

**ANALISIS BIAYA MANFAAT PENGELOLAAN LINGKUNGAN
SENTRA INDUSTRI KECIL TAHU JOMBLANG
KOTA SEMARANG**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**ERY DYAH WULANDARI
L2D 002 404**



**JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007**

ABSTRAK

Industri merupakan salah satu sektor yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan karena industri dalam proses produksinya selalu menghasilkan limbah. Untuk mengatasi permasalahan ini maka perlu pengelolaan lingkungan disektor industri. Saat ini banyak strategi pengelolaan lingkungan yang ditawarkan, strategi pengelolaan lingkungan yang berkembang saat ini adalah dengan pendekatan-pendekatan produksi yang ramah lingkungan seperti eco-efficiency, cleaner production, zero waste, environmental auditing, public environmental reporting dan environmental labeling. Berbagai pendekatan pengelolaan lingkungan tersebut sampai saat ini baru diterapkan untuk industri-industri besar, pengelolaan lingkungan bagi industri kecil belum banyak diperhatikan. Padahal industri kecil juga memiliki dampak yang besar bagi lingkungan jika limbah-limbah dari industri kecil itu terakumulasi. Pengelolaan lingkungan yang ada di industri kecil masih menggunakan model pengelolaan lingkungan yang berorientasi pada upaya pengelolaan setelah proses produksi (end off pipe approach). Salah satu bentuknya adalah dengan menggunakan IPAL (Instalasi Pengelolaan Limbah) yang digunakan untuk mengelola limbah cair yang dihasilkan oleh industri-industri kecil. Pengelolaan lingkungan di industri kecil juga belum menjadi perhatian para pemilik industri. Penelitian ini akan melihat upaya pengelolaan lingkungan yang dilakukan di industri kecil tahu Jomblang.

Upaya pengelolaan lingkungan yang saat ini dilakukan oleh industri tahu Jomblang adalah dengan ikutserta membuang limbah cairnya melalui IPAL yang dibangun oleh pemerintah Kota Semarang. Keikutsertaan industri tahu dalam membuang limbahnya melalui IPAL ini berdasarkan dorongan dari pihak luar, sehingga dalam perjalanannya industri masih merasa terbebani dengan biaya yang harus dikeluarkan. Di sisi yang lain limbah industri tahu ini masih memiliki potensi untuk dibuat menjadi produk yang bernilai ekonomis. Penelitian ini akan melihat bagaimana manfaat pengelolaan lingkungan di sentra industri kecil dengan melakukan analisis biaya manfaat. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi upaya-upaya pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh industri tahu Jomblang dan mengetahui persepsi pemilik industri terhadap pengelolaan lingkungan. Analisis biaya manfaat kemudian dilakukan dengan menggunakan perhitungan NPV, IRR dan BCR.

Berdasarkan perhitungan analisis biaya manfaat yang telah dilakukan maka diketahui bahwa keuntungan yang diterima industri tahu masih lebih besar. Untuk memberikan perbandingan maka dilakukan perhitungan dengan membandingkan dengan penerapan pengelolaan lingkungan dengan penerapan produksi bersih. Berdasarkan perhitungan ini diketahui biaya produksi sebelum diterapkannya produksi bersih jauh lebih besar yaitu Rp 9.104.986.500,00 dibandingkan dengan biaya produksi setelah penerapan produksi bersih yaitu sebesar Rp 6.373.490.550. Dengan volume produksi yang sama, maka setelah adanya penerapan produksi bersih ini keuntungan yang diperoleh oleh industri menjadi lebih besar yaitu Rp 5.210.879.450,00 dalam satu tahun. Berdasarkan hasil analisis biaya manfaat dan perbandingan sebelum dan setelah penerapan produksi bersih dapat ditarik kesimpulan tentang perencanaan pengelolaan lingkungan bagi industri kecil. Perencanaan pengelolaan lingkungan bagi industri kecil harus mempertimbangkan beberapa aspek yaitu aspek keefektifan lingkungan dan keefektifan biaya.

Key Words: biaya, manfaat, pengelolaan lingkungan, industri tahu

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan berkelanjutan atau *sustainable development*, diartikan sebagai pembangunan yang tidak ada henti-hentinya dengan tingkat hidup generasi yang akan datang tidak boleh lebih buruk atau justru harus lebih baik daripada tingkat generasi saat ini (Suparmoko, 2000:13). Dari definisi tersebut mencerminkan bahwa pembangunan yang dilakukan saat ini harus memiliki jaminan bahwa pemanfaatan sumberdaya alam harus dikelola dengan baik, proyek-proyek pembangunan yang dilakukan juga sedapat mungkin harus memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan. Kerusakan lingkungan¹ akan sangat berpengaruh terhadap pembangunan berkelanjutan karena kerusakan lingkungan yang terjadi akan mempengaruhi tingkat hidup generasi yang akan datang. Kerusakan lingkungan tersebut sebenarnya juga merupakan beban yang tidak ringan bagi pembangunan, perbaikan lingkungan yang rusak akan merupakan beban yang berat dan membutuhkan biaya (Suparmoko, 2000).

Di Indonesia, dalam upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan ini telah diterbitkan Undang-undang Nomor 23 tahun 1997 yang menggantikan Undang-undang Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Lingkungan Hidup yang mulai berlaku sejak 11 Maret 1982. Dalam konteks pembangunan wilayah dan kota upaya pengelolaan lingkungan sebagai wujud penerapan konsep pembangunan berkelanjutan, saat ini sudah mulai menjadi perhatian para perencana kota. Penataan ruang menurut Sugandhy adalah upaya dalam rangka terselenggaranya kualitas tata ruang bagi tercapainya kualitas lingkungan hidup.

Upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan dalam kaitannya dengan pembangunan wilayah dan kota dapat diwujudkan melalui beberapa pendekatan dengan mengikutsertakan sektor privat dalam hal ini adalah sektor industri, sektor konsumsi atau rumah tangga dan sektor produksi sumberdaya alam. Proses pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), yang ditandai dengan pemanfaatan sumberdaya², yang nantinya dapat dimanfaatkan lebih lanjut untuk menciptakan teknologi (baru) membawa segi-segi positif dan negatif. Segi positif adalah meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan seluruh rakyat dan meletakkan landasan kuat untuk tahap pembangunan berikutnya. Segi negatifnya, proses produksi dan konsumsi menimbulkan pencemaran yang perlu ditangani (Reksohadiprodjo dan Brodjonegoro, 2000:1)

¹ Kerusakan lingkungan yang terjadi disebabkan adanya kegiatan ekonomi yang meningkat baik disektor pertanian maupun disektor industri, ataupun disektor konsumsi energi dan pembuangan limbah. Menurunnya kondisi lingkungan bukannya timbul secara kebetulan dari adanya kegiatan ekonomi tetapi karena adanya sistem organisasi kegiatan produksi dan konsumsi yang ada saat ini.

² yaitu segala sesuatu yang menyumbang pada pembuatan barang dan jasa untuk konsumsi (baik yang dapat diperbaharui maupun yang tidak dapat diperbaharui), baik itu ditujukan untuk maksud-maksud produksi maupun konsumsi serta pembentukan kapital

Industri sebagai salah satu sektor penting dalam pertumbuhan ekonomi dapat menimbulkan dampak yang bersifat negatif maupun positif bagi daerah disekitarnya. Pengaruh positif industri akan mempunyai *multiplier effect* bagi daerah tersebut, yaitu munculnya kegiatan-kegiatan ekonomi yang dapat menyerap tenaga kerja dan berdampak pada perkembangan daerah tersebut. Dampak negatif yang ditimbulkan diukur dari sudut pandang kesejahteraan dan pengaruhnya terhadap lingkungan karena biasanya pembangunan industri mengabaikan evaluasi terhadap biaya manfaat yang diperoleh. Dampak negatif tersebut biasanya terjadi pada lingkungan yaitu berupa pencemaran udara, air dan tanah serta berdampak pada masalah perekonomian dan sosial. (Chapman dan Walker, 1991)

Adanya dampak negatif dari aktivitas industri tersebut mendorong munculnya berbagai upaya untuk mengelola lingkungan. Berbagai pendekatan pengelolaan lingkungan telah banyak berkembang sebagai suatu cara untuk mengurangi hasil sampingan industri sehingga diharapkan industri tidak akan menghasilkan banyak limbah yang dapat mencemari lingkungan. Beberapa pendekatan tersebut merupakan pendekatan-pendekatan produksi yang ramah lingkungan seperti *eco-efficiency, cleaner production, zero waste, environmental auditing, public environmental reporting dan environmental labeling*.

Berbagai pendekatan pengelolaan lingkungan tersebut sampai saat ini baru diterapkan untuk industri-industri besar, pengelolaan lingkungan bagi industri kecil belum banyak diperhatikan. Padahal industri kecil juga memiliki dampak yang besar bagi lingkungan jika limbah-limbah dari industri kecil itu terakumulasi. Pengelolaan lingkungan yang ada di industri kecil masih menggunakan model pengelolaan lingkungan yang berorientasi pada upaya pengelolaan setelah proses produksi (*end off pipe approach*). Salah satu bentuknya adalah dengan menggunakan IPAL (Instalasi Pengelolaan Limbah) yang digunakan untuk mengelola limbah cair yang dihasilkan oleh industri-industri kecil.

Perkembangan pendekatan pengelolaan lingkungan dengan berbagai teknologi tersebut akan sangat membantu upaya perbaikan kualitas lingkungan, dengan semakin banyaknya perusahaan perindustrian yang menerapkannya. Di sisi yang lain, terutama pada industri kecil, upaya pengelolaan lingkungan yang mulai diterapkan walaupun masih menggunakan pendekatan *end off pipe approach* seperti yang dijelaskan diatas, belum sepenuhnya berjalan dengan baik dan dilakukan atas dasar kesadaran kebutuhan perbaikan kualitas lingkungan. Industri-industri kecil masih merasa limbah yang dihasilkan hanya sedikit sehingga tidak akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kerusakan lingkungan. Serta biaya operasional pengelolaan lingkungan yang harus dikeluarkan oleh pihak industri dirasakan cukup memberatkan karena akan menambah biaya produksi. Disamping bahwa sifat lingkungan sebagai barang publik, sehingga kurang menarik bagi para individu untuk secara langsung bertanggung jawab dalam pengelolaan

lingkungan. Hal ini karena tidak semua hasil usahanya akan dinikmati sendiri berhubung dengan adanya sifat eksternalitas yang ada didalamnya (Suparmoko, 2000).

Kota Semarang sebagai salah satu kota besar di Indonesia, sedang mengembangkan sektor industri untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah yaitu dengan membuka kawasan-kawasan industri baru, baik kawasan industri manufaktur maupun kawasan industri kecil. Salah satu lokasi industri yang ada di Semarang adalah sentra industri kecil tahu Jomblang yang terletak di Kecamatan Candisari. Industri ini sudah cukup lama ada dan berkembang turun temurun sampai saat ini. Di kelurahan Jomblang tersebut sampai sekarang ada sembilan industri tahu yang masih berkembang sampai saat ini. Kesembilan industri tahu tersebut berlokasi didekat Sungai Bajak.

Industri tahu yang menjadi usaha turun temurun ini memberikan kontribusi yang cukup banyak terhadap perkembangan aktivitas ekonomi di Kelurahan Jomblang dan Kecamatan Candisari. Industri tahu selain memberi manfaat secara ekonomi, dari proses produksi yang dilakukan juga menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan. Pencemaran tersebut terutama disebabkan oleh adanya limbah cair yang dihasilkan dalam proses produksi. Pemilik industri memanfaatkan sungai Bajak yang ada didekat lokasi untuk tempat pembuangan limbah sejak dulu. Tindakan tersebut menyebabkan air sungai dan DAS Bajak tercemar, bahkan limbah tersebut juga mencemari sumur warga yang menyebabkan berwarna kuning dan berbau.

Adanya pencemaran tersebut mendorong pemerintah Kota Semarang untuk mengatasinya. Pada tahun 2001 mulai digunakan IPAL untuk mengolah limbah cair sebelum akhirnya dibuang ke sungai. Pembangunan IPAL ini merupakan Program Percontohan *Aqua Environment & Improvement* Perbaikan Lingkungan DAS di Kota Semarang. Pengelolaan limbah DAS Bajak dijadikan proyek percontohan untuk pengelolaan limbah di Kota Semarang. Program tersebut merupakan kerja sama antara Yayasan Bintari Semarang dan *Kitakyushu International Technocooperative Association*, yang didukung oleh Pemerintah Kota Semarang dengan Jepang (JICA).

Pada perjalanannya, IPAL hanya dimanfaatkan oleh 8 industri sedangkan satu industri belum memanfaatkan IPAL untuk pembuangan limbahnya. Industri tersebut beralasan karena berdiri setelah IPAL ada sehingga memerlukan biaya yang cukup banyak untuk membuang limbahnya melalui IPAL karena harus menyiapkan pipa sendiri. Akhirnya sampai saat ini limbah masih dibuang ke sungai. Masih adanya industri yang belum membuang limbahnya melalui IPAL, menyebabkan sungai Bajak masih tercemari oleh limbah tahu. Kurangnya kesadaran³ pemilik industri bisa jadi disebabkan oleh ketidaktahuan pemilik industri mengenai dampak akumulasi yang akan ditimbulkan dan manfaat dari melakukan proses pengelolaan lingkungan tersebut. Penelitian

³ Kesadaran pemilik industri terhadap dampak negatif industri bukan hanya limbah cair tetapi juga bising dan bau yang ditimbulkan.