https://jatengprov.go.id/publik/jateng-denmark-realisasikan-4-proyek-percontohan/>
- Kajian Informasi Publik. (2018, 11 10). *Kajian Informasi Publik*. Retrieved from Kajian Informasi Publik: <https://kajianinformasipublik.com/listrik-jatibarang-dialirkan-gratis/>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3. (2016). *SIPSN*. Retrieved from SIPSN Menlhk: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Kemertian PPN/ Bappenas. (2020). *Pedoman teknis penyusunan rencana aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan(TPB) / Sustainable Development Goals(SDGs)*. Jakarta: Kedeputan Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam dan Kemertian Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Kemertian PPN/ Bappenas. (2020). *Pedoman teknis penyusunan rencana aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan(TPB) / Sustainable Development Goals(SDGs)*. Jakarta: Kedeputan Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam dan Kemertian Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Kompas. (2016, 9 14). *Kompas Regional*. Retrieved from Kompas.com: <https://regional.kompas.com/read/2016/09/14/16104931/sapi-sapi.di.tpa.semarang.ganggu.rencana.proyek.listrik.tenaga.sampah>
- Kompas TV. (2018, 7 28). *Kompas TV*. Retrieved from Kompas.tv: <https://www.kompas.tv/article/29405/di-semarang-sampah-bisa-diolah-jadi-listrik>
- Liputan 6. (2016, 2 10). *Liputan 6*. Retrieved from Liputan6.com: <https://www.liputan6.com/photo/read/2432906/ratusan-sapi-padati-tpa-jatibarang?page=1>
- M. Chaerul, M. T. (2007). Munifical Solid waste management in Indonesia: status and the strategic actions. *Journal of the Faculty Environmental Science and Technology, Okayama University*, 41-49.
- Martono, A. H. (2008). Teknologi Pengolahan Sampah dan Air Limbah. *Pusat Teknologi Lingkungan, TPSA-BPPT*, 146.
- Metro Semarang. (2014, 10 11). *Metro Semarang*. Retrieved from Metro Semarang: <https://metrosemarang.com/kebakaran-tpa-jatibarang-butuh-penanganan-khusus-4865>
- Ministry of Foreign Affairs of Denmark. (2017). *DANIDA in Indonesia*. kopenhagen: Ministry of Foreign Affairs of Denmark.
- Morgenthau, H. (1965). *Politics Amongs Nations*. New York: Alferd A. Knopf.
- Nona Iriana, H. R. (2017). *Perempuan dan Laki-laki di Indonesia 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan . (2016, 4 12). *PPID Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*. Retrieved from PPID Menlhk:

- <http://ppid.menlhk.go.id/berita/berita-tapak/2890/indonesia-denmark-perkuat-kerjasama-pengelolaan-lingkungan>
- Pemerintah Kota Semarang. (2021, 3 3). *Semarang Kota*. Retrieved from Semarang Kota:
http://semarangkota.go.id/p/2195/puluhan_investor_berminat_bangun_proyek_pltsa_jatibarang
- POWER. (2010, 01 26). *Power*. Retrieved from Powermag.com:
<https://www.powermag.com/waste-to-energy-in-denmark/>
- Pratiwi, C. A. (2021). Kerja Sama Bilateral Indonesia Denmark dalam Circular Economy dan Manajemen Pengolahan Sampah tahun 2018-2019. *Moestopo Journal International Relations*, 130-131.
- Presiden Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 18 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik Berbasis Sampah di Provinsi DKI Jakarta, Kota Tangerang, Kota Bandung, Kota Semarang, Kota Surakarta, Kota Surabaya dan Kota Makassar*. Jakarta: Republik Indonesia.
- Presiden Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Presiden Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera. (2021). *PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera*. Retrieved from PTBPS: <https://ptbps.com/Tentang-kami/>
- Purbaya, A. A. (2019, 10 4). *Detik Finance*. Retrieved from Detik.com: <https://finance.detik.com/energi/d-4734022/listrik-dari-pembangkit-berbasis-sampah-di-semarang-dibeli-pln>
- Republik Indonesia. (2015). *Memorandum Saling Pengertian antara Pemerintah Republik Indonesia dan Pemerintah Kerajaan Denmark mengenai Kerja Sama Bidang Energi Bersih dan Terbarukan dan Konservasi Energi*. Jakarta: Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2017). *Memorandum Saling Pengertian antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia dan Kementerian Lingkungan Hidup Kerajaan Denmark tentang Circular Economy dan Manajemen Pengolahan Sampah*. Jakarta: Republik Indonesia.
- Rizky Kustyardhi, S. S. (2013). *Pengelolaan Sampah Terpadu di Kota Semarang. Fakultas Ilmu sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro*, 2.
- Rizqi, A. N. (2019, 10 4). *Semarang Bisnis*. Retrieved from Bisnis.com: <https://semarang.bisnis.com/read/20191004/536/1155606/pln-beli-listrik-dari-pltsa-di-jatibarang-semarang>
- Saptogiri, G. (2017). *Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang 2017 "Pengelolaan TPA Jatibarang di Kota Semarang"*. Semarang: Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi.
- Septian, T. C. (2020). Kerjasama Indonesia dan Denmark dalam mengelola limbah sampah di Kota Semarang tahun 2017-2019. *e-Journal Hubungan International FISIP Universitas Mulawarman*, 4.

- Septyanto Galan Prakoso, N. D. (2019). Analisis Diplomasi Soft Power Denmark terhadap Indonesia (Studi Tentang Kerja Sama Pengelolaan Lingkungan di Indonesia). *Politica*, 58.
- Sirait, A. (2018, 8 8). *Kata Data*. Retrieved from Katadata.co.id: <https://katadata.co.id/arnold/berita/5e9a55de68816/empat-proyek-energi-bersih-denmark-di-jawa-tengah-siap-beroperasi>
- Szuleki, K. (2017). Conceptualizing Energy Democracy. *Environmental Politics*, 27.
- Tempo. (2016, 2 5). *Tempo*. Retrieved from Nasional Tempo: <https://nasional.tempo.co/read/742690/7-kota-ini-jadi-percontohan-pembangkit-listrik-dari-sampah/full&view=ok>
- Tempo. (2016, 9 15). *Tempo*. Retrieved from Bisnis Tempo: <https://bisnis.tempo.co/read/804419/jawa-tengah-dan-denmark-kerja-sama-kelola-energi-terbarukan/full&view=ok>
- United States Environmental Protection Agency. (2012, September). *EPA*. Retrieved from EPA Government: https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-04/documents/a_citizens_guide_to_capping.pdf
- Waltz, K. (1979). *Theory of International Politics*. United States: McGraw-Hill.
- Wardani, R. (2017, desember 13). *Direktorat Jenderal Energi Baru terbarukan dan Konversi Energi (EBTKE)*. Retrieved from ebtke.esdm.go.id: https://ebtke.esdm.go.id/post/2017/12/13/1841/ditjen.ebtke.terima.lesson.I_earned.report.kerja.sama.esp.dari.pemerintah.denmark?lang=en

