

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Warisan budaya leluhur negara Indonesia sangat beragam, salah satunya adalah kain tradisional Batik. Batik dalam bahasa Jawa ditulis dengan “*bathik*”, yang mengacu pada huruf Jawa “*tha*” yang menunjukkan bahwa batik adalah serangkaian gambar yang dibentuk oleh titik-titik yang saling menyambung satu dan yang lainnya (Wulandari, 2011). Batik sudah menjadi identitas bangsa Indonesia yang telah diresmikan oleh UNESCO sebagai Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan dan Nonbendawi (*The Intangible Cultural Heritages of Humanity*) pada 2 Oktober 2009. Industri batik di Indonesia sangat terkait dengan perkembangan industri batik yang terkenal yaitu Kota Pekalongan. Kota Pekalongan adalah salah satu kota pusat pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah yang sebagian besarnya memproduksi batik.

Batik Tobal adalah *home industry* yang memproduksi Batik, yang berlokasi di Jl. Teratai nomor 24, Klego, Pekalongan Timur, Kota Pekalongan, Jawa Tengah. Batik Tobal merupakan produk pakaian batik cap dan tulis untuk wanita, pria serta anak-anak. Tidak hanya pakaian saja, Batik Tobal juga memproduksi sarung batik siap pakai dan beberapa aksesoris yang berbahan dasar dari kain batik seperti sarung, syal, blangkon, tas unik, dompet, sandal, dudukan kursi, gordena dan lain sebagainya yang tentunya semua proses pembuatan dengan cara *hand made*. Bahan baku batik berupa kain, pewarna batik, bangku, bandul, taplak, canting, lilin dan beberapa *adding item* untuk menunjang pembuatan batik. Batik Tobal melakukan produksi berdasarkan *make to stock* dan *make to order*. Produksi *Make to order* dilakukan apabila permintaan dari *customer* yang memiliki design dan model berbeda dari konsep atau ciri khas dari Tobal Batik. Batik Tobal sendiri lebih mengarah ke design tradisional dan mengikuti *fashion trend* serta memiliki ciri khas motif dan juga bucket tobal sebagai ciri khas dari batik tobal Pekalongan. Diketahui pada Batik Tobal apabila dibandingkan dengan *make to stock*, proses *make to order* memiliki proporsi jumlah pesanan yang

paling sering dilakukan. Semakin banyak jumlah pesanan, maka semakin besar pula dampak yang dihasilkan ke lingkungan sehingga memberikan pengaruh besar terhadap masalah yang terjadi.

Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan di Batik Tobal, diperoleh informasi mengenai tingkat produktivitas tinggi yang tentu saja sangat berpengaruh terhadap kondisi lingkungan sekitar salah satu penyebabnya karena proses produksi masih belum ramah lingkungan. Limbah cair batik yang mengandung zat warna senyawa organik *non-biodegradable*, yang artinya sukar larut atau sukar diuraikan, kurangnya fasilitas *waste treatment*, ketergantungan pada bahan bakar, penggunaan lilin berlebihan, dan tingkat penggunaan air bersih yang tinggi termasuk dalam kategori “*damage*” terhadap lingkungan. Seharusnya standar produksi yang baik adalah memperhatikan keamanan dan efek dari bahan baku atau material yang digunakan, agar terciptanya keserasian dengan lingkungan. Namun, hingga saat ini permasalahan tersebut juga masih diabaikan oleh Batik Tobal. Disisi lain, masyarakat yang tinggal di daerah tersebut masih ada yang menggunakan sumber air yang berasal dari dalam tanah, yaitu dengan gali sumur sebagai sumber mata air. Sumur yang terletak dengan aliran pembuangan limbah mungkin terkontaminasi oleh resapan limbah cair dan malam batik yang telah dibuktikan dengan adanya keadaan air sumur keruh dan menimbulkan sedikit bau bahan kimia.

Batik Tobal belum memiliki manajemen lingkungan yang secara jelas membahas mengenai usulan pengelolaan lingkungan dalam konsep *green manufacturing* serta alternatif lain yang seharusnya dibutuhkan pada Batik Tobal. Dengan melihat kondisi saat ini, agar dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai Batik Tobal perlu memperhatikan aspek-aspek lingkungan dalam setiap kegiatan produksinya demi menciptakan keselarasan terhadap lingkungan sekitar. Oleh karena itu peneliti akan melakukan identifikasi secara *detail* seluruh *input/output* material dan energi yang digunakan dalam kegiatan proses produksi batik yang menimbulkan dampak lingkungan sehingga dari hasil identifikasi tersebut dapat digunakan sebagai usulan saran bahan pertimbangan bagi Batik Tobal dalam penggunaan dan pemanfaatan bahan baku yang lebih meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengidentifikasi dan menganalisa *output/emisi* terhadap lingkungan dari penggunaan material dan energi proses pembuatan batik untuk memberikan usulan perbaikan agar mengurangi *damage impacts* yang ditimbulkan terhadap lingkungan?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan ruang lingkup dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di Tobal Batik, berlokasi di Jl. Teratai nomor 24, Klego, Pekalongan Timur, Kota Pekalongan, Jawa Tengah pada tanggal 8 Maret sampai 10 Mei 2018.
2. Objek penelitian sebagai pengambilan data hanya pada Tobal Batik.
3. Proses *input* data dan pengolahan data menggunakan alat ukur LCA yaitu *Simapro Software 8.5.0*
4. Pengkajian dampak tidak mencakup dampak sosial ekonomi penduduk.
5. Penyelesaian masalah sampai dengan memberikan saran pertimbangan untuk Batik Tobal untuk pemanfaatan bahan baku dan energi agar mengurangi pencemaran terhadap lingkungan, efektif dan efisien.
6. Pengambilan sampel dan LCIA adalah proses batik tulis menggunakan pewarna naftol.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian Tugas Akhir ini yaitu mengidentifikasi kategori dampak negatif yang timbul akibat dari penggunaan material dan energi pada proses pembuatan batik, sehingga peneliti dapat mengetahui dampak yang berkontribusi paling besar terhadap lingkungan dan memberikan saran alternatif agar mereduksi emisi dan lebih ramah terhadap lingkungan dan membantu manajemen lingkungan pada Batik Tobal Pekalongan menggunakan metode *Life Cycle Assessment (LCA)*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan

Penelitian Tugas Akhir ini dapat membantu mengetahui hal apa saja yang berdampak pada lingkungan serta memberikan saran agar dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan bisa berkurang.

2. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu-ilmu dan memperoleh pengalaman praktis dalam mempraktikkan teori-teori yang pernah didapat, baik dalam perkuliahan maupun dalam literatur-literatur yang telah ada.

3. Bagi universitas

Sebagai bahan pengetahuan di perpustakaan yang mungkin dapat berguna bagi mahasiswa Jurusan Teknik Industri pada khususnya, terutama memberikan informasi mengenai metode *Life Cycle Assessment*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang hal-hal yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian ini, perumusan masalah yang diteliti, batasan masalah yang digunakan dalam penelitian, tujuan penelitian, serta sistematika penyusunan laporan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Menampilkan teori-teori dasar yang menjadi acuan dalam melaksanakan langkah-langkah penelitian, berisi mengenai teori yang meliputi definisi dari *Life Cycle Assessment*, langkah-langkah identifikasi menggunakan *LCA*, *LCA-based Assessment of Sustainability*, *Green Management*, yang digunakan dalam penelitian ini, *literature review*, serta kerangka berpikir dan hipotesa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, objek penelitian, dan tahapan-tahapan penelitian secara sistematis yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini. Tahapan-

tahapan tersebut merupakan kerangka yang dijadikan sebagai pedoman dalam penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan secara singkat, kondisi dan sistem produksi Batik Tobal. Pengambilan data serta pengolahan data berdasarkan metode *Life Cycle Assessment*. Dalam bab ini juga menjelaskan pembahasan dari hasil pengolahan data yaitu pembahasan hasil *Life Cycle Assessment*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang didapatkan pada penelitian Tugas Akhir ini, yang selanjutnya dari kesimpulan tersebut dapat diberikan suatu saran atau usulan kepada pihak perusahaan yang berkaitan dengan manajemen *green manufacturing*.