

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sedang menggalakkan pembangunan di segala sektor, salah satunya di sektor industri Batik. Batik merupakan salah satu karya bangsa Indonesia yang keindahannya banyak dikagumi banyak bangsa. Keindahan batik terjadi karena proses pembuatannya yang spesifik yaitu penggunaan lilin (malam) sebagai bahan perintang dalam pewarnaan, sehingga menghasilkan garis-garis dan bidang motif yang sangat khas. UNESCO pada tanggal 2 Oktober 2009 mengakui batik sebagai Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan dan Non-bendawi (*Masterpieces of the Oral and Intangible Heritage of Humanity*). Kebanggaan dan kesadaran memakai batik oleh masyarakat turut memicu berkembangnya usaha-usaha pembuatan batik (Salma and Eskak, 2012). Jumlah usaha batik dari tahun 2011 sampai 2015 meningkat sebesar 14,7% yaitu dari 41.623 unit usaha menjadi 47.744 unit usaha (Apriliani and Widiyanto, 2018).

Kerajinan batik dibuat dengan berbagai teknik, dimana tidak hanya dengan teknik menulis tetapi juga telah berkembang menjadi teknik cap dan cetak. Proses pewarnaan batik adalah salah satu tahapan dalam proses pewarnaan batik. Dalam proses pewarnaan batik ada yang menggunakan bahan alami dan juga bahan sintesis. Penggunaan bahan sintesis dalam proses pewarnaan cukup banyak digunakan oleh pengrajin batik, karena

harganya yang terjangkau dan juga banyak pilihan warna untuk pengembangan motif dan corak pada batik. Proses industri batik meliputi proses persiapan, pematikan, pelepasan lilin (pelorodan) dan finishing. proses pematikan menghasilkan limbah cair yang umumnya dibuang tanpa mengalami proses pengolahan (Apriyani, 2018).

Pembangunan di sektor industri batik memberikan dampak beragam. Salah satu dampak tersebut ditimbulkan oleh adanya limbah logam berat industri dan juga dari tingkat aktivitas manusia yang semakin meningkat. Limbah ini karena sifat dan konsentrasinya atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat merusak dan mencemarkan lingkungan hidup. Menurut Sitanggang (Sitanggang, 2017) Pencemaran lingkungan dapat disebabkan oleh limbah cair yang dihasilkan pada proses pewarnaan batik. Limbah cair industri batik dilaporkan mengandung logam berat seperti timbal (Pb), Kromium (Cr), Cadmium (Cd) (Hartati, Riwayati and Kurniasari, 2011). Jika unsur-unsur tersebut terserap oleh tubuh manusia melebihi nilai ambang batas, akan sangat berbahaya dan bahkan berubah menjadi racun bagi tubuh manusia.

Paparan logam berat (Pb, Cr, Cd) terjadi melalui kontak, inhalasi maupun melalui enteral. Paparan dapat mengenai secara langsung pada pengrajin batik maupun masyarakat yang tinggal disekitar industri batik yang mengandalkan sumber air dari area sekitar industri yang mungkin

telah tercemar limbah batik. Seiring dengan berkembangnya industri batik, meningkat pula volume limbah cair yang dihasilkannya.

Masuknya logam berat (Pb, Cr, Cd) ke badan air yang diakibatkan oleh limbah cair batik dapat mempengaruhi kualitas air. Tingginya kandungan logam berat (Pb, Cr, Cd) dapat menyebabkan biota air seperti ikan, udang, dan kerang dimana biota hidup di dasar air tercemar dan apabila dikonsumsi dapat berbahaya bagi kesehatan (Budiastuti, Raharjo and Dewanti, 2016). Volume limbah logam berat (Pb, Cr, Cd) yang semakin meningkat di badan air menjadi masalah serius yang perlu ditangani karena dapat mempengaruhi kualitas air (Bashyal, Homagai and Ghimire, 2010). Sifat toksisitas logam berat ada 3 kelompok, yaitu kelompok bersifat toksis tinggi, toksis sedang dan toksis rendah. (Marganof, 2003).

Pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) juga sangat berdampak pada kesehatan pekerja, risiko kemungkinan terjadinya penyakit akibat kerja selalu dipunyai setiap tempat kerja. Besar risiko tergantung jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan, termasuk pada industri batik. Pengrajin batik adalah pekerja sektor informal yang menggambarkan atau mendesain, mencelup dan mengeringkan berbagai jenis kain sebagai bahan baku untuk diproses menjadi kain dengan cara kerja yang bersifat tradisional. Dengan adanya bahan baku yang menggunakan bahan kimia, serta banyaknya proses kerja dengan cara tradisional yang kurang aman, serta pekerja yang hanya bekerja tanpa

memperdulikan keselamatan dan kesehatan dapat menimbulkan potensi bahaya yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja, seperti dermatitis kontak dimana kulit pekerja terpapar bahan kimia, penyakit anemia karena adanya kandungan logam berat (Pb, Cr,Cd) dalam darah pekerja, hipertensi karena adanya kandungan logam berat (Pb,Cr,Cd) dalam urine pekerja, dan masih banyak penyakit lainnya yang disebabkan karena kerja.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pencemaran Logam Berat (Pb, Cr, Cd) Limbah Cair Industri Batik Dan Dampaknya Pada Kesehatan Pekerja Batik (*Literature Review* 2011-2020)”

1.2 Identifikasi Masalah

Proses pembuatan batik selain menghasilkan produk yang bermanfaat berupa produk batik tapi juga menghasilkan produk samping berupa limbah. Limbah ini merupakan limbah cair dari hasil produksi batik yang berbahaya yang menghasilkan bau dan warna yang sangat pekat dan beracun karena mengandung berbagai unsur kimia dan logam berat seperti timbal, kromium, dan kadmium. Jika logam berat (Pb, Cr, Cd) ini terserap oleh tubuh manusia melebihi standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah, maka akan sangat berbahaya bahkan menjadi racun bagi tubuh manusia.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa masih banyak limbah logam berat (Pb, Cr, Cd) yang dibuang oleh industri batik tanpa melalui

proses pengolahan terlebih dahulu, seperti pada penelitian Murniati,dkk dimana kadar Pb dan Cr limbah cair di industri batik surakarta yaitu Pb 0,147 mg/l – 0,215 mg/l) dan Cr 0,987-1,154 mg/l yang jika dibandingkan dengan PP RI nomor 82 tahun 2001 dimana Pb: 0,03 mg/l dan Cr: 0,05 mg/l maka telah melebihi nilai ambang batas (Murniati, Inayati and Budiastuti, 2014), hal ini juga terjadi pada industri batik di Kalimantan Selatan dimana Pb 0,225 mg/l dan Cd 0,144 mg/l yang jika dibandingkan dengan KepMenLH nomor 51 tahun 1999 dimana Pb: 0,1 mg/l dan Cd: 0,05 mg/l maka telah melebihi nilai ambang batas (Rossi *et al.*, 2014), pada penelitian Adriani dan Hartini dimana kadar Cr pada limbah batik 7,0 mg/l telah melebihi NAB yang jika dibandingkan dengan KepMenLH No. 51 Tahun 1995 dimana NAB Cr : 1,0 mg/l (Andriani and Hartini, 2017), begitu juga pada penelitian Silvia di industri batik Jember dimana kandungan Cd 1,5455 ppm yang dibandingkan dengan PerMenLH RI nomor 5 tahun 2014 dimana Cd: 0,1 ppm) maka telah melebihi nilai ambang batas (Silvia, 2018)

Masuknya logam berat (Pb, Cr, Cd) ke badan air yang diakibatkan oleh limbah cair batik dapat mempengaruhi kualitas air dan dapat menyebabkan biota air seperti ikan, udang, dan kerang dimana biota hidup di dasar air tercemar dan apabila dikonsumsi dapat berbahaya bagi kesehatan (Budiastuti, Raharjo and Dewanti, 2016). Penyakit yang dapat ditimbulkan dapat berupa kelainanan kulit akibat kontak dengan bahan kimia atau dermatitis kontak iritan, adanya kandungan Pb dalam darah

pekerja yang dapat menyebabkan anemia, ginjal dan masih banyak lainnya.

Karena paparan logam berat (Pb, Cr, Cd) yang masih tinggi di lingkungan dan dampak penyakit yang ditimbulkan dapat menyebabkan gangguan kesehatan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian “ analisis pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) limbah cair industri batik & dampaknya pada kesehatan pekerja (*Literature review* 2011-2020)”

1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah

Pembatasan pada penelitian ini adalah sumber data yang hanya dibatasi pada data sekunder dengan melakukan pengkajian beberapa *literature* artikel ilmiah terkait identifikasi kandungan logam berat (Pb, Cr, Cd) limbah cair pada industri batik, dampak logam berat (Pb, Cr, Cd) pada lingkungan dan juga dampak pada kesehatan pekerja industri batik

Berdasarkan batas masalah yang telah penulis pilih maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) limbah cair yang dihasilkan Industri Batik ?
2. Bagaimana mengidentifikasi dampak pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) limbah cair pada lingkungan ?
3. Bagaimana mengidentifikasi dampak logam berat (Pb, Cr, Cd) pada kesehatan pekerja batik ?
4. Bagaimana menganalisis hubungan pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) pada kesehatan pekerja batik ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Menganalisis Pencemaran Logam Berat (Pb, Cr, Cd) Limbah Cair Industri Batik Dan Dampaknya Pada Kesehatan Pekerja Batik
(*Literature Review* 2011-2020)

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) limbah cair industri batik.
2. Mengidentifikasi dampak pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) limbah cair pada lingkungan
3. Mengidentifikasi dampak logam berat (Pb, Cr, Cd) pada kesehatan pekerja batik
4. Menganalisis hubungan pencemaran logam berat (Pb, Cr, Cd) pada kesehatan pekerja batik

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan keilmuan khususnya tentang berbagai mengidentifikasi limbah logam berat, serta penyakit yang dapat disebabkan oleh logam berat

2. Bagi instansi

Literature review yang dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pustaka guna

pengembangan ilmu serta hasil dari *literatur review* dapat dijadikan bahan untuk pengkajian dan penelitian lebih lanjut.

3. Bagi masyarakat

Menambah pengetahuan dan wawasan pada masyarakat mengenai dampak logam berat bagi kesehatan masyarakat dan kesehatan lingkungan