

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara produsen sekaligus pengguna manfaat dari sumber daya minyak dan gas bumi. Salah satu perusahaan yang mengelola dan mengatur regulasi sumber daya ini adalah PT Pertamina (Persero) yang merupakan BUMN (Badan Usaha Milik Negara). Pembangunan terminal BBM (Bahan Bakar Minyak) merupakan salah satu usaha untuk memenuhi tugas pokok PT Pertamina (Persero) yang harus mampu mengadakan dan mendistribusikan BBM dan LPG ke seluruh wilayah Indonesia (Pertamina, 2019).

PT Pertamina (Persero) terus melakukan pembenahan pada sarana dan prasarana serta fasilitas pada terminal BBM yang ada di seluruh Indonesia, salah satunya adalah Terminal BBM Teluk Kabung yang berada dalam kewenangan PT Pertamina (Persero) Unit Pemasaran I yang berada di Kelurahan Teluk Kabung Tengah, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Pembangunan terminal BBM merupakan usaha untuk menyelesaikan salah satu tugas pokok PT Pertamina (Persero) yang harus mampu mengadakan dan mendistribusikan BBM dan LPG ke seluruh pelosok tanah air. Untuk memperkuat dan menciptakan pola distribusi yang efektif, maka dilakukan berbagai penyempurnaan atau pengembangan sarana dan fasilitas, sehingga menjamin persediaan BBM yang tepat mutu, tepat jumlah, tepat waktu dan tepat peruntukannya. Pengembangan fasilitas dan prasarana distribusi juga merupakan upaya untuk meningkatkan ketahanan energi nasional sekaligus mendukung program-program pemerintah seperti BBM satu harga dan konversi minyak tanah ke LPG (Pertamina, 2019).

PT. Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk Kabung memiliki aktivitas utama yaitu aktivitas kantor, penerimaan, penimbunan dan penyaluran BBM. Aktivitas kantor berkaitan dengan seluruh proses administrasi PT. Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk Kabung. Penerimaan BBM yaitu, BBM yang diangkut dari kilang minyak menggunakan kapal diterima di dermaga (*jetty*) yang berada di lokasi PT. Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk Kabung.

Penimbunan BBM yaitu, BBM yang telah diterima dari *jetty* akan disalurkan dengan menggunakan pompa menuju tangki timbun yang merupakan tempat penyimpanan BBM selama beberapa waktu sebelum didistribusikan pada konsumen. Penyaluran BBM yaitu distribusi BBM menuju wilayah cakupan dari PT. Pertamina (Persero) *Integrated Terminal Teluk Kabung*. Empat hal ini yang menjadi cakupan bahasan dalam pengelolaan lingkungan oleh PT. Pertamina (Persero) *Integrated Terminal Teluk Kabung* (Pertamina, 2019).

Secara tradisional, industri dirancang dan dikembangkan tanpa mempertimbangkan dampak buruknya terhadap lingkungan. Tidak ada pertimbangan yang diberikan secara khusus pada aspek lingkungan dari suatu produk selama seluruh siklus hidupnya. Namun, sering kali dampak buruk terhadap lingkungan terjadi dari tahap siklus hidup seperti penggunaan, pembuangan, distribusi, dan akuisisi bahan baku. Tanpa mengatasi dampak lingkungan dari seluruh siklus hidup suatu produk pada desain produk, industri tidak dapat menyelesaikan masalah lingkungan yang timbul dari produksi dan konsumsi produk. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknik yang digunakan untuk mengukur dampak lingkungan terkait suatu produk, proses pembuatannya ataupun layanan yang diberikan oleh produk tersebut selama siklus hidupnya yang disebut dengan *Life Cycle Assessment (LCA)* (Lee and Inaba, 2004). LCA dapat dimanfaatkan guna menilai besarnya dampak terhadap lingkungan akibat kegiatan transit BBM di PT. Pertamina (Persero) *Integrated Terminal Teluk Kabung*.

Sekretariat PROPER, Ditjen PPKL Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah menambahkan *Life Cycle Assessment (LCA)* dalam kriteria penilaian perusahaan. Penambahan kriteria ini diberlakukan setelah revisi Peraturan Menteri LH Nomor 3 Tahun 2014 tentang PROPER terbit. Penerapan LCA baru dimulai dengan dikeluarkannya PerDirjen PPKL No. P14/PPKL/SET/DIK.0/9/2018. Penerapan penilaian daur hidup LCA ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menghitung keberlanjutan penggunaan sumber daya alam, pembuangan pada lingkungan, serta mengevaluasi dan menerapkan kemungkinan perbaikan lingkungan. Diketahui bahwa PT. Pertamina (Persero) *Integrated Terminal Teluk Kabung* sudah memiliki sertifikasi PROPER Hijau pada tahun 2012-2018 dan proper biru pada tahun 2019. Penggunaan LCA untuk evaluasi

PROPER akan dimulai pada tahun 2021 berdasarkan Peraturan Menteri LHK No. 1 tahun 2021. LCA dapat digunakan untuk melengkapi persyaratan PROPER oleh PT. Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk Kabung.

Hasil LCA dapat membantu PT. Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk Kabung dalam melakukan tindakan preventif terhadap dampak buruk lingkungan yang juga menjadi kriteria tambahan dalam penilaian PROPER. Oleh karena itu penerapan LCA pada PT. Pertamina Persero *Integrated* Terminal Teluk Kabung dapat meningkatkan kinerja pengelolaan lingkungan hidup perusahaan tersebut sehingga menjadi lebih ramah lingkungan. Melihat perlunya pengembangan Analisis LCA oleh PT. Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk Kabung berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian LCA terkait perusahaan tersebut.

## **1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **1.2.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak lingkungan dari aktivitas dan operasional di PT Pertamina Persero *Integrated* Terminal Teluk Kabung dengan menggunakan metode LCA.

### **1.2.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis daur hidup aktivitas dan operasional (jasa transit BBM) di PT Pertamina Persero *Integrated* Terminal Teluk Kabung;
2. Menghitung dan menganalisis dampak lingkungan yang dihasilkan dari proses aktivitas dan operasional (jasa transit BBM) di PT Pertamina Persero *Integrated* Terminal Teluk Kabung dengan menggunakan metode CML-IA *Baseline*.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan daur hidup kegiatan operasional transit BBM di PT Pertamina Persero *Integrated* Terminal Teluk Kabung.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai sumber informasi mengenai daur hidup kegiatan dan operasional (jasa transit BBM) di PT Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk Kabung sehingga dapat digunakan untuk mereduksi dampak negatif terhadap lingkungan;
2. Memberikan nilai tambah PT. Pertamina Persero *Integrated* Terminal Teluk kabung karena telah memiliki penilaian terhadap dampak lingkungan dengan menggunakan metode LCA yang menjadi tambahan kriteria penilaian pada PROPER;
3. Sebagai rekomendasi pada industri, pemerintah, dan institusi terkait mengenai manfaat penerapan LCA dalam evaluasi pelayanan.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini antara lain:

1. Penelitian dilakukan di PT Pertamina (Persero) *Integrated* Terminal Teluk kabung;
2. Penelitian menggunakan metode LCA mulai dari proses operasional kantor, penerimaan, penimbunan dan penyaluran BBM;
3. *Software* yang digunakan dalam pengolahan data penelitian ini adalah SimaPro 9.0;
4. Menggunakan pendekatan *gate to gate* dengan CML-IA *Baseline* pada analisis LCA di SimaPro.
5. Rekomendasi perbaikan daur hidup kegiatan operasional transit BBM meliputi aspek teknis dan *non*-teknis pengelolaan lingkungan perusahaan.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I      PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

**BAB II      TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori dan peraturan yang digunakan.

**BAB III     METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang skema penelitian, metode analisis, waktu, dan lokasi penelitian.

**BAB IV     HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang data dan hasil yang didapatkan melalui penelitian serta analisisnya.

**BAB V      PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran yang direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya



