

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan industri khususnya industri tekstil diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat. Namun bila dalam perumusan kebijakan pembangunan industri tidak memasukkan unsur-unsur pertimbangan yang berorientasi pada lingkungan, maka tiga unsur pokok dalam ekosistem yaitu air, udara dan tanah akan mengalami penurunan kualitas yang substansial sebagai akibat dari pencemaran limbah industri.

Limbah dan emisi merupakan *non product output* dari kegiatan industri tekstil. Khusus industri tekstil yang di dalam proses produksinya mempunyai unit Finishing-Pewarnaan (*dyeing*) mempunyai potensi sebagai penyebab pencemaran air dengan kandungan amoniak yang tinggi. Pihak industri pada umumnya masih melakukan upaya pengelolaan lingkungan dengan melakukan pengolahan limbah (*treatment*). Dengan membangun instalasi pengolah limbah memerlukan biaya yang tidak sedikit dan selanjutnya pihak industri juga harus mengeluarkan biaya operasional agar buangan dapat memenuhi baku mutu. Untuk saat ini pengolahan limbah pada beberapa industri tekstil belum menyelesaikan penanganan limbah industri.

Pengolahan limbah cair yang mengandung zat warna dan logam berat dengan pengendapan dan adsorpsi sebenarnya hanya mengalihkan kandungan logam berat dari fase cair ke fase padat. Air limbah yang terolah telah memenuhi baku mutu, tetapi padatan yang dihasilkan dari pengolahan air limbah yang mengandung zat warna dan logam berat masih menjadi persoalan selanjutnya yang umumnya masih mengandung B3, sehingga harus ada penanganan tingkat lanjut yang lebih baik lagi. Penanganan limbah tingkat lanjut dilakukan dengan cara pengolahan maupun penimbunan, sehingga diperlukan biaya lagi yang akan membuat pihak industri tekstil menjadi tidak tertarik dalam mengelola lingkungan dan akan menurunkan daya saing suatu produk yang dihasilkannya.

Pada awalnya pengelolaan lingkungan di industri didasarkan pada pendekatan kapasitas daya dukung ( *Carrying Capacity Approach* ) akibat terbatasnya daya dukung alamiah untuk menetralsir pencemaran yang semakin meningkat. Upaya

dalam mengatasi masalah pencemaran berubah menjadi pendekatan pengolahan limbah yang terbentuk ( *End Of Pipe Treatment* ). *Treatment* dalam kondisi *End of Pipe* tidak/belum memecahkan permasalahan yang ada.

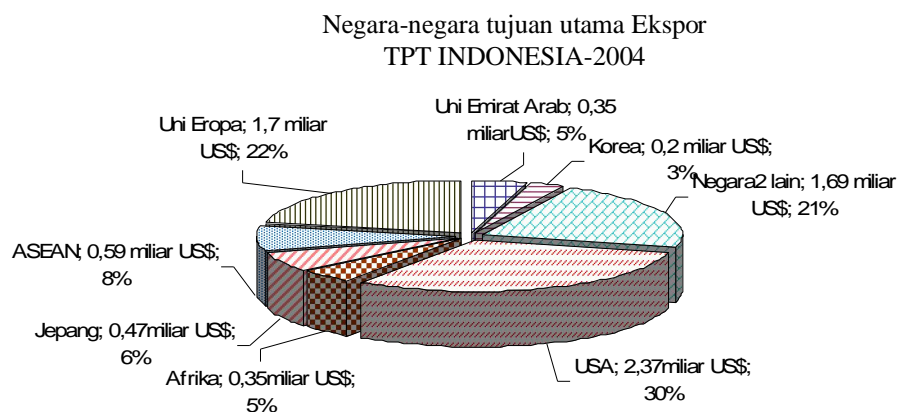
Strategi pengolahan limbah industri harus diarahkan juga pada upaya meningkatkan efisiensi, sehingga tidak saja aman dari aspek lingkungan tetapi juga akan didapatkan biaya produksi yang lebih menguntungkan. Selain upaya pengolahan limbah melalui pendekatan internal, yang juga untuk saat ini belum banyak dimengerti oleh kalangan industriawan, sebagian besar industri "lahir" ketika isu lingkungan belum populer, sehingga pengolahan limbah dilakukan setelah perencanaan pembangunan suatu industri direalisasikan atau setelah limbah terbentuk. Di Indonesia proses industrialisasi mulai dilaksanakan pada awal dekade 1970-an pada saat Repelita I, namun jauh sebelum kemerdekaan, Indonesia telah mempunyai sejumlah industri manufaktur. Perkembangan produksi tekstil nasional dewasa ini menunjukkan bahwa bahan tekstil yang dikerjakan menjelang akhir PELITA V (tahun 1992-1993) terutama meliputi serat kapas (30,89%), serat poliester (43,12%) serat rayon (16,35 %), serat akrilik (4,4%), serat nilon (3,3%) dan serat lain (2,6%). Dari data penggunaan serat tersebut maka 90,35% limbah tekstil berasal dari proses serat kapas, serat poliester dan serat rayon.

Dalam penjelasan Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997, ditekankan bahwa arah pembangunan jangka panjang adalah pembangunan ekonomi dengan bertumpukan pada pembangunan ekonomi dengan bertumpukan pada pembangunan industri, yang diantaranya memakai berbagai jenis bahan kimia dan zat radio aktif. Disamping menghasilkan produk yang bermanfaat bagi masyarakat, industrialisasi juga menimbulkan eksek, antara lain dihasilkannya limbah bahan beracun dan berbahaya (B3). Dalam pasal 10 UU No. 23 tahun 1997, ditegaskan bahwa Pemerintah berkewajiban mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan dan meningkatkan kesadaran akan hak dan tanggung jawab masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup, sedangkan untuk kegiatan industri Pemerintah juga berkewajiban untuk memanfaatkan dan mengembangkan teknologi yang ramah terhadap lingkungan hidup.

Dalam upaya untuk menunjang kinerja pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh sektor industri, maka Kementerian Lingkungan Hidup telah melakukan

pendekatan pengelolaan lingkungan hidup baik bersifat wajib atau pun sukarela. Pendekatan yang bersifat wajib antara lain dilakukan melalui program PROPER, AMDAL, Langit Biru, dan Prokasih; sedangkan pendekatan yang bersifat sukarela dan banyak mendapat respon dari berbagai sektor antara lain PRODUKSI BERSIH (PB), Sistem Manajemen Lingkungan, EKOLABEL dan sebagainya.

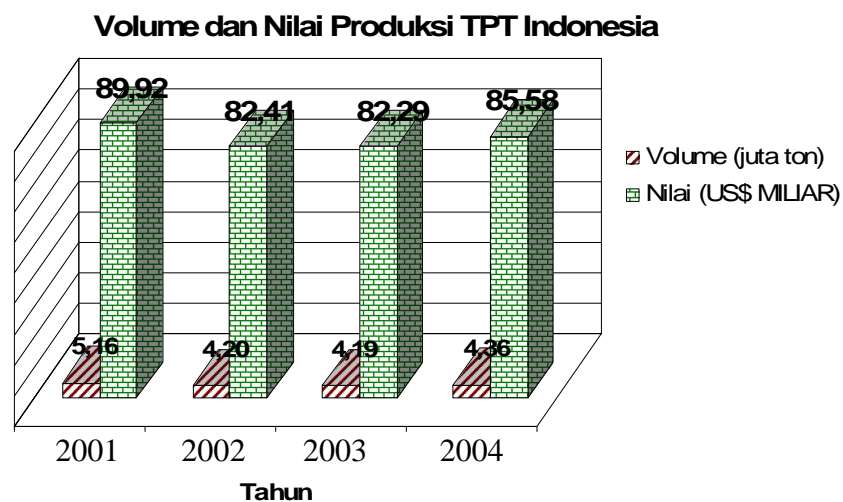
Untuk meningkatkan daya saing akan tercapai apabila industri tekstil dapat melakukan efisiensi pada seluruh aspek produksi dengan melakukan penataan sistem melalui pengendalian input, proses dan output serta peningkatan kualitas SDM. Suatu upaya melakukan efisiensi pada industri tekstil adalah melalui konsep Produksi Bersih ( Cleaner Production / CP ). Selain itu untuk memenuhi target dari Departemen Perindustrian (Depperind) yang menargetkan nilai ekspor tekstil Indonesia pada tahun 2009 sebesar US\$ 11,8 miliar USD dibandingkan dengan nilai ekspor pada tahun 2005 sebesar 7,6 miliar USD, sedangkan untuk tahun 2006 sebesar 8,3 miliar USD.



Gambar 1.1 Negara-negara tujuan utama Ekspor TPT Indonesia  
(Dep.Perind. 2005-Warta Ekonomi, Feb.2005)

TPT juga adalah salah satu komoditas ekspor utama Indonesia. Industri TPT selalu menjadi penyumbang devisa ekspor terbesar untuk komoditas nonmigas. Pada 2004, industri TPT menyumbang 10,68% terhadap total devisa ekspor Indonesia, di bawah perolehan devisa migas yang menyumbang 21,86%. Efisiensi harus dilakukan hal ini disebabkan oleh kalahnya produk tekstil Indonesia di pasar internasional dengan China dan Kamboja. Karena, negara-negara tersebut dapat menjual produk TPT dengan harga lebih murah 40-50% dari harga produk TPT Indonesia (API,2006 dalam SM-CyberNews)

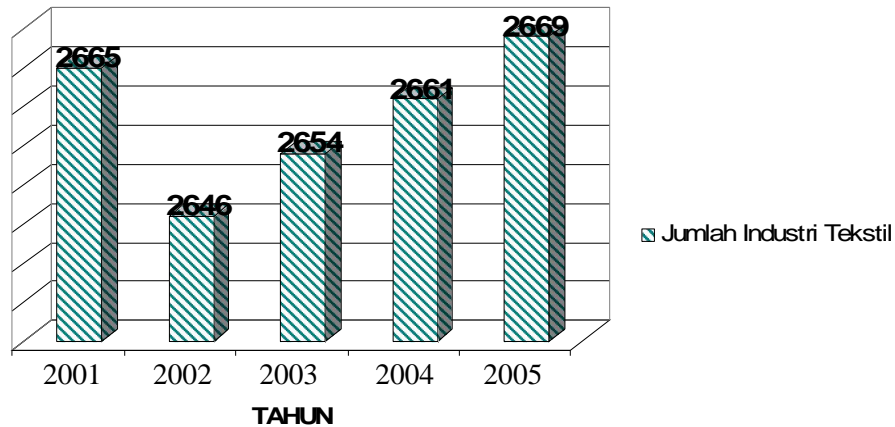
Bahan Baku industri tekstil di Indonesia pada umumnya menggunakan serat-serat tumbuhan seperti kapas, selain itu digunakan juga serat hewan yaitu wol dan sutera, serta dari serat atau bahan sintetik lain seperti nilon, polyester dan akrilik. Jenis industri tekstil berdasarkan proses produksi dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu : Industri pembuatan benang (pemintalan), Industri pembuatan kain (pertenunan dan perajutan), dan Industri pembuatan serat. Dari ketiga jenis industri tekstil tersebut, yang umum terdapat di Indonesia adalah industri pembuatan benang (pemintalan) dan industri pembuatan kain (pertenunan dan perajutan). Untuk tahun 1993 untuk industri tekstil skala menengah ke atas komposisinya adalah sebagai berikut: industri pertenunan sebanyak 682 industri, pakaian jadi (garmen) 674 industri, pencelupan/penyempurnaan 326 industri, perajutan 218 industri dan pemintalan dan false twisting 183 industri



Gambar 1.2. Grafik Volume dan Nilai Produksi TPT  
(Dep.Perind. 2005-Warta Ekonomi, Feb.2005)

Dengan produksi total TPT (Tekstil dan Produk Tekstil) sebesar 1,2 juta ton (KLH,2002). Untuk tahun 2005 industri tekstil yang masih beroperasi sebanyak 2.669 industri/pabrik yang menyerap tenaga kerja 1,2 juta orang, jumlah tersebut telah dikurangi 130 industri akibat bangkrut/tutup sejak 1998. Untuk Jawa Tengah sendiri jumlah perusahaan tekstil yang masih beroperasi mencapai 1.500 industri (SM, Feb.2006)

Dari gambar 4.1 di atas terlihat produksi yang dihasilkan cukup besar, karena tekstil merupakan kebutuhan dasar dan mempunyai kecenderungan meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk serta target nilai ekspor yang ditetapkan.



Gambar 1.3. Grafik Jumlah Industri Tekstil  
(Dep.Perind. 2005-Warta Ekonomi, Feb.2005)

Untuk industri pembuatan serat sintetik lebih banyak merupakan industri kimia organik, yang masalahnya lebih banyak ke arah industri kimia organik oleh karena itu tidak termasuk dalam lingkup bahasan industri tekstil pada penyusunan tesis ini.

Gabungan air limbah pabrik tekstil di Indonesia rata-rata mengandung 750 mg/l padatan tersuspensi dan 500 mg/l BOD. Perbandingan COD : BOD adalah dalam kisaran 1,5 : 1 sampai 3 : 1. Pabrik serat alam menghasilkan beban yang lebih besar. Beban tiap ton produk lebih besar untuk operasi kecil dibandingkan dengan operasi modern yang besar, berkisar dari 25 kg BOD/ton produk sampai 100 kg BOD/ton. Limbah tekstil merupakan limbah yang dihasilkan dari proses pengkanjian, proses penghilangan kanji, penggelantangan, pemasakan, merserisasi, pewarnaan, pencetakan dan proses penyempurnaan. Proses penyempurnaan kapas menghasilkan limbah yang lebih banyak dan lebih kuat dari pada limbah dari proses penyempurnaan bahan sintetis.

**Produksi Bersih** merupakan strategi baru yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi ramah lingkungan dari hulu hingga hilir proses dalam menunjang pembangunan yang berkelanjutan.

- Z Perspektif pendekatan yang menjelaskan interdependensi sistim industri dengan sistim biogeofisik.
- Z Tuntutan akan kepedulian kerjasama warga masyarakat dan pengambilan keputusan menegaskan bahwa produksi bersih bukan sekedar suatu pendekatan berpikir atau suatu alat analisis namun harus ditumbuhkan sebagai etika bagi masyarakat industri, masyarakat luas dan pelaku dalam pengambilan keputusan untuk kelangsungan kehidupan masa depan.

## **1.2. Permasalahan**

- 1.2.1 Kemungkinan adanya inefisiensi pada setiap tahapan produksi di Industri Tekstil
- 1.2.2 Apakah memungkinkan menerapkan Produksi Bersih pada setiap tahapan proses?
- 1.2.3 Bagaimana dampak dari Penerapan Produksi Bersih terhadap Ekonomi, Sosial dan Lingkungan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

- 1.3.1 Mengidentifikasi penyebab inefisiensi pada setiap tahapan produksi di Industri Tekstil.
- 1.3.2 Menganalisis peluang penerapan Produksi Bersih di Industri Tekstil.
- 1.3.3 Menganalisis Penilaian Penerapan Produksi Bersih dalam Industri Tekstil terhadap aspek Ekonomi, Sosial dan Lingkungan
- 1.3.4 Menentukan model penilaian yang sesuai untuk industri tekstil

## **1.4. Pembatasan Masalah**

- 1.4.1 Penilaian Penerapan Produksi Bersih dilakukan terhadap Pabrik Tekstil yang tidak melakukan Proses Printing/ Pengecapan.
- 1.4.2 Pabrik yang dikaji adalah PT. Apac Inti Corpora (Bawen-JATENG), PT. Primatexco Indonesia (Desa Sambong-Batang).

## 1.5. Manfaat Penelitian bagi industri yang dikaji :

### 1.5.1 Keuntungan Ekonomi (*Economic Benefits*)

Penurunan jumlah limbah meminimalkan semua biaya yang berhubungan dengan pengolahan dan penanganan limbah, antara lain biaya-biaya yang berkaitan dengan transportasi limbah, pembuangan ataupun pengolahan yang tentunya menjadi lebih murah.

### 1.5.2 Menaikkan *image* pada masyarakat dan relasi (*enchanced public image and relations*)

Kesadaran yang tumbuh mengenai pentingnya proteksi terhadap lingkungan dari berbagai kalangan, sudah menyebabkan meningkatnya perhatian masyarakat pada permasalahan lingkungan.

### 1.5.3 Berkurangnya kewajiban (*reduction in liability*)

Kewajiban-kewajiban jangka pendek dan jangka panjang dikurangi dengan program-program *pollution prevention*. Kewajiban jangka pendek seperti misalnya membuang limbah ke lingkungan dapat dikurangi secara signifikan melalui reduksi pada semua penghasil limbah dan modifikasi-modifikasi proses lainnya, demikian juga kewajiban jangka panjang seperti yang berhubungan dengan masalah limbah dapat dihilangkan.

### 1.5.4 Mengurangi resiko terhadap kesehatan manusia dan lingkungan sekitar pabrik