

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kegiatan industri dianggap memberikan dampak buruk bagi lingkungan yaitu meningkatkan pencemaran air dan udara, penurunan kualitas tanah, dampak dalam skala global seperti hujan asam, pemanasan global dan penipisan lapisan ozone. Untuk menciptakan produksi yang berkelanjutan, industri diharapkan mempunyai sikap proaktif dalam mengontrol sampai mencegah terjadinya pencemaran. Selama ini pengendalian pencemaran dilakukan setelah limbah terbentuk (*end of pipe treatment*). Hal ini tidak akan menyelesaikan permasalahan pencemaran secara maksimal, karena bahan pencemar hanya berpindah dari media satu ke media yang lain. Dari segi ekonomi, industri memerlukan biaya investasi yang besar dalam membangun instalasi pengolah limbah sehingga biaya produksi meningkat. Tentunya akan sangat keberatan bagi industri kecil yang mempunyai modal terbatas untuk operasional kerja.

Kegiatan industri di Kota Magelang masih didominasi oleh sektor industri kecil. Kota Magelang mempunyai luas wilayah yaitu 18 km<sup>2</sup> dan mempunyai visi untuk menjadi kota jasa dan perdagangan. Akan tetapi, sektor industri juga berkembang, khususnya industri kecil. Menurut data dari Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan Kota Magelang, di Kota Magelang terdapat 950 industri kecil dan 33 industri sedang.

Kota Magelang bukan termasuk daerah pesisir pantai, tetapi industri kerajinan berbahan baku limbah hasil laut menjadi minat masyarakat untuk dikembangkan. Selain memanfaatkan limbahnya, hasil kerajinan dengan sentuhan inovasi akan mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi. Salah satunya adalah kerajinan kulit kerang simping. Kerang simping merupakan jenis kerang yang paling aman dikonsumsi mentah. Dagingnya lebih kenyal dan padat dibandingkan jenis kerang lainnya. Produk kerang simping dijual dalam keadaan segar, dibekukan,

dikeringkan, dan diasinkan. Untuk dijual lokal biasanya masih dalam bentuk utuh (masih terbungkus cangkang), sedangkan untuk ekspor produk kerang simping ini dibuang cangkangnya. Ketika musimnya, banyak sekali limbah-limbah cangkang kerang simping berceceran di sepanjang tempat pengolahan ikan. Oleh karena itu, limbah kulit kerang ini banyak dimanfaatkan sebagai kerajinan kulit kerang.

Industri kerajinan kulit kerang “SABILA HANDICRAFT” milik Bapak Prajoko merupakan salah satu industri unggulan daerah Kota Magelang dengan menyerap tenaga kerja sebanyak 29 orang. Produk kerajinan yang dihasilkan adalah alas makan, piring dan bingkai foto, dengan jumlah produksi keseluruhan 3000 biji/bulan. Kerajinan kulit kerang ini dipasarkan di luar negeri dan sebagian ada yang dijual di Bali. Bahan baku yang digunakan berupa kulit kerang sejumlah 3000 kg per bulan. Selain bahan baku, dibutuhkan bahan penolong yang jumlahnya tidak sedikit dari bahan-bahan kimia. Bahan-bahan kimia yang digunakan dalam produksi adalah  $H_2O_2$ , HCl, dan soda api jika diperlukan. Bahan kimia  $H_2O_2$  atau hidrogen peroksida digunakan sebagai pemutih kulit kerang. Bahan ini digunakan untuk merendam atau mencuci kulit kerang. Penggunaan air yang banyak untuk mencuci dan merendam kulit kerang mengandung bahan kimia ini.

Kegiatan industri kerajinan kulit kerang di Kota Magelang berpotensi mencemari lingkungan, karena menggunakan bahan kimia sebagai bahan penunjang dalam proses produksi. Penggunaan air yang banyak dalam proses juga berpotensi menimbulkan limbah cair. Dampak lingkungan dari kegiatan industri kerajinan kulit kerang berupa timbulan limbah padat, limbah cair, kebisingan dan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), dan semuanya berpotensi mencemari lingkungan. Pembuangan hasil proses pencucian masih dilakukan secara langsung ke saluran pembuangan dan belum diolah melalui instalasi pengolahan limbah. Seringkali industri kecil tidak berorientasi pada kelestarian lingkungan pada proses produksinya karena anggapan bahwa perlindungan terhadap lingkungan membutuhkan biaya yang besar dan meningkatkan biaya produksi sehingga akan mengurangi tingkat keuntungan.

Salah satu upaya perencanaan pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan oleh industri kecil tanpa membebankan biaya produksi adalah penerapan keefisiensi. Pendekatan keefisiensi dilakukan dengan cara meminimalkan penggunaan bahan baku, energi dan air untuk meningkatkan efisiensi produksi sehingga berdampak pada pengurangan jumlah limbah dan pencemaran terhadap lingkungan. Berkaitan dengan hal ini, industri akan memperoleh keuntungan ganda yaitu peningkatan efisiensi produksi dan meminimalkan resiko pencemaran terhadap lingkungan.

Kurangnya perhatian industri kecil terhadap kualitas lingkungan mendorong dilakukan kajian terhadap peluang penerapan keefisiensi pada industri kecil. Pendekatan perencanaan pengelolaan lingkungan melalui peningkatan efisiensi produksi akan lebih menarik bagi industri. Dengan keefisiensi diharapkan akan meningkatkan efisiensi produksi sehingga keuntungan yang didapat semakin besar. Dengan adanya efisiensi produksi tentunya potensi timbulan limbah akan dapat diminimalkan. Kajian peluang penerapan keefisiensi dilakukan di industri kerajinan kulit kerang “SABILA HANDICRAFT” dengan pertimbangan industri ini menggunakan banyak air dan bahan kimia dalam proses produksinya.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Industri kerajinan kulit kerang “SABILA HANDICRAFT” merupakan industri kecil yang mengolah limbah kulit kerang menjadi produk dengan nilai tambah tinggi yang berpeluang ekspor. Teknologi dan proses produksi yang digunakan masih sederhana. Potensi limbah yang dihasilkan akibat kegiatan industri ini meliputi limbah padat, cair, gas, debu dan kebisingan. Limbah padat berupa sisa potongan kulit kerang yang tidak terpakai. Limbah cair mengandung bahan kimia HCl (asam klorida) dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (hidrogen peroksida) yang digunakan dalam proses produksi sehingga menimbulkan perubahan kualitas lingkungan karena dibuang ke lingkungan tanpa diolah. Limbah yang berupa gas berasal dari penggunaan bahan kimia. Debu dihasilkan pada proses pemolesan produk dan kebisingan berasal dari suara mesin pada proses pencucian dan pemolesan.

Penggunaan bahan baku, bahan penolong, air dan energi dalam proses produksi belum mempertimbangkan dampak resiko pencemaran terhadap lingkungan. Sehingga perlu dikaji penerapan keefisiensi pada industri kerajinan kulit kerang "SABILA HANDICRAFT" dalam tiap tahapan prosesnya.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui gambaran pengelolaan lingkungan di Sabila Handicraft
2. Mengidentifikasi kinerja lingkungan yang dilakukan oleh Sabila Handicraft
3. Mengidentifikasi penerapan keefisiensi pada Sabila Handicraft
4. Menganalisis kinerja ekonomi dan kinerja lingkungan pada Sabila Handicraft

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Dapat memberikan referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya mengenai peluang penerapan keefisiensi pada industri kecil.

2. Bagi penulis

Dapat lebih memahami proses dan manfaat penerapan keefisiensi pada industri kecil khususnya industri kerajinan kulit kerang.

3. Bagi industri

Mendukung industri kerajinan kulit kerang dalam meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi timbulan limbah sehingga meningkatkan citra industri kerajinan kerang sebagai industri yang ramah lingkungan.

4. Bagi pemerintah

Memberikan usulan perencanaan pengelolaan lingkungan pada industri kecil khususnya industri kerajinan kulit kerang.

### 1.5. Originalitas Penelitian

Penelitian sebelumnya yang dilakukan di industri kerajinan kulit kerang “SABILA HANDICRAFT” belum ada yang berkaitan dengan keefisiensi. Adapun penelitian pada industri lain yang menggunakan bahan kimia dan berkaitan dengan penerapan keefisiensi maupun dengan istilah serupa yaitu produksi bersih telah banyak dilakukan. Penelitian sebelumnya dilakukan untuk peluang penerapan keefisiensi pada industri menengah dengan jumlah tenaga kerja yang lebih banyak dan mempunyai manajemen yang lebih baik. Dari ringkasan penelitian terdahulu bahwa penelitian peluang penerapan keefisiensi pada industri kecil khususnya industri kerajinan kulit kerang belum pernah dilakukan (tabel 1).

Nurdalia (2006) membandingkan peluang penerapan produksi bersih pada tiga industri kecil batik. Pengurangan bahan, air dan energi pada ketiga industri kecil batik memberikan keuntungan ekonomis dan lingkungan. Hal tersebut konsisten dengan penelitian Nuryakin (2007) bahwa pengurangan penggunaan bahan dapat meningkatkan efisiensi perusahaan sekaligus mengurangi dampak lingkungan.

Sri Moertinah (2008) menyatakan bahwa penerapan produksi bersih di sektor industri tekstil dapat meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan. Hal teknis yang dilakukan yaitu pemanfaatan air limbah hasil proses *bleaching*. Sedangkan Firdaus (2010) membandingkan beberapa industri dalam satu sentra industri tahu yang sudah menerapkan produksi bersih dan yang belum menerapkan produksi bersih. Industri tahu yang sudah menerapkan produksi bersih dapat meningkatkan efisiensi kinerja, efisiensi ekonomi dan lingkungan, jika dibandingkan industri tahu yang belum menerapkan produksi bersih.

Rao, dkk (2006) menyatakan dalam penelitiannya bahwa indikator-indikator lingkungan yaitu bahan baku, energi, air dan limbah pada industri kecil menengah di negara berkembang (studi kasus di negara Filipina) berhubungan secara signifikan terhadap kinerja lingkungan industri.

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Hasil penelitian
Ida Nurdalia (2006)	Kajian dan Analisis Peluang Penerapan Produksi Bersih pada Usaha Kecil Batik Cap (Studi kasus pada tiga usaha industri kecil batik cap di Pekalongan)	Pengurangan penggunaan bahan, air dan energi memberikan keuntungan ekonomis dan lingkungan
Rao P., Castillo O., Intal P., Sajid A., (2006)	<i>Environmental Indicators for small and medium enterprises in the Philippines : an emipirical research.</i>	Industri kecil berperan dalam menciptakan kinerja lingkungan: bahan baku ramah lingkungan, mengurangi penggunaan B3, sistem pengolahan limbah, mengurangi penggunaan air dan energi, <i>recycle</i> dan <i>reuse</i>
Nuryakin (2007)	Studi Evaluasi Perencanaan Pengelolaan Lingkungan melalui Pendekatan Ekoefisiensi (Studi Kasus pada Unit Deinking Plant, PT. Kertas Leces Probolinggo)	Pengurangan penggunaan bahan meningkatkan efisiensi perusahaan sekaligus mengurangi dampak lingkungan.
Sri Moertinah (2008)	Peluang-peluang Produksi Bersih pada Industri Tekstil Finishing Bleaching (Studi Kasus Pabrik Tekstil <i>Finishing Bleaching</i> PT. Damaitec Semarang)	Pemanfaatan air limbah proses <i>bleaching</i> dapat meningkatkan kinerja lingkungan
R. Dimas Khamdan Firdaus (2010)	Evaluasi Kinerja Lingkungan Industri Kecil dan Menengah Tahu (Studi Kasus : Dukuh Pesalakan, Desa Adiwerna, Kab. Tegal)	Kinerja ekonomi dan lingkungan industri tahu yang sudah menerapkan produksi bersih lebih tinggi dibandingkan yang belum menerapkan.