

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Era globalisasi menuntut pihak industri untuk memperbaiki sistem produksinya dengan tidak meninggalkan tiga pilar utama pembangunan berkelanjutan, yakni keuntungan *economi*, keseimbangan *ecologi* dan tanggung jawab bisnis terhadap lingkungan sosial. Keterbatasan dalam hal teknologi, kualitas bahan baku, ketersediaan alat dan keterampilan pekerja, menyebabkan terjadinya limbah dalam jumlah tertentu seringkali tidak dapat dielakkan sehingga diperlukan melakukan *eco* efisiensi produk agar limbah yang dihasilkan lebih sedikit. Hal-hal seperti penggunaan kembali limbah dapat menjadi salah satu solusi untuk peningkatan *eco* efisiensi produk.

*Eco* efisiensi merupakan strategi yang menggabungkan konsep efisiensi *economi* berdasarkan prinsip penggunaan efisiensi penggunaan sumber daya alam. Tujuan *eco* efisiensi adalah untuk mengurangi dampak lingkungan per unit yang diproduksi dan dikonsumsi. (*World Business Council for Sustainable Project*, 1992)

Seiring dengan semakin tinggi tingkat kesadaran masyarakat mengembangkan industri dengan mempertimbangkan aspek kelestarian lingkungan, maka konsep *eco* efisiensi ini sangat tepat bila bisa dipraktikkan di dunia industri. Penelitian terkait *eco* efisiensi telah banyak dilakukan, diantaranya: Pengukuran tingkat *eco* efisiensi menggunakan *life cycle assessment* (LCA) untuk penciptaan produk yang berkelanjutan di industri kecil batik dengan menggunakan *software* SimaPro menghasilkan nilai *eco cost* dan tingkat *eco* efisiensi dalam bentuk persen dimana dengan memberikan usulan perbaikan menggunakan strategi *end of life* (EoL) (Sari *et al.*, 2012). Penelitian serupa dilakukan (Nindita, Purwanto dan Sutrisno, 2012) mengenai evaluasi implementasi *eco* efisiensi yang diterapkan di industri batik di pekalongan dimana hasil dari penerapan perbaikan sikap kerja dapat meminimalisir penggunaan air

bersih di beberapa tahapan proses pembuatan batik, kemudian *eco* efisiensi juga diperlihatkan dengan penggunaan kayu bakar yang kemudian diganti dengan LPG yang masing-masing dihitung emisi dari penggunaan bahan bakar tersebut.

Industri kecil dan menengah (IKM) merupakan bentuk usaha yang dikembangkan oleh masyarakat sebagai upaya bersama membangun pertumbuhan *economy* negara. Berbeda dengan industri besar, pada IKM proses produksi menghasilkan produk dengan skala kecil. Proses produksi dari IKM menggunakan bahan baku lokal atau bukan impor sehingga hal ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan sektor IKM mampu bertahan di masa krisis dimana nilai mata uang dollar tidak mempengaruhi nilai mata uang rupiah (Saparuddin, 2011). Alasan inilah yang menjadikan IKM mampu menguatkan *pereconomian* nasional yang memerlukan perhatian khusus oleh pemerintah. Fungsi lain adanya IKM dapat menjadikan masyarakat produktif dan berpenghasilan secara mandiri sehingga taraf hidup masyarakat mengalami peningkatan (Tejasari, 2008).

IKM Tahu salah satu bagian dari IKM yang merupakan bentuk usaha masyarakat yang populer dan berkembang di Indonesia karena Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis sehingga pertumbuhan kedelai sebagai bahan baku utama pembuatan tahu dapat tumbuh dengan baik. Kedelai di negara Indonesia pada umumnya digunakan sebagai bahan olahan produk tahu dan tempe (Sarwono dan Saragih, 2003 Menurut Suparmoko (2000), menyatakan bahwa industri-industri kecil masih merasa bahwa limbah yang dihasilkan hanya sedikit sehingga tidak akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kerusakan lingkungan. Tingginya biaya operasional yang harus dikeluarkan dalam pengelolaan lingkungan dirasakan memberatkan pihak industri karena akan menambah biaya produksi.

IKM Tahu Pak Tasmin merupakan salah satu industri kecil pembuatan tahu yang berda di Desa Bangkalan Kecamatan Dukuseti Kabupaten Pati Jawa Tengah.. Produk yang dihasilkan per hari mencapai 9000 potong tahu putih dengan bahan baku kedelai mencapai 200 kg. IKM Tahu Pak menggunakan *sistem make to order* dimana IKM tahu akan membuat tahu berdasarkan pesanan dari

konsumen. Tingkat produktivitas yang tinggi tentunya berpengaruh terhadap kondisi lingkungan sekitar ditandai dengan timbulnya bau yang tidak sedap di sekitar kampung tersebut.

Pengelolaan limbah di IKM Tahu Pak Tasmin masih sangat kurang memadai. Hal itu bisa dilihat dari pengelolaan limbah cair yang hanya diberi bakteri selama 1 tahun sekali dan penyaringan air limbah masih sangat manual yaitu bak-bak penyaringan sederhana sehingga air limbah yang dikeluarkan masih bewarna sangat pekat dan berbau tidak sedap. Air limbah tersebut pun akan langsung dibuang ke sungai. Disisi lain IKM Tahu Pak Tasmin masih menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar untuk produksinya, padahal menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar memberikan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia. Asap pada dan debu akibat penggunaan kayu bakar dapat mengganggu kesehatan pekerja. Sedangkan kayu bakar berasal dari pepohonan yang ditebang. Dimana saat ini hutan semakin gundul akibat penebangan liar.

Sebagai upaya untuk meningkatkan *eco* efisiensi produksi dan meminimasi limbah yang dihasilkan pada proses produksi tahu perlu adanya penerapan produksi berkelanjutan dengan menghasilkan produk kompetitif yang ramah lingkungan menuju *eco* efisiensi. Konsep ini bertujuan menghasilkan produk dengan harga yang kompetitif serta meningkatkan kualitas hidup dengan mengurangi dampak lingkungan dan pemakaian sumber daya melalui daur hidup (*life cycle*). Untuk mengetahui tingkat *sustainable* suatu produk perlu dilakukan pengukuran tingkat *eco* efisiensi dari produk tersebut, dalam hal ini adalah tahu.

Oeh karena itu perlu dilakukan pengukuran tingkat *eco* efisiensi pada IKM Tahu untuk menghasilkan produk dengan harga yang kompetitif serta meningkatkan kualitas hidup dengan mengurangi dampak lingkungan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar dampak lingkungan dari adanya proses produksi IKM Tahu Pak Tasmin jika dibandingkan standar bakumutu?

2. Bagaimana nilai *eco cost* dari proses pembuatan tahu pada IKM Tahu Pak Tasmin?
3. Bagaimana tingkat *eco* efisiensi di IKM Tahu Pak Tasmin?

### **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, terdapat batasan masalah yang digunakan agar pembahasan tidak keluar dari ruang lingkup berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian yang telah dijabarkan. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran tingkat *eco* efisiensi hanya dilakukan pada IKM Tahu Pak Tasmin khususnya pada proses produksi tahu.
2. Perhitungan *Life Cycle Assessment* dengan menggunakan *Software SimaPro 8.40*.
3. Pengkajian dampak tidak mencakup dampak sosial *economi* penduduk.
4. Tahap penelitian yang dilakukan tidak sampai pada penanggulangan dampak industri, hanya identifikasi terhadap dampak.
5. Limbah yang diteliti hanya limbah cair hasil produksi.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan diadakannya penelitian pada IKM Tahu Pak Tasmin ini adalah

1. Menganalisis hasil uji laboratorium mengenai besar dampak lingkungan dengan standar baku mutu lingkungan yang telah ada untuk dijadikan parameter dalam mengidentifikasi dampak lingkungan yang disebabkan karena proses produksi Tahu pada IKM Tahu Pak Tasmin.
2. Mengetahui *eco-cost* dari proses pembuatan tahu pada IKM Tahu Pak Tasmin..
3. Mengetahui tingkat *eco* efisiensi tahu di IKM Tahu Pak Tasmin.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas sarjana ini adalah

1. Memberikan masukan kepada pemilik IKM tahu di Indonesia untuk meningkatkan produk tahu yang memiliki sustainabilitas tinggi
2. Mengetahui resiko limbah tahu yang ditimbulkan terhadap lingkungan.

### **1.6 Sistematika Penelitian**

Sistematika dari penulisan laporan tugas akhir sarjana ini antara lain adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan latar belakang , perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi, manfaat, dan sistematika penulisan laporan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan teori yang dijadikan sebagai acuan literatur sesuai dengan bidang kajian yang diambil mengenai konsep sustainabilitas serta metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan tentang alur penelitian dan kerangka sistem dari penelitian.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisikan tentang pengumpulan dan pengolahan data yang dibutuhkan serta pengolahan data tersebut untuk mengetahui tingkat *eco* efisiensi proses produksi tahu pada IKM Tahu Pak Tasmin

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas mengenai hasil pengolahan data dan menganalisis terhadap data yang telah dihasilkan dari penelitian

#### **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian dan hasil yang diperoleh untuk memberikan saran usulan yang bersifat perbaikan dan pengembangan terhadap penelitian selanjutnya