

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Jepara merupakan sebuah wilayah di Provinsi Jawa Tengah yang terkenal sebagai pusat industri mebel. Produk mebel yang dihasilkan diminati oleh pasar domestik maupun ekspor. Kebutuhan mebel domestik dipenuhi oleh industri mebel skala rumah tangga dan menengah, sedangkan kebutuhan mebel pada pasar ekspor dipenuhi oleh industri besar. Hal ini berdasarkan kemampuan modal dari masing-masing industri tersebut, serta dokumen dan perijinan yang dimiliki untuk dapat mengekspor produk ke luar negeri. Negara yang menjadi tujuan ekspor mebel dari Kabupaten Jepara adalah Amerika Serikat, Eropa, Jepang, Hongkong, dan Australia (Roda *et al.*, 2007).

Kegiatan industri mebel yang terdapat di Kabupaten Jepara ini merupakan bagian dari kegiatan pembangunan pada sektor industri. Di Kabupaten Jepara sendiri, industri mebel merupakan sektor andalan yang paling berpengaruh dalam pertumbuhan perekonomian. Sektor industri di Kabupaten Jepara merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja, yaitu sebanyak 41,7% dari jumlah penduduk usia 15 tahun ke atas yang bekerja (BPS, 2015). Jumlah ini sangat tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya, yang berarti hampir separuh dari penduduk usia kerja bekerja pada sektor industri. Roda *et al.* (2007) memperkirakan sebanyak 170.000 orang bekerja pada industri mebel di Kabupaten Jepara dengan jumlah industri skala kecil, menengah, dan besar yang teridentifikasi sebanyak 15.271 unit produksi. Pendapatan yang dapat dicapai terbilang cukup besar, yaitu Rp. 11.900 - 12.300 miliar per tahun atau Rp 70 - 78 juta per pekerja per tahun. Upah minimum pekerja di Kabupaten Jepara disinyalir lebih tinggi dibandingkan dengan daerah lainnya di Provinsi Jawa Tengah (Schiller, 2000).

Industri mebel sendiri membutuhkan sejumlah bahan baku dan bahan penolong untuk dapat memproduksi mebel. Bahan baku utama yang dibutuhkan adalah kayu jati, baik dalam bentuk gelondong/bulat (*log*) atau papan. Kayu jati ini banyak digunakan pada industri mebel karena memiliki serat yang indah dan

daya tahan yang sangat kuat terhadap cuaca ekstrim maupun serangan hama. Selain digunakan sebagai bahan pembuatan mebel, kayu jati juga banyak digunakan untuk pembuatan rumah dan kapal kayu sejak jaman dahulu karena kekuatannya yang sudah teruji. Selain kayu jati, digunakan juga jenis kayu lainnya sebagai alternatif pengganti kayu jati untuk pembuatan mebel. Kasmudjo (2014) menyebutkan bahwa jenis kayu yang telah dikenal dan berpotensi untuk dijadikan bahan baku pembuatan mebel adalah suren, mindi, sengon, dan akasia. Jenis-jenis kayu tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, tetapi secara kualitas masih di bawah kualitas kayu jati. Sedangkan bahan penolong yang digunakan bermacam-macam, pada umumnya adalah bahan pelapis kayu pada proses *finishing* serta tiner, amplas, sekrup, dan aksesoris mebel lainnya. Jenis bahan pelapis kayu yang digunakan tergantung dari permintaan konsumen. Proses *finishing* bertujuan untuk melindungi kayu dari bahan kimia, cuaca, korosi, jamur, dan serangga. Selain itu, proses *finishing* dapat membuat penampilan produk menjadi lebih baik dan indah. Tahapan *finishing* mebel dimulai dengan persiapan permukaan kayu, pewarnaan, dan pelapisan akhir (*coating*). Pelapisan akhir mebel ini menggunakan pelarut yang terdiri dari dua jenis, yaitu air (*water based*) dan non air (*solvent based*) seperti *nitro-cellulose* (NC), akrilik, dan melamin/*acid curing* atau poliuretan (Darmono, 2010).

Dalam bahan pelapis mebel non air tersebut, terdapat kandungan bahan kimia antara lain formaldehid, VOC (*Volatile Organic Compounds*), logam berat, dan PVC (*Polyvinyl Chloride*). Formaldehid banyak digunakan pada banyak produk untuk menjaga serangan jamur atau untuk membuat bahan tidak mudah terbakar. Sebagian besar bahan baku mebel yang menggunakan papan buatan mengandung formaldehid. Sedangkan VOC merupakan bahan kimia yang mudah menguap. Logam berat yang banyak ditemukan pada pewarna mebel adalah arsen, kadmium, timah, dan besi. Kemudian PVC adalah bahan yang apabila dibakar akan mengeluarkan zat kimia yang dapat menyebabkan kanker, serta merupakan bahan yang berpotensi merusak lingkungan karena tidak dapat didaur ulang. Darmono (2010) menyebutkan bahwa bahan-bahan kimia tersebut sangat mungkin menjadi sumber utama terjadinya pencemaran udara di dalam rumah.

Dengan adanya sifat tersebut, maka bahan kimia yang terkandung dalam pelapis mebel ini dapat digolongkan menjadi Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

Definisi B3 berdasarkan PP No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Sedangkan limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3. Karakteristik B3 yaitu mudah meledak, mudah menyala, reaktif, infeksius, korosif, beracun. Melihat dari definisi tersebut, apabila bahan kimia yang digunakan sebagai pelapis mebel adalah B3, maka dalam proses produksi mebel akan dihasilkan limbah yang memiliki sifat berbahaya dan beracun pula. Limbah B3 yang dihasilkan tersebut antara lain berupa kemasan cat, kemasan tiner, sisa cat, sisa tiner, dan lain sebagainya.

Pengelolaan terhadap limbah B3 meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan (PP No. 101 Tahun 2014). Kegiatan pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan penimbunan limbah B3 harus dilakukan oleh badan usaha yang tentunya harus memiliki izin resmi dari Kementerian Lingkungan Hidup melalui badan setempat. Sementara, industri mebel yang ada di Kabupaten Jepara ditengarai banyak yang tidak memiliki izin untuk mengelola limbah B3 yang dihasilkannya, padahal semua industri mebel tersebut menghasilkan limbah B3. Untuk pengelolaan limbah non B3 seperti potongan kayu dan serbuk gergaji dapat dimanfaatkan, antara lain menjadi bahan bakar dan dijadikan sebagai kerajinan dari kayu. Sedangkan pengelolaan terhadap limbah B3 industri mebel masih belum dikelola dengan baik. Penelitian terhadap pengelolaan limbah B3 dari industri mebel di Kabupaten Jepara sendiri juga belum pernah dilakukan. Berdasarkan fakta tersebut, maka penelitian terhadap pengelolaan limbah B3 industri mebel di Kabupaten Jepara perlu untuk dilakukan, agar kegiatan pembangunan dari sektor ekonomi di Kabupaten Jepara juga sejalan dengan upaya pengelolaan lingkungan yang baik.

1.2. Perumusan Masalah

Jumlah industri mebel di Kabupaten Jepara pada tahun 2007 tercatat sebanyak 15.271 unit produksi, yang terdiri dari skala kecil, menengah, dan besar. Masing skala industri tersebut terbagi lagi menjadi unit bengkel, ruang pameran, tempat penimbunan kayu, tempat penggergajian kayu, gudang, dan toko perlengkapan mebel, dengan proporsi terbesar ada pada unit bengkel skala kecil sebanyak 12.202 unit (Roda *et al.*, 2007). Sedangkan total unit bengkel untuk skala kecil, menengah, dan besar sebanyak 12.763 unit. Unit bengkel merupakan unit dilakukannya proses produksi mebel, yang selain menghasilkan produk utama berupa mebel, juga dihasilkan produk sampingan, salah satunya adalah limbah B3. Limbah B3 yang dihasilkan berupa kemasan dari cat, pelapis, thinner bekas cucian peralatan cat, bekas larutan pengawet kayu, *water spraybooth* ruang finishing, ataupun pengencer yang memiliki sifat B3. Dengan banyaknya jumlah unit produksi tersebut, maka dapat dibayangkan banyaknya limbah B3 yang dihasilkan dari industri mebel di Kabupaten Jepara. Sementara unit produksi skala kecil memiliki jumlah yang terbanyak, dan diperkirakan industri skala kecil tidak memiliki izin untuk melakukan pengelolaan limbah B3, maka dikhawatirkan akan terjadi pencemaran lingkungan dari adanya limbah B3 yang dihasilkan oleh industri mebel di Kabupaten Jepara.

Melihat potensi pencemaran dari limbah B3 yang berbahaya bagi lingkungan, pemerintah mengeluarkan peraturan yang mengatur pengelolaan limbah B3. Peraturan pengelolaan limbah B3 mengikat semua penghasil limbah B3 termasuk di dalamnya industri mebel, penghasil limbah B3 dituntut untuk mengelola limbah B3 yang dihasilkannya sesuai aturan yang telah ditetapkan.

1.3. Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui sumber, karakteristik, dan potensi pencemaran limbah B3 pada industri mebel di Kabupaten Jepara.
2. Melakukan evaluasi pelaksanaan pengelolaan limbah B3 industri mebel di Kabupaten Jepara.

- Mengetahui faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pengelolaan limbah B3 industri mebel di Kabupaten Jepara.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengetahui kondisi riil pengelolaan limbah B3 industri mebel di Kabupaten Jepara.
- Menentukan tindakan peningkatan pengelolaan limbah B3 industri mebel di Kabupaten Jepara.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Beberapa penelitian terdahulu mengenai pengelolaan limbah B3 pada industri mebel terdapat dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.1. Matriks orisinalitas penelitian

No.	Nama peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
1	Helmi Ferdian (2016)	Analisis ketaatan industri mebel di Jepara terhadap pelaksanaan izin lingkungan pasca pemberlakuan SVLK secara wajib.	Wawancara, menggunakan kuesioner, studi lapangan	Dari hasil penelitian diketahui bahwa pengelolaan lingkungan hidup belum menjadi kesadaran dan prioritas industri mebel. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya prosentase perusahaan yang taat terhadap pelaksanaan izin lingkungan, yaitu sebesar 2,7 %. SVLK yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja pengelolaan lingkungan ternyata belum berhasil dalam pelaksanaannya.
2	Kati Vaajasaari, Maaret Kulovaara, Anneli Joutti, Eija	Hazardous properties of paint residues from the mebele industry	Analisis laboratorium	Sampel pada <i>water-curtain booth</i> menunjukkan mengandung TOC (<i>total organic carbon</i>) komplek yang tinggi, merupakan limbah beracun.

No.	Nama peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
	Schultz, Kari Soljamo (2004)			
3	Galuh Boyo Munanto (2006)	Pengolahan Limbah Cair Pengecatan pada Industri Mebel dengan Metode Oksidasi Fenton dan Koagulasi-Flokulasi	Penelitian eksperimental	Penggunaan koagulan, fenton, dan kombinasinya berpengaruh terhadap penurunan parameter uji (COD, TSS, kekeruhan), dengan penurunan terbesar didapatkan pada kombinasi koagulan potassium ferat yang dilanjutkan dengan fenton dengan komposisi $Fe^{2+} : H_2O_2 = 1:4$ (% berat).
4	Sisko Kvist, Eva Pongracz, Riitta Liisa Keiski (2004)	Waste Minimization in a Small Mebele Factory	Wawancara, <i>waste mapping</i>	<i>Waste mapping</i> merupakan sebuah alat yang mudah digunakan untuk mengetahui pengelolaan limbah dan isu lingkungan lainnya.

Dari Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa penelitian mengenai pengelolaan limbah padat B3 industri mebel di Kabupaten Jepara belum pernah dilakukan hingga saat ini. Hasil penelitian terdahulu yang ditemukan adalah pengolahan limbah cair dari industri mebel, pemeriksaan kandungan B3 pada residu cat industri mebel, dan pemanfaatan limbah padat non B3 pada industri mebel skala kecil. Berdasarkan hal tersebut, maka kebaruan dalam penelitian ini terletak pada lokasi dan objek penelitian, yaitu pengelolaan limbah padat B3 industri mebel di Kabupaten Jepara.