

BAB I

PENDAHULUAN

Penelitian memerlukan beberapa hal yang diperlukan untuk dasar dalam menjalankan penelitian tersebut. Pada bab ini akan dibahas hal-hal yang melatar-belakangi penelitian ini. Pada bab ini terdapat komponen yang terdiri atas latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan ruang lingkup penelitian

1.1 Latar Belakang

Pada Perkembangan zaman yang semakin maju ini, semakin banyak perusahaan yang bermunculan mulai dari perusahaan nasional hingga multinasional. Hal ini menyebabkan banyak persaingan bisnis yang semakin ketat. Sehingga setiap perusahaan berlomba-lomba untuk merebut konsumen untuk menggunakan produk yang diproduksi oleh perusahaan tersebut. Dengan adanya persaingan yang sangat ketat maka perusahaan akan berusaha membangun citra yang sebaik mungkin di hadapan konsumen sehingga konsumen akan tetap setia untuk menggunakan produk perusahaan. Untuk membangun citra yang baik ini perusahaan perlu memperhatikan keinginan dari konsumen sehingga memungkinkan perusahaan untuk tetap sejalan dengan keinginan konsumen.

Konsumen saat ini mulai sadar tentang dampak negatif terhadap lingkungan yang timbul dari penggunaan produk. Masalah yang ditimbulkan dari kegiatan produksi perusahaan yang berdampak terhadap lingkungan di sekitarnya juga mulai menjadi perhatian konsumen saat ini, seperti limbah baik cair, gas maupun padat, dan sumber daya yang semakin berkurang akibat kegiatan perusahaan. Sehingga hal ini membuat berbagai negara di dunia untuk membuat regulasi tentang keamanan lingkungan pada setiap produk yang dihasilkan oleh perusahaan.

CV Apaiser Indonesia merupakan objek penelitian ini, yang terletak di Pasuruan, Jawa Timur. CV Apaiser Indonesia saat ini memproduksi *bathtub* dan *basin*. Proses produksi CV Apaiser Indonesia menggunakan 3 bahan baku utama yaitu *fiberglass*, *polyester resin* dan batu alam. Untuk proses pembuatan *bathtub*, tahap pertama yang harus dilakukan adalah mempersiapkan bahan seperti resin dan batu alam. Setelah itu dilakukan proses *mixing* untuk mencampurkan bahan secara merata. Setelah semua bahan tercampur rata, lalu dilakukan proses *spraying* pada cetakan *bathtub*. Setelah itu dilakukan pengeringan selama 24 jam. Proses selanjutnya yaitu *grinding* dan *assembly*, pada proses ini akan dilakukan pemotongan

sisa-sisa cetakan dan penyambungan antara *bathtub* sisi atas dan bawah. Selanjutnya dilakukan proses *finishing* dengan menghaluskan permukaan *bathtub* secara manual. Setelah proses *finishing* selesai, langkah selanjutnya adalah pengecekan terhadap kualitas produk. Apabila keseluruhan *bathtub* telah lolos uji kualitas maka *bathtub* akan masuk proses *packaging*, Pada proses ini *bathtub* akan dibungkus untuk menghindari benturan dan goresan selama proses pengiriman. Untuk proses pembuatan *basin*, tahap pertama yang harus dilakukan adalah mempersiapkan bahan seperti resin dan batu alam. Setelah itu dilakukan proses *mixing* untuk mencampurkan bahan secara merata. Setelah semua bahan tercampur rata, lalu dilakukan proses *casting* pada cetakan *basin*. Setelah itu dilakukan pengeringan selama 24 jam. Proses selanjutnya yaitu *grinding*, pada proses ini akan dilakukan pemotongan sisa-sisa cetakan. Selanjutnya dilakukan proses *finishing* dengan menghaluskan permukaan *basin* secara manual. Setelah proses *finishing* selesai, langkah selanjutnya adalah pengecekan terhadap kualitas produk. Apabila keseluruhan *basin* telah lolos uji kualitas maka *basin* akan masuk proses *packaging*, Pada proses ini *basin* akan dibungkus untuk menghindari benturan dan goresan selama proses pengiriman.

Pada produksi *bathtub* dan *basin* CV Apaiser Indonesia menggunakan banyak resin, yang dikhawatirkan berbahaya bagi lingkungan seperti dikatakan oleh Dholakiya (2012) menyebutkan bahwa “ penggunaan monomer *styrene* di *polyester unsaturated resin* merupakan masalah pada lingkungan dan masalah kesehatan yang disebabkan oleh penguapan dan emisi, yang muncul selama pemrosesan resin”. Selain itu untuk produksi *bathtub* sendiri juga memerlukan *fiberglass* yang menurut Hillwig (2010) menyebutkan bahwa “penggunaan *styrene* dalam kebanyakan metode produksi *fiberglass* dapat menyebabkan polusi udara yang berbahaya pada level yang berlebihan dan penggunaan *solvent* dapat membuat limbah berbahaya bagi lingkungan jika tidak ditangani dengan benar”.

Proses produksi CV Apaiser Indonesia menghasilkan 2 limbah yaitu limbah padat dan cair yang selama ini belum ada penanganan khusus dari CV Apaiser Indonesia. Limbah padat dari CV Apaiser Indonesia merupakan hasil proses penghalusan mekanik dan penggabungan sisi luar dan sisi dalam (*finishing*) *bathtub* dan *basin*. Dan limbah cair dihasilkan dari proses pencucian dan *manual finishing*. Pada tabel 1.1 merupakan data limbah yang dihasilkan pada setiap produksi *bathtub* dan *basin*.

Tabel 1. 1 data limbah bathtub dan basin

No	Jenis Limbah	Bathtub	Basin
1	Padat	2%	1%
2	Cair	20 liter	10 liter



Gambar 1. 1 limbah padat CV Apaiser

Diharapkan penelitian ini dapat mengetahui dampak yang terjadi di lingkungan perusahaan, sehingga nantinya dapat diketahui bagaimana alternatif yang dapat diusulkan untuk mengurangi dampak negatif dari kegiatan produksi perusahaan.

Meskipun CV Apaiser Indonesia merupakan cabang internasional dari perusahaan Apaiser masih belum menerapkan ISO 14001, hal ini akan berdampak pada regulasi di beberapa negara di dunia mewajibkan adanya sertifikasi terhadap dampak lingkungan yang dihasilkan dari produk yang dikirimkan ke negaranya sehingga hal ini juga berdampak pada produk dari CV Apaiser Indonesia. Untuk mendapatkan sertifikasi ISO 14001, terdapat banyak kriteria yang harus dipenuhi. Salah satu kriteria yang harus dipenuhi untuk mendapatkan sertifikasi ISO 14001 adalah penilaian dampak lingkungan dari produk yang dihasilkan sehingga CV Apaiser Indonesia ingin mengetahui bagaimana dampak lingkungan dari proses produksinya.

Untuk mendapatkan sertifikasi keamanan lingkungan internasional membutuhkan data pendukung berupa analisis dampak lingkungan dari kegiatan produksi dari perusahaan. Salah satu alat yang digunakan terutama dalam lingkup *life cycle* produk adalah analisis *Life Cycle Assessment* (LCA). LCA merupakan satu-satunya metode penilaian *life cycle* yang terdaftar dalam ISO dengan nomor 14040-14044.

Pada penelitian ini batasan yang digunakan untuk meneliti LCA di CV Apaiser Indonesia adalah *gate to gate* yang merupakan analisis LCA dimulai dari bahan baku masuk perusahaan hingga proses produksi sebelum sampai ke tangan konsumen. *Gate to gate* dipilih karena pada batasan ini dapat terlihat bagaimana dampak yang ditimbulkan dari proses produksi di CV Apaiser Indonesia.

Life Cycle Assessment yang selanjutnya disebut LCA merupakan metode untuk mengetahui pengaruh dari kegiatan manufaktur terhadap lingkungan sekitarnya, mulai dari penyediaan bahan baku produk, proses pembuatan produk hingga produk sampai ke konsumen. Metode ini dilakukan dengan menggabungkan dan menganalisis data *input* dan *output* pada sistem produksi, yang selanjutnya akan dilakukan evaluasi dan melakukan interpretasi dari hasil analisis dampak lingkungan sesuai dengan tujuan LCA. Batasan LCA sendiri yaitu *cradle to cradle*, *cradle to grave*, *cradle to gate*, *wheel to wheel*, dan *gate to gate*. Tujuan dari LCA adalah menilai semua kemungkinan dampak lingkungan yang dapat ditimbulkan oleh proses pembuatan produk maupun produk itu sendiri, agar dapat dipilih produk atau proses yang mempunyai dampak paling sedikit terhadap lingkungan. Sehingga perusahaan dapat memilih alternatif-alternatif yang ada.

Metode LCA dianggap sesuai dengan perusahaan dikarenakan metode ini akan sangat membantu untuk data penunjang untuk pemilihan alternatif dari berbagai alternatif yang ada untuk mengurangi dampak lingkungan yang dihasilkan dari proses produksi perusahaan. Dan hanya metode ini yang terdaftar di ISO yaitu dengan nomor 14040, yang merupakan salah satu alat ukur penunjang untuk penilaian di sertifikasi ISO 14001 sesuai pada penjelesasan hal yang dibutuhkan pada ISO 14001 pada nomor 4.3.1 *Environmental aspect*. Yang menyebutkan bahwa “untuk mengidentifikasi aspek lingkungan dari aktifitas, produk dan jasa dengan mendefinisikan ruang lingkup sistem manajemen lingkungan yang dapat dikendalikan dan dapat mempengaruhi perhitungan, perencanaan atau pengembangan baru, atau perubahan aktivitas, produk dan jasa. Untuk menentukan aspek tersebut yang memiliki atau dapat memiliki dampak lingkungan yang signifikan”. Diperjelas pada Annex A nomor A.3.1 *Environmental Aspect* bahwa “sebuah organisasi harus mengidentifikasi aspek lingkungan dengan ruang lingkup dari sistem manajemen lingkungan, yang mempertimbangkan *input* dan *output* terkait dengan aktifitas saat ini dan sebelumnya, produk dan jasa, perencanaan atau pengembangan baru, atau aktivitas baru dan modifikasi aktifitas, produk dan jasa. Pada proses ini harus mempertimbangkan kondisi operasi normal dan abnormal, kondisi *shut down* dan *start up*, serta situasi gawat darurat”.

Selain itu untuk menunjang ISO 14001 juga diperlukan rekomendasi perbaikan dari hasil LCA sesuai pada ISO 14001 nomor 4.6 tentang *management review* bahwa pada poin “h” harus memasukkan rekomendasi untuk perbaikan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka masalah yang teridentifikasi yaitu:

1. CV Apaiser Indonesia ingin mendapatkan sertifikasi ISO 14001 yang mempunyai syarat bahwa perusahaan harus mengetahui potensi dampak lingkungan selama siklus hidup produk *bathtub* dan *basin*, seberapa besar dampaknya dari kegiatan perusahaan dan rekomendasi untuk perbaikan.
2. Belum ada analisis ilmiah mengenai *life cycle assessment* pada proses pembuatan produk *bathtub* dan *basin* di CV Apaiser Indonesia yang merupakan salah satu alat untuk sertifikasi ISO 14001.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apa saja potensi dampak lingkungan yang terjadi dari proses produksi di CV Apaiser Indonesia?
2. Seberapa besar dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh proses produksi di CV Apaiser Indonesia?
3. Bagaimana rekomendasi yang ada untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan produksi di CV Apaiser Indonesia?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Melakukan penilaian menggunakan *Life Cycle Assessment (LCA)* untuk mengetahui apa saja dampak lingkungan yang terjadi dari proses produksi di CV Apaiser Indonesia.
2. Mengetahui seberapa besar dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh penggunaan sumber daya di perusahaan berdasarkan hasil analisa *output* dari *input* yang diberikan dibantu dengan program Simapro 8.
3. Memberikan rekomendasi untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan produksi berdasarkan hasil dampak negatif pada lingkungan terbesar yang terjadi di CV Apaiser Indonesia, *review* jurnal, dan diskusi dengan pihak perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan mengetahui apa saja dampak lingkungan yang terjadi di proses produksi pembuatan *bathtub* dan *basin* dari hasil analisis LCA yang dapat membantu untuk mendapatkan sertifikasi ISO 14001.
2. CV Apaiser Indonseia dapat memilih alternatif yang lebih baik untuk mengurangi dampak lingkungan yang dihasilkan dari proses produksi maupun produk itu sendiri.

1.6 Batasan Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan pada produk *bathtub* dan *basin* di CV Apaiser Indonesia.
2. Penelitian ini menggunakan batasan *gate to gate*.
3. Pada penelitian ini rekomendasi yang diberikan oleh peneliti hanya mempertimbangkan dampak lingkungan dari kegiatan produksi CV Apaiser Indonesia.

1.7 Asumsi Penelitian

1. Tidak ada perubahan teknologi yang digunakan selama penelitian.

