

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri batik di Indonesia semakin berkembang apalagi sejak ditetapkannya batik sebagai salah satu budaya dan warisan Indonesia (Suharwati, 2019). Kota Jambi merupakan salah satu wilayah yang dikenal dengan keunikan batiknya. Sampai saat ini sebagian besar proses produksi batik Jambi dilakukan di rumah-rumah. Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Jambi pada Tahun 2022 terdapat 105 unit usaha Batik Jambi yang tersebar di 6 Kecamatan di daerah Seberang Kota Jambi (Sekoja) dan Kota Jambi seperti Kecamatan Danau Teluk, Kecamatan Pelayangan, Kecamatan Telanaipura, Kecamatan Danau Sipin, Kecamatan Jambi Timur, Kecamatan Jambi Selatan (Disperindag Provinsi Jambi, 2022).

Keberadaan rumah batik di Kota Jambi menjadi suatu usaha untuk memenuhi kebutuhan sandang dan gaya hidup masyarakat. Kapasitas produksi batik pada rumah batik di Kota Jambi dapat mencapai 50 – 300 potong kain (Disperindag Provinsi Jambi, 2022). Dalam pembuatan batik harus melalui beberapa tahap, mulai dari pembuatan pola, pewarnaan, pelorodan, pencucian hingga pembilasan. Dari proses tersebut tentunya menghasilkan air buangan yang perlu ditampung sehingga tidak langsung dibuang ke lingkungan.

Rumah Batik Sumber Berkah dan Rumah Batik Siti Hajir merupakan rumah batik skala rumahan yang ada di Kota Jambi. Perbedaan dari kedua rumah batik ini yaitu, Rumah Batik Sumber Berkah memproduksi batik cap sedangkan Rumah Batik Siti Hajir memproduksi batik tulis. Pembuatan batik tulis dilakukan dengan membuat motif menggunakan pensil yang kemudian ditutup dengan lilin menggunakan alat yaitu canting. Pembuatan batik cap dilakukan dengan mencelupkan alat cap yang terbuat dari tembaga bermotif batik kedalam lilin, kemudian di cap pada keseluruhan kain (Pamela, 2019). Proses pembuatan batik banyak menggunakan material atau bahan baku utama seperti kain dan bahan baku penunjangnya adalah pewarna alami maupun pewarna kimia yang memiliki potensi pencemaran bagi lingkungan (Utomo, 2018).

Penggunaan bahan-bahan tersebut dapat diminimalisir oleh para pengrajin batik untuk mengurangi dampak proses pembuatan batik terhadap lingkungan. Pada industri batik dapat diidentifikasi lemahnya manajemen dari para pengrajin batik. Beberapa kegiatan yang menunjukkan kelemahan pengrajin tersebut yaitu tidak tersimpannya dengan baik bahan kimia yang digunakan,

jumlah persediaan terlalu banyak, kurangnya penataan lingkungan fisik kerja seperti ventilasi dan pencahayaan, kurangnya fasilitas *waste treatment*, kurang efisien dalam penggunaan lilin ataupun zat warna, tingginya pemakaian air sehingga menghasilkan buangan limbah yang tinggi pula, serta tingginya penggunaan minyak tanah dan kayu bakar (Rinawati *et al.*, 2013).

Penggunaan bahan kimia pada industri batik berpotensi menghasilkan limbah yang mengandung logam berat dan dikategorikan sebagai limbah berbahaya yang dapat mencemari lingkungan. Dengan meningkatnya produksi batik, maka permasalahan pada lingkungan pun meningkat karena pada proses produksi seringkali menggunakan bahan dan energi secara berlebihan yang dapat menurunkan kualitas lingkungan jika bahan tersebut langsung dibuang ke lingkungan (Putri, 2016).

Adanya beberapa permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan identifikasi terhadap jumlah dampak lingkungan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak produk atau aktivitas terhadap lingkungan yang ditimbulkan dari proses produksi pada rumah batik adalah pendekatan *Life Cycle Assessment* (LCA) (Astuti & Ciptomulyono, 2004). LCA merupakan proses untuk mengevaluasi beban lingkungan dari produk, proses dan aktivitas selama siklus hidup produk dengan cara identifikasi penggunaan energi dan bahan baku serta bahan sisa yang dilepaskan ke lingkungan (Rinawati *et al.*, 2013). Penilaian dari keberadaan produk di siklus hidup mencakup dari sumber daya sampai produksi, distribusi sampai pembuangan dan daur ulang (Suryadarmawan, 2014).

Perhitungan LCA dapat dilakukan dengan menggunakan *software* pembantu yaitu *Software* SimaPro. SimaPro merupakan suatu alat yang digunakan untuk menghitung dan menganalisis aspek-aspek yang berkaitan dengan lingkungan dari suatu produk (Santoso & Ronald, 2012). *Software* SimaPro yang digunakan dalam analisis LCA pada rumah batik yaitu SimaPro versi 9.0. *Software* SimaPro 9.0 ini memiliki *update* dari *database* LCA atau *database eco-inventory* yang terbaru. Di dalam *software* SimaPro 9.0 terdapat metode analisis seperti *eco-indicator*, TRACI, *ReciPe*, dll. *ReciPe* menampilkan nilai faktor karakterisasi dengan skala global dan dapat digunakan di Indonesia, sehingga pada penelitian ini digunakan metode *ReciPe*. Dari uraian di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian terhadap identifikasi dampak lingkungan pada material pembuatan batik cap pada Rumah Batik Sumber Berkah dan batik tulis pada Rumah Batik Siti Hajir dengan metode *ReciPe* menggunakan *software* SimaPro 9.0.

1.2 Rumusan Masalah

Rumah batik Sumber Berkah dan Rumah Batik Siti Hajir merupakan salah satu rumah batik skala rumahan yang ada di Kota Jambi. Pada proses pembuatan batik banyak menggunakan bahan baku yang salah satu bahan baku penunjangnya adalah pewarna alami maupun pewarna kimia, sehingga kurang memperhatikan dampak penggunaan material terhadap lingkungan. Maka perlu dilakukan identifikasi terhadap jumlah dampak lingkungan menggunakan metode *Life Cycle Assesment (LCA)* menggunakan SimaPro 9.0.

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana proses produksi pada pembuatan batik di Rumah Batik Sumber Berkah dan Rumah Batik Siti Hajir?
2. Bagaimana perbandingan *Life Cycle Assesment (LCA)* antara Rumah Batik Sumber Berkah dan Rumah Batik Siti Hajir terhadap evaluasi dampak lingkungan menggunakan SimaPro 9.0?
3. Bagaimana rekomendasi pengelolaan LCA yang dapat dilakukan pada Rumah Batik Sumber Berkah dan Rumah Batik Siti Hajir?

1.3 Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian pada batik cap yaitu Rumah Batik Sumber Berkah
2. Lokasi penelitian pada batik tulis yaitu Rumah Batik Siti Hajir
3. Ruang lingkup penelitian *life Cycle Assesment (LCA)* menggunakan sistem "gate to gate", meliputi proses produksi kain batik.
4. Analisis *Life Cycle Assesment (LCA)* dilakukan menggunakan aplikasi SimaPro 9.0 dengan metode *ReciPe*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dilakukan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses produksi pada pembuatan batik di rumah batik Sumber Berkah dan rumah batik Siti Hajir.
2. Untuk mengetahui perbandingan *Life Cycle Assesment (LCA)* antara rumah batik Sumber Berkah dan rumah batik siti hajir terhadap evaluasi dampak lingkungan menggunakan SimaPro 9.0.
3. Untuk memberikan masukan atau saran terkait rekomendasi pengelolaan LCA pada Rumah Batik Sumber Berkah dan Rumah Batik Siti Hajir.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari tujuan tersebut, Adapun manfaat dilakukan penelitian sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Peneliti mampu mengimplementasikan pemikiran logis, sistematis, dan inovatif dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kelestarian lingkungan serta pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah yang tepat. Dalam penulisan peneliti juga menambah wawasan dan informasi terbaru khususnya terkait *Life Cycle Assesment (LCA)*.

2. Bagi Program Studi Teknik Lingkungan

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan bacaan dan referensi dalam perkuliahan ataupun untuk penelitian selanjutnya serta memberikan tambahan informasi tentang *Life Cycle Assesment (LCA)*.

3. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan khususnya tentang *Life Cycle Assesment (LCA)* dan dapat digunakan sebagai bahan bacaan serta referensi.

4. Bagi Rumah Batik

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi evaluasi bagi rumah batik agar mampu menganalisa aktivitas produksinya dengan tetap memperhatikan lingkungan.

5. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan sebagai bahan evaluasi dalam perbaikan mengurangi dampak lingkungan dari proses pembuatan batik.

6. Bagi Pemerintah Kota Jambi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan evaluasi untuk meningkatkan pelaksanaan program pembinaan dan pengawasan kesehatan lingkungan dalam upaya menganggulangi dampak lingkungan akibat penggunaan produk pada pembuatan batik sehingga sekitar lingkungan kerja tidak terkena dampak.