

# BABI

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Konstruksi berkelanjutan merupakan metode yang diterapkan dalam industri konstruksi dalam mencapai pembangunan berkelanjutan yang memperhatikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Willar et al. 2020). Keterkaitan pembangunan berkelanjutan dan konstruksi berkelanjutan adalah dengan mengintegrasikan efisiensi kerja, kualitas dan lingkungan kerja yang sehat (willar et al. 2020). Elvrianto, W.I. (2012) menyebutkan bahwa konsep berkelanjutan pada konstruksi berkelanjutan (*sustainable construction*) dianggap penting dalam menjaga keseimbangan antara lingkungan dan aktivitas konstruksi. Di Indonesia, pihak lembaga pemerintah dan swasta merupakan inisiator dari isu berkelanjutan dan sebagai eksekutor mencakup seluruh kontraktor, konsultan, investor, asuransi, regulator, dan pihak lainnya. Widiati, I.R. (2019) menyebutkan salah satu aspek penting dalam pembangunan berkelanjutan adalah proses pelaksanaan konstruksi yang diimplementasikan oleh pihak terkait.

Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (WCED, 1987). Dengan kata lain, pembangunan berkelanjutan berkaitan dengan pembangunan ekonomi, sosial dan lingkungan (Elkington, 1997; Stead dkk., 2004), serta pemanfaatan lingkungan untuk pembangunan manusia (Byrch dkk., 2007), guna meningkatkan kualitas hidup manusia.

Konsep konstruksi berkelanjutan terjadi dan awal mulanya dikarenakan adanya perubahan suhu dan sumber daya alam yang semakin terbatas kondisi keberadaannya. Dengan semakin gencarnya pembangunan infrastruktur yang dilakukan di Indonesia, selain manfaat yang diberikan, tentu saja pembangunan insfratraktur juga memberikan dampak negatif yang tidak bisa diabaikan. Seperti

yang diketahui bahwa pembangunan infrastruktur saat ini telah banyak mengalami banyak sekali kemajuan dalam hal teknologi dan inovasinya. Konstruksi keberlanjutan merupakan solusi dari segala permasalahan yang timbul dari pembangunan infrastruktur tersebut. Meskipun di Indonesia penerapannya masih dalam tahap awal bila dibandingkan dengan Negara maju seperti di Eropa dan Denmark dan lainnya, tetapi langkah kecil juga merupakan jalan yang ditempuh oleh setiap pelaku dan yang berkepentingan agar penerapannya semakin maksimal kedepannya. Dengan menerapkan konstruksi keberlanjutan diharapkan dapat memberi manfaat yang semakin besar dengan tentunya berkurangnya dampak negatif yang dapat ditimbulkan.

Tahapan penyelenggaraan Usaha Jasa Konstruksi berkelanjutan mengacu pada persyaratan administrasi yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan, persyaratan teknis yaitu keandalan bangunannya dan persyaratan ketentuan teknis konstruksinya yaitu kriteria dan subkriteria penyelenggaraan bangunan konstruksi yang memenuhi prinsip berkelanjutan. Dalam Permen PUPR No.9/2021 Pasal 5 terdapat persyaratan-persyaratan teknis konstruksi berkelanjutan diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Ekonomi

Berkontribusi dalam peningkatan ekonomi, penyusunan prioritas program untuk memperoleh manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat, efisiensi sumber daya, mendukung usaha lokal dan perkuatan UMKM.

b. Lingkungan

Tepat guna lahan, konservasi energi, konservasi air, sumber dan siklus material, kenyamanan dan Kesehatan serta manajemen lingkungan

c. Sosial

Partisipasi masyarakat, unsur gender,kaum disabilitas dan kaum marginal, interaksi masyarakat dan pelestarian budaya atau kearifan lokal

Dalam penelitian ini akan dilakukan suatu kajian penerapan konstruksi yang berkelanjutan di salah satu proyek yang dikategorikan salah satu proyek konstruksi berkelanjutan yaitu proyek pengolahan sampah dengan menggunakan teknologi

baru yaitu Pembangunan Proyek Fasilitas LM (*Landfill Mining*) dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant Bantar Gebang Bekasi.

Sebagai ibukota provinsi dan pusat kegiatan di Indonesia, DKI Jakarta terus mengalami berbagai perubahan di bidang pengaturan pemerintahan, pembangunan infrastruktur, kependudukan dan lainnya. Perubahan tersebut mempengaruhi jumlah komposisi dan karakteristik sampah yang dihasilkan dari berbagai kegiatan yang dilakukan di DKI Jakarta. Oleh karenanya pengelolaan sampah di DKI Jakarta dihadapkan pada sejumlah tantangan. Tantangan tersebut antara lain tren peningkatan tonase sampah setiap tahun, kondisi Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang (sebagai satu-satunya Tempat Pemrosesan Akhir/TPA milik Provinsi DKI Jakarta) yang semakin mengkhawatirkan, serta belum terbangunnya fasilitas pengolahan sampah di dalam kota.

Seiring berjalannya waktu, upaya dinas kebersihan DKI Jakarta sudah memiliki lahan untuk TPA, namun dalam penanganan sampah belum dilakukan dengan optimal. Sejak diberlakukannya undang-undang pengelolaan sampah (Indonesia, 2008), upaya-upaya perbaikan untuk pengelolaan TPA yang lebih efektif terus ditingkatkan. Di TPST Bantargebang, permasalahan yang krusial adalah daya tampung yang terus menyusut, dimana kapasitas maksimum adalah 49 juta ton, kini tinggal tersisa kapasitas 10 juta ton (UPTPST, 2020). Begitu juga pengelolaan sampah dengan *open dumping* sudah melampaui ketinggian 35 meter. Jarak efektif polusi udara (bau) mencapai 10 km dari titik TPST. Permasalahan daya tampung TPST ini menurut Manurung et al. (2016), bisa didekati dengan dua acara yaitu melalui program intensifikasi, seperti program yang dijalankan dengan menggunakan teknologi yang dapat mereduksi sampah; dan ekstensifikasi, misalnya perluasan lahan TPST Bantargebang eksisting dengan lahan baru di sekitar lahan yang sudah ada.

Salah satu program peningkatan infrastruktur pengelolaan sampah adalah penerapan teknologi *Landfill Mining* dan *Refuse Derived Fuel* (RDF). Hasil pengolahan sampah melalui teknologi RDF (*Refused Derived Fuel*) diharapkan mampu menjadi alternatif bahan bakar, utamanya batubara, di industri. Pembangunan infrastruktur RDF *Plant* diharapkan dapat memiliki beberapa

manfaat, diantaranya adalah menghasilkan pelet RDF sebagai substitusi batubara, mengurangi beban TPST Bantargebang, maupun mengurangi emisi karbon yang targetnya telah ditetapkan oleh pemerintah. Hal ini sejalan dengan tujuan Pembangunan konstruksi yang berkelanjutan.

Optimalisasi TPST Bantargebang perlu mendapatkan perhatian khusus mengingat kondisi TPST Bantargebang yang semakin mengkhawatirkan serta besarnya ketergantungan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta kepada TPST Bantargebang untuk pemrosesan akhir sampah. Untuk itu, sudah semestinya berbagai kegiatan yang mendukung upaya optimalisasi TPST Bantargebang menjadi prioritas utama guna mencegah terganggunya pelayanan publik dalam bidang pengelolaan sampah/kebersihan di dalam kota. Dengan kondisi ini munculnya program kerja Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk membangun pabrik pengolahan sampah yang nantinya menjadi produk setara batu bara muda. (dikutip: *Kompas* 2022/02/21/Jakarta). Pada 17 Februari 2022 di resmikannya kontrak kerja Pembangunan Fasilitas LM (*Landfill Mining*) dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant (Rancang Bangun) oleh Gubernur Pemerintah Provinsi DKI Jakarta kepada pemenang tender sebagai penyedia jasa yaitu Adhi Karya-Jaya konstruksi KSO.

Pembangunan Fasilitas Pengolahan Sampah LM (*Landfill Mining*) dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant dimaksudkan untuk meningkatkan pengelolaan sampah di Provinsi DKI Jakarta melalui pembangunan fasilitas pengolahan sampah di TPST Bantargebang. Fasilitas itu akan mengolah 2.000 ton sampah, terdiri atas 1.000 ton sampah lama dan 1.000 ton sampah baru. Strategi optimalisasi TPST Bantargebang yang akan dilaksanakan yaitu mereduksi volume sampah lama dan volume sampah baru. Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta merencanakan pembangunan fasilitas pengolahan sampah *Landfill Mining* dan fasilitas RDF Plant di TPST Bantargebang. Fasilitas *Landfill Mining* (LM) direncanakan untuk mengolah sampah lama dari TPST Bantargebang, sedangkan RDF Plant akan mengolah sampah baru Municipal Solid Waste (MSW) dari Provinsi DKI Jakarta. Kedua fasilitas tersebut didesain dengan kapasitas pengolahan sampah masing-masing sebesar 1.000 ton/hari.

Pada Proyek Pembangunan Fasilitas *Landfill Mining* dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant di DKI Jakarta diharapkan menjadi program keberlanjutan pengolahan sampah yang berkaitan erat dengan Pembangunan berkelanjutan yang disepakati sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan hak pemenuhan kebutuhan-kebutuhan generasi yang akan datang. Fasilitas LM (*Landfill Mining*) dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant Pada proses pembangunannya mulai tahap perencanaan awal sampai dengan tahap konstruksi tidak akan lepas dari setiap ketentuan-ketentuan dan penerapan konstruksi berkelanjutan yang dimana diperlukan untuk menciptakan suatu fasilitas fisik yang memenuhi tujuan baik dari segi ekonomi, sosial dan lingkungan pada saat ini maupun yang akan datang. Ketentuan pembangunan Konstruksi, pencapaian kinerja dan pedoman penyelenggaraannya tidak akan lepas dari prinsip konstruksi berkelanjutan yang dimana harus memenuhi prinsip berkelanjutan pada seluruh sumber daya dan siklus hidup bangunan.

Disamping itu, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral (ESDM) memiliki target di tahun 2025 untuk menggunakan 23% energi dari bauran Energi Baru Terbarukan (EBT). Pada tahun 2020, Indonesia hanya mencapai 11,5% dari target bauran Energi Baru Terbarukan (EBT). Pemerintah menegaskan bahwa diperlukan peningkatan 2.000-3.000 MW pembangkit listrik berbasis EBT per tahun hingga 2025, dimana salah satunya berbasis sampah. Dengan begitu, penerapan teknologi RDF (*Refused Derived Fuel*) sebagai alternatif pengolahan sampah lainnya dapat menjadi kontribusi dari Pemprov DKI Jakarta dalam mencapai target bauran EBT.

## **1.2 Permasalahan Kajian**

1. Apa saja Kriteria pembangunan konstruksi berkelanjutan yang perlu diterapkan pada proyek *Landfill Mining* dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant?
2. Bagaimana penerapan konstruksi berkelanjutan pada Pembangunan Fasilitas Pengolahan Sampah *Landfill Mining* dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant?

3. Bagaimana memvalidasi Kriteria pembangunan konstruksi berkelanjutan berdasarkan Permen PUPR Pada Poyek proyek RDF *Plant*?
4. Apa rekomendasi Kriteria pembangunan konstruksi berkelanjutan berdasarkan kajian literatur terkait dalam penelitian?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Studi kasus Konstruksi berkelanjutan pada Proyek Pembangunan Fasilitas LM (*Landfill Mining*) dan RDF (*Refused Derived Fuel*) *Plant* TPST Bantar Gebang –Bekasi.
2. **Penerapan konstruksi berkelanjutan pada proyek RDF *Plant* merujuk pada Permen PUPR no 9 tahun 2021.**
3. Penelitian dikembangkan berdasarkan studi literatur, masukan dari para Ahli Pengelolaan sampah.

### **1.4 Tujuan**

1. Untuk mengetahui kriteria konstruksi keberlanjutan yang perlu diterapkan pada proyek *Landfill Mining* dan RDF (*Refused Derived Fuel*) *Plant*.
2. Untuk mengetahui bagaimana penerapan konstruksi berkelanjutan pada Proyek *Landfill Mining* dan RDF (*Refused Derived Fuel*) *Plant*.
3. Memvalidasi kriteria dominan konstruksi berkelanjutan yang pada proyek “Pembangunan Fasilitas *Landfill Mining* dan RDF (*Refused Derived Fuel*) *Plant* TPST Bantar Gebang -Bekasi”.
4. Untuk memberikan rekomendasi kriteria konstruksi berkelanjutan pada penerapan konstruksi berkelanjutan pada proyek “Pembangunan Fasilitas LM (*Landfill Mining*) dan RDF (*Refused Derived Fuel*) *Plant* TPST Bantar Gebang -Bekasi” dan Perundangan yang berlaku berdasarkan kajian literatur.

### **1.5 Manfaat**

1. Menambah literatur atau referensi mengenai pemahaman terkait konstruksi yang berkelanjutan.

2. Menjadi bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam pengambilan keputusan khususnya dalam area keberlanjutan konstruksi.
3. Menjadi bahan rekomendasi dalam melakukan evaluasi pada “Proyek Pembangunan Fasilitas LM (*Landfill Mining*) dan RDF (*Refused Derived Fuel*) Plant TPST Bantar Gebang -Bekasi”.

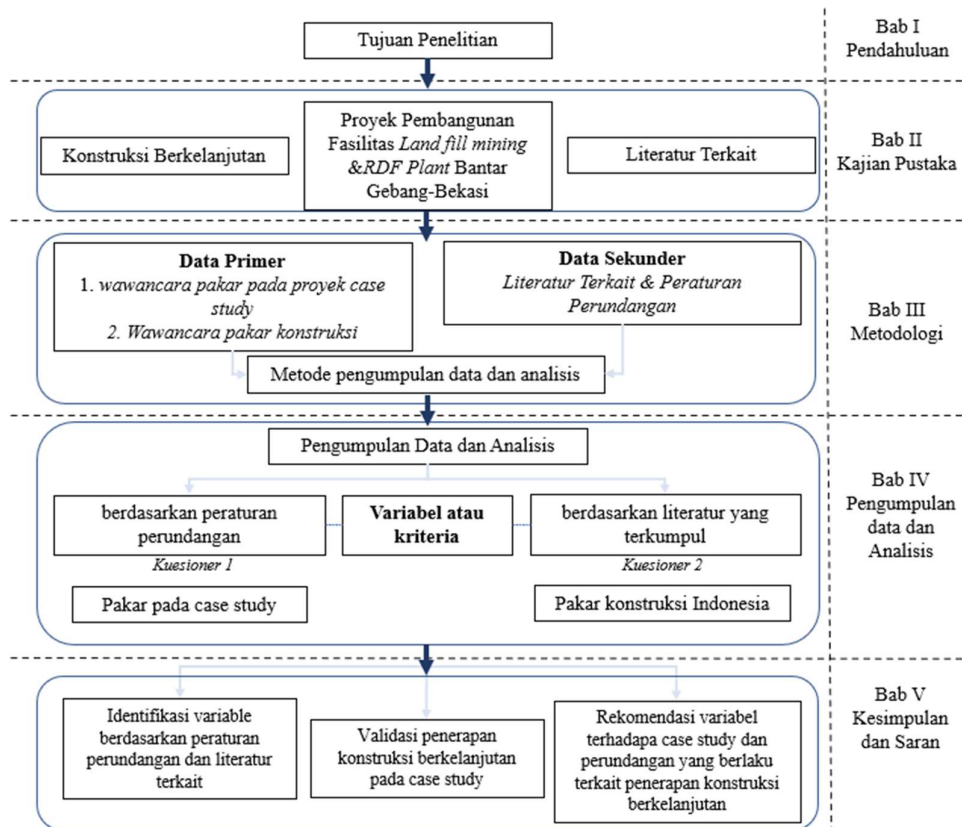
### 1.6 Jadwal Penelitian

Berikut ini dijelaskan skema dan jadwal penelitian yang akan dilakukan. Pada bagian ini dijelaskan jadwal penyusunan penelitian ini berdasarkan setiap bagian dari tubuh Tesis. Penyusunan Tesis disusun secara sistematis dan terstruktur ditambah dengan masukan dan saran dari pembimbing atau supervisor penelitian ini.

Tabel 1. 1 Jadwal Penyusunan Tesis

No.	Uraian Penelitian	2022															
		September				Oktober				November				Desember			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Penyusunan Proposal Penelitian Tesis	1	1														
2	Presentasi Proposal Penelitian		1	1													
3	Pengumpulan Data			1	1	1	1	1	1								
4	Rekapitulasi dan konsolidasi Data						1	1	1	1							
5	Analisa Data									1	1	1	1	1			
6	Pembasan Hasil penelitian													1	1		
7	Kesimpulan dan Rekomendasi hasil penelitian														1	1	
8	Presentasi/ Sidang Penelitian Tesis															1	1

## 1.7 Bagan Alur Penelitian



Gambar 1. 1 Bagan Alur Penelitian

- a. Bab I Pendahuluan  
Bagian pendahuluan menjelaskan tujuan dilakukannya penelitian ini dan menjelaskan latar belakang dilakukannya penelitian ini.
- b. Bab II Kajian Pustaka  
Bagian kajian pustaka menjelaskan terkait pendalaman materi terkait berdasarkan penelitian terdahulu.
- c. Bab III Metodologi  
Bagian metodologi menjelaskan proses pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dan metode analisis yang digunakan dalam studi ini.
- d. Bab IV Pengumpulan Data dan Analisis  
Bagian pengumpulan data dan analisis menjelaskan dan memaparkan data yang dibutuhkan dan dikumpulkan sesuai metode pengumpulan data beserta analisis berdasarkan data yang terkumpul.



e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bagian kesimpulan dan saran menyampaikan hasil dari penelitian dan saran bagi peneliti selanjutnya sesuai topik penelitian yang sesuai dengan penelitian ini.

