

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan dan penerapan perangkat-perangkat pengelolaan lingkungan diarahkan untuk mendorong seluruh pihak di dunia ini untuk melakukan tanggung jawab terhadap lingkungan serta menjadi fokus terbesar dalam upaya perbaikan pengelolaan lingkungan secara terpadu dan sistematis. Upaya terpadu dan sistematis tersebut antara lain meliputi kebijakan dan program pemerintah yang kondusif, praktek pengelolaan lingkungan oleh pelaku pembangunan mulai dari kegiatan hulu hingga hilir, penyediaan fasilitas pengelolaan lingkungan yang memadai, dan sebagainya. Pada awalnya pengelolaan lingkungan didasarkan pada pendekatan kapasitas daya dukung (*Carrying Capacity Approach*) akibat terbatasnya daya dukung alamiah untuk menetralsir pencemaran yang semakin meningkat. Namun, upaya dalam mengatasi masalah pencemaran dilakukan melalui pendekatan pengolahan limbah yang terbentuk (*end of pipe treatment*). Konsep ini merupakan konsep perintah dan pengendalian yang hanya meninjau pembebanan pada salah satu media udara, air, atau tanah dan menyelesaikan satu masalah yang tertuju pada suatu kegiatan. *End-of-pipe treatment* yang secara langsung digunakan untuk pencegahan polusi pada lingkungan dengan mengubah proses produksi menjadi lebih efisien terhadap penggunaan sumber daya dan minimisasi limbah secara terpadu, terlebih saat ini terus meningkat perkembangan industri di Indonesia dan pasti membawa dampak positif maupun dampak negatif.

Perkembangan industri yang terus meningkat membawa dampak positif bagi pertumbuhan perekonomian di Indonesia. Pertumbuhan Industri Kecil dan Menengah (IKM) di Indonesia setiap tahunnya cukup tinggi yaitu dari 43 juta unit usaha pada

2001 menjadi 49,8 juta unit usaha pada 2007 dan jumlah IKM tersebut merupakan 99,9 % dari total pelaku usaha serta berkontribusi terhadap 53,6% Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Sektor Industri Kecil Menengah (IKM), menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2007, juga mampu menyerap 91,7 juta tenaga kerja. Peran IKM yang sangat besar pada masa krisis ekonomi 1998 dan selama proses pemulihan ekonomi semakin mengukuhkan posisi IKM sebagai pelaku ekonomi yang sangat penting (KLH, 2009). Namun demikian, perkembangan industri juga tidak lepas dari dampak negatif yang ditimbulkan terhadap keberlanjutan lingkungan. Limbah dan juga polutan yang dihasilkan oleh berbagai kegiatan industri merupakan masalah yang dapat mengakibatkan terjadinya degradasi lingkungan. Kondisi yang demikian tentunya semakin mengkhawatirkan.

Salah satu industri yang perkembangannya pesat di Indonesia adalah industri batik. Batik merupakan salah satu karya seni paling terkemuka di Indonesia sekaligus kerajinan tangan tradisional bernilai tinggi. Tidak ada negara lain yang mengembangkan batik sebagai ekspresi seni yang paling tinggi seperti yang ditemukan pada batik di kepulauan nusantara. Perkembangan industri ini dapat dilihat dari nilai ekspor batik dan produksi batik yang terus meningkat. Batik sebagai warisan tradisi kesenian dan kebudayaan bangsa, telah diakui oleh *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* atau organisasi pendidikan, pengetahuan, dan kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) sebagai warisan budaya tak benda (*Intangible Cultural Heritage*) pada tanggal 2 Oktober 2009. Perkembangan ini menuntut para pengrajin untuk terus meningkatkan dan memperbaiki kinerjanya agar dapat terus bertahan, dan bahkan dapat memenangkan persaingan dengan berbagai industri lainnya.

Seiring dengan peningkatan produksi batik, ternyata timbul banyak permasalahan lingkungan di sekitarnya. Permasalahan tersebut disebabkan karena proses produksi seringkali mengakibatkan pemborosan material dan energi akibat pembuangan yang akan membebani lingkungan dan biaya, sementara proses produksi

yang baik tidak hanya memperhatikan keamanan dan efek samping dari limbah sisa prosesnya, namun juga mereduksi limbah buangan yang dihasilkan. Permasalahan ini juga kerap kali diabaikan oleh pihak pengrajin. Oleh sebab itu, sangat penting bagi para pengrajin batik untuk memperhatikan aspek-aspek lingkungan dalam tiap proses produksi yang dilaksanakan agar dapat menciptakan keserasian dengan lingkungan sekitarnya.

Kelurahan Simbang Kulon, Kecamatan Buaran, Kabupaten Pekalongan merupakan salah satu sentra industri batik. Jumlah pengusaha batik di Kelurahan Simbang Kulon yaitu 93 UKM (2009) dan saat ini berjumlah 173 UKM (2012) yang sudah tergabung dalam Klaster batik. Kapasitas produksi rata-rata setiap pengrajin per bulan antara 300 kodi sampai 1000 kodi (Data Sekunder Kelurahan Simbang Kulon, 2012). Dari 173 UKM yang terdapat di Kelurahan Simbang Kulon, salah satunya adalah UKM Nadia Royani. UKM Nadia Royani dipilih karena termasuk UKM paling besar di wilayah setempat dengan kapasitas produksi 10-15 kodi per hari dengan tenaga kerja mencapai  $\pm$  20-30 orang, memiliki beragam variasi produk jenis batik yang dihasilkan, dan pemasaran produk yang dicapai cukup luas. UKM batik Nadia Royani milik Bapak Imron Farid menghasilkan limbah cair rata-rata 2500 L yang berasal dari proses pewarnaan, pencabutan, pelorodan, dan pencucian. Selain itu limbah yang dihasilkan berupa limbah padat (ceceran lilin) yang berasal dari proses pembatikan, serta potongan-potongan kain. Emisi gas rumah kaca yang dihasilkan berasal dari proses pembakaran minyak tanah, LPG, kayu bakar dan konsumsi listrik. Kapasitas produksi yang tinggi di UKM Nadia Royani tanpa disertai dengan cara bekerja yang benar menyebabkan terjadinya pemborosan penggunaan bahan baku, terutama pemakaian air dan energi, sehingga menyebabkan limbah yang dihasilkan semakin banyak yang termasuk dalam keluaran bukan produk atau *non product output*.

Upaya pengelolaan limbah di Klaster UKM batik Kelurahan Simbang Kulon, Kabupaten Pekalongan dilakukan dengan sangat terbatas. Di Kelurahan Simbang

Kulon gang V terdapat satu buah Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), tetapi IPAL tersebut sampai saat ini belum beroperasi secara maksimal, sehingga air limbah yang dihasilkan dari tiap UKM batik langsung mengalir dari saluran rumah ke sungai. Hal ini sangat berpotensi mencemari lingkungan secara langsung, karena disisi lain komposisi air limbah batik juga banyak mengandung bahan kimia dan zat warna yang dapat berpotensi mencemari lingkungan. Pengoperasian IPAL sedang diupayakan maksimal oleh pemerintah kabupaten setempat, dan diharapkan nantinya dapat membantu mengurangi dampak lingkungan yang dirasakan oleh masyarakat.

Salah satu tindakan atau solusi untuk meminimisasi limbah yang terbentuk dan meningkatkan efisiensi produk atau jasa melalui upaya penghematan penggunaan bahan baku, air, dan energi, adalah melalui eko-efisiensi. Tujuan dari eko-efisiensi adalah berfokus pada peluang usaha dan memungkinkan perusahaan atau pelaku usaha untuk menjadi lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan dan akan lebih mendapatkan keuntungan serta mendorong untuk berinovasi secara terus menerus oleh adanya pertumbuhan daya saing. Salah satu upaya pencapaian eko-efisiensi adalah melalui penerapan kerjasama antar pelaku usaha yang dilakukan pada rantai nilai aktivitas produksi. Terjalannya kerjasama antar pelaku usaha pada sektor industri tersebut diharapkan mampu mewujudkan efisiensi di lingkungan industri, baik efisiensi ekonomi, efisiensi ekologi maupun perbaikan dalam hal sosial organisasi atau perbaikan manajemen usaha. Kerjasama yang diharapkan dalam upaya pencapaian eko-efisiensi adalah kerjasama antar pelaku usaha dalam manajemen usahanya pada rantai nilai aktivitas produksi, mulai dari aliran pasokan bahan baku, proses produksi hingga distribusi pemasaran produk. Satu contoh bentuk kerjasama yang terjalin antar pelaku usaha adalah kerjasama dalam pengadaan bahan baku secara kolektif. Pengadaan bahan baku secara kolektif memungkinkan pelaku usaha mendapatkan bahan baku dengan kualitas yang sama dengan harga yang lebih murah. Keuntungan dari pengadaan bahan baku kolektif sendiri adalah terjadinya penurunan

*cost production*, sehingga biaya operasional dapat diminimalkan (*World Business Council for Sustainable Development, 2000*).

Hasil penelitian Nindita 2010 terkait dengan perancangan eko-efisiensi pada obyek penelitian yang sama yaitu UKM Nadia Royani telah dilakukan perhitungan kebutuhan *input* dan *output* dilanjutkan dengan berbagai alternatif langkah perbaikan untuk mengefisiensikan penggunaan bahan, mengurangi jumlah keluaran bukan produk, dan tata kelola UKM. Hasil penelitian tahun 2010 kapasitas produksi per 2 kodi diantaranya reduksi pemakaian air proses pelorodan, yaitu 900 L menjadi 800 L, reduksi pemakaian energi listrik dari 0,18 kWh menjadi 0,15 kWh (pelorodan), dan 0,25 kWh menjadi 0,093 kWh (pencucian), reduksi jumlah ceceran lilin dari 1,5 Kg (tidak dapat *direcycle*) menjadi 1,1 Kg (dapat *direcycle*), reduksi pemakaian kayu bakar dari 10 buah kayu = 55 Kg menjadi 8 buah kayu = 49,5 Kg. Rekomendasi alternatif penggantian bahan bakar minyak tanah dengan LPG (dengan menghitung perbandingan biaya antara minyak tanah, solar, dan LPG). Pencapaian penelitian terdahulu hanya sampai pada perancangan desain dan langkah perbaikan, belum pada tahap analisis dan evaluasi. Pada penelitian tahun 2012 ini akan dilakukan analisis terkait dengan keberlanjutan evaluasi eko-efisiensi hingga pada prosentase efisiensi penurunan sebelum dan sesudah implementasi dan detail perhitungan jumlah emisi gas rumah kaca serta perolehan keuntungan ekonomi.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dilakukan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kapasitas produksi UKM Batik Nadia Royani yaitu 10-15 kodi/hari, dan menghasilkan limbah yang cukup banyak, diantaranya limbah padat, cair, serta emisi. Limbah-limbah tersebut akan berdampak negatif pada lingkungan jika dibuang begitu saja tanpa adanya pengelolaan yang baik.

2. Inefisiensi penggunaan bahan baku, bahan pendukung, dan sumber daya (air dan energi) dapat menimbulkan pengaruh terhadap biaya produksi dan dampak lingkungan akibat banyaknya limbah yang dihasilkan.
3. Belum maksimalnya pengoperasian Instalasi Pengolahan Air Limbah batik terpusat di kawasan tersebut menyebabkan air limbah yang dihasilkan UKM Nadia Royani langsung dibuang ke selokan dan mengalir ke sungai, sehingga menyebabkan pencemaran sungai.
4. Peran Pemerintah dalam memberikan pemantauan terhadap perilaku pengrajin batik khususnya skala kecil dalam mengelola limbah sangat kurang.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan evaluasi implementasi Eko-efisiensi pada UKM Batik Nadia Royani Kelurahan Simbang Kulon, Kecamatan Buaran, Kabupaten Pekalongan adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis efisiensi pemakaian bahan baku, bahan pendukung, dan energi.
2. Menganalisis jumlah keluaran bukan produk.
3. Menghitung jumlah emisi gas rumah kaca.
4. Menghitung rasio Eko-Efisiensi berdasarkan konsumsi energi, bahan, emisi gas rumah kaca serta berdasar nilai ekonomi dan pengaruh lingkungan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari Evaluasi implementasi eko-efisiensi ini meliputi manfaat untuk penulis, UKM batik, dan masyarakat. Penjelasan masing-masing manfaat tersebut sebagai berikut:

#### **1.4.1 Manfaat untuk Kemajuan Ilmu :**

Melatih berpikir secara ilmiah untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman terutama mengenai eko-efisiensi di UKM Batik sebagai aplikasi ilmu selama pendidikan.

**1.4.2 Manfaat untuk UKM Batik :**

Dapat mengaplikasikan hasil kajian Tugas Akhir dan Tesis mengenai eko-efisiensi pada UKM batik, sehingga dapat mengefisienkan penggunaan bahan baku, bahan pendukung, air, dan energi, agar dapat menghemat biaya operasional, dan mengurangi pencemaran lingkungan.

**1.4.3 Manfaat untuk Masyarakat**

Terbentuknya pola pikir pengusaha dan pekerja dalam proses pembuatan batik untuk melakukan produksi seefisien mungkin, sehingga limbah yang terbentuk juga tidak terlalu banyak jika akan dibuang ke lingkungan, dan tidak begitu meresahkan dan merugikan masyarakat sekitar.