

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang RI Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, menyatakan bahwa setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja. Umumnya kebanyakan dari industri yang ada hanya sedikit yang memperhatikan mengenai kesehatan pekerja. Pekerja mengalami penyakit akibat kerja lebih banyak dibandingkan kecelakaan akibat kerja. Sebanyak 2,4 juta pekerja (86,3%) mengalami kematian karena penyakit akibat kerja (ILO, 2018).

Badan Pusat Statistik (2017) menunjukkan data bahwa, pada tahun 2008-2016 perusahaan percetakan dan reproduksi media rekaman mengalami peningkatan mencapai 1.008 perusahaan skala besar dan sedang, serta jumlah tenaga kerja mencapai 54.561. Perusahaan berskala mikro dan kecil memiliki total jumlah sebesar 25.355 dan jumlah tenaga kerja perusahaan tersebut sebesar 86.093 (Badan Pusat Statistik, 2016). Data tersebut dipengaruhi oleh banyaknya permintaan dari masyarakat karena fungsi dari hasil produk percetakan dapat digunakan sebagai media komunikasi, media informasi, bahkan sumber ilmu pengetahuan. Banyaknya permintaan mempengaruhi proses produksi di industri percetakan, sehingga semakin meningkat dan potensi risiko mengalami gangguan kesehatan juga meningkat.

Industri percetakan pada saat proses produksi sering kali berhubungan dengan bahan kimia yang mengandung pelarut organik seperti tinta, lem, pernis, dan lain-lain. Benzena merupakan salah satu pelarut organik yang

bersifat karsinogenik (Agency of Toxic Substance and Disease Registry, 2007). Benzena akan mulai tercium oleh manusia pada sekitar 60 bagian benzena per juta bagian udara (ppm) (Agency of Toxic Substance and Disease Registry, 2007). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja menjelaskan Nilai Ambang Batas (NAB) kadar benzena di lingkungan kerja sebesar 0,5 ppm dengan konsentrasi normal 8 jam per hari atau 40 jam dalam satu minggu dimana semua pekerja dapat terpapar berulang kali maka sebagian besar pekerja tidak akan mengalami gangguan kesehatan yang berarti. Masuknya benzena ke dalam tubuh dapat melalui pernafasan, pencernaan, dan kulit. Jalur masuknya benzena 60% pada kulit dan 40% melalui pernafasan sehingga potensi benzena masuk ke dalam kulit lebih besar (Environmental Protection Agency, 2002). Benzena memiliki sifat yang lipofilik sehingga jika terkena kulit dapat menyerap ke pori-pori kulit dengan cepat (Siregar, 2009). Pekerja yang sering mengalami frekuensi kontak kulit dengan bahan kimia, maka akan semakin banyak benzena yang masuk ke dalam tubuh (Kalnas dan Teitelbaum, 2000).

Tubuh yang terpajan benzena secara rutin akan menimbulkan gejala dan tanda keracunan kronik seperti sakit kepala, pusing, mual sampai muntah dan menimbulkan anemia ditandai dengan wajah yang pucat disertai pendarahan di bawah mukosa dan kulit. Benzena dapat menimbulkan efek klinis seperti gangguan pernafasan, kardiovaskular, neurologi, pencernaan, ginjal, hati, hingga efek alergi (Agency of Toxic Substance and Disease Registry, 2007).

Keluhan kesehatan yang muncul pada pekerja tidak terlepas dari karakteristik dari masing-masing pekerja. Penelitian yang dilakukan oleh Saadatudaroini (2017), menyatakan bahwa usia memiliki pengaruh pada metabolit benzena dalam urin karena proses metabolisme dari setiap orang berbeda. Masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok pekerja dalam penelitian tersebut dapat mempengaruhi kadar *trans,trans-muconic acid* urin karena semakin lama pekerja terpanjan benzena maka dapat mempengaruhi keluhan kesehatan. Hal ini dikarenakan asap rokok dianggap menjadi sumber pajanan benzena (Agency of Toxic Substance and Disease Registry, 2007). Penggunaan APD menjadi salah satu faktor pemicu masuknya benzena kedalam tubuh karena dapat melindungi pekerja dari pajanan benzena (Yuniati, 2016). Penelitian Yuniati (2016), menyatakan pentingnya cuci tangan karena pekerja bengkel motor sering kali kontak langsung dengan senyawa kimia iritan sehingga perlu dilakukan cuci tangan dengan baik dan benar.

Beberapa kasus yang ditemukan pada industri pembuatan sepatu akibat pajanan benzena dapat menimbulkan keluhan kesehatan seperti keluhan sistem saraf dan keluhan hematologi (Setiowati, 2018). Selain itu juga penelitian yang dilakukan oleh Arimurti (2014) pada petugas SPBU didapatkan bahwa adanya pengaruh konsentrasi benzena terhadap peningkatan kadar leukosit dan keluhan kesehatan. Penelitian yang dilakukan pada pekerja pertambangan minyak tradisional menggunakan biomarker *trans,trans-muconic acid* urin sebagai penanda benzena dalam tubuh. Hasil penelitian tersebut didapatkan terdapat

hubungan antara keluhan kesehatan dengan kadar *trans,trans-muconic acid* urin (Saadatuddaroini, 2017).

Penelitian yang dilakukan di Indonesia pada industri percetakan juga terbukti bahwa adanya pajanan benzena di lingkungan kerja dan dapat mempengaruhi kesehatan pekerja. Penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2018), di industri dipercetakan Medan terkait pajanan benzena di udara terhadap kadar *trans,trans-muconic acid* urin sebagai biomarker tubuh didapatkan hasil yang signifikan dan hasil uji urin pekerja percetakan tersebut melebihi kadar normal. Penelitian lain yang dilakukan di industri yang sama didapatkan hasil uji kadar benzena di udara pada percetakan Semarang masih belum melebihi ambang batas yang telah ditentukan yaitu sebesar 0,1 ppm (Nikmah *et. al.*, 2016). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Febriantika *et. al* (2017), didapatkan kadar benzena di percetakan X Semarang melebihi NAB yaitu sebesar 0,553 ppm dan pekerja mengalami keluhan kesehatan yang sering dirasakan yaitu mudah lelah, mudah mengantuk, pusing, dan perdarahan mulut atau gusi.

Dari kasus yang telah dijabarkan di atas telah disebutkan bahwa permasalahan dari bahan toksik tersebut dapat memberikan dampak yang sangat buruk bagi kesehatan. Lingkup dalam penelitian ini berpacu pada lokasi penelitian yang terdapat risiko yang sama bagi pekerja yaitu di salah satu percetakan *offset* di Sidoarjo. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di industri percetakan lainnya yang menggunakan bahan kimia sebagai bahan baku pada proses percetakan. Bahan kimia yang digunakan seperti tinta,

pembersih tinta, pengencer tinta, pembersih *plate*, lem, dan lain-lain. Dapat diketahui secara umum bahwa salah satu bahan kimia seperti lem yang digunakan mengandung pelarut organik. Pelarut organik tersebut dapat menimbulkan keluhan kesehatan khususnya benzena.

1.2 Identifikasi Masalah

Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu kabupaten yang paling banyak industri di Jawa Timur yaitu sebanyak 978 industri (Badan Pusat Statistik, 2017). Percetakan *offset* yang terletak di wilayah Sidoarjo merupakan salah satu industri sedang yang setiap harinya berproduksi. Hasil produksi percetakan ini sudah sampai ke luar daerah Jawa Timur. Pekerja setiap harinya tidak terlepas dari bahan kimia seperti tinta, lem, pengencer tinta, pembersih *plate*, dan lain-lain yang didalamnya terdapat *solvent* atau pelarut organik. Salah satu bahan organik yang terkandung didalamnya yaitu benzena, apabila masuk ke dalam tubuh pekerja secara terus-menerus akan menimbulkan keluhan kesehatan seperti sakit kepala, pusing, mual sampai muntah, serta anemia (Agency of Toxic Substance and Disease Registry, 2007).

Proses produksi di percetakan *offset* Sidoarjo yaitu langkah awal yang dilakukan oleh pekerja percetakan menyiapkan desain yang akan dicetak, setelah itu dilakukan proses produksi menggunakan mesin cetak, dan tahap akhir dari proses produksi yaitu kegiatan *finishing*. Peneliti melakukan observasi dari setiap tahapan pengerjaan yang ada di lokasi tersebut.

Hasil studi awal pada percetakan tersebut didapatkan bahwa pekerja paling muda masa kerjanya selama 5 tahun dan paling lama selama 21 tahun.

Kebiasaan pekerja di salah satu percetakan *offset* Sidoarjo menggunakan alat pelindung diri (APD) sudah baik, namun jenis APD yang digunakan masih kurang tepat. Penggunaan APD yang kurang tepat dapat menempatkan pekerja pada posisi yang tidak aman di lingkungan kerja. Pekerja tidak langsung mencuci tangan setelah kontak dengan bahan kimia, sehingga benzena dapat diabsorpsi dalam tubuh. Apabila masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi dapat menyebabkan efek akut seperti mengantuk, pusing, sakit kepala, dan mual (NIOSH, 1987). Percetakan tersebut pernah melakukan pemeriksaan kesehatan lengkap pada 9 tahun yang lalu sejak penelitian ini dimulai. Pekerja yang masuk setelah adanya pemeriksaan tersebut belum pernah melakukan pemeriksaan kesehatan secara lengkap. Selain itu juga ditemukan bahwa pekerja mengeluhkan seperti pusing, mual, sesak napas, dan mata perih selama proses produksi berlangsung. Dalam industri percetakan bahan kimia benzena terdapat pada bahan yang digunakan untuk proses mencetak. Keberadaan benzena tersebut dapat membahayakan kesehatan para pekerja percetakan karena memiliki sifat yang karsinogenik dan toksik bagi manusia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk meneliti hubungan karakteristik pekerja dan frekuensi kontak sumber pajanan benzena dengan keluhan kesehatan di percetakan *offset* Sidoarjo.

1.3 Pembatasan Masalah dan Rumusan Masalah

1.3.1 Pembatasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu terdiri dari menghubungkan karakteristik pekerja (usia, kebiasaan cuci tangan, pemakaian alat pelindung

diri, kebiasaan merokok, dan masa kerja), dan frekuensi kontak sumber pajanan benzena dengan keluhan kesehatan pekerja.

1.3.2 Rumusan masalah

Bagaimana hubungan karakteristik pekerja dan frekuensi kontak sumber pajanan benzena dengan keluhan kesehatan di percetakan *offset* Sidoarjo?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan karakteristik pekerja dan frekuensi kontak sumber pajanan benzena dengan keluhan kesehatan di percetakan *offset* Sidoarjo.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik pekerja (usia, kebiasaan cuci tangan, pemakaian alat pelindung diri, kebiasaan merokok, dan masa kerja).
2. Mengidentifikasi frekuensi kontak sumber pajanan benzena di percetakan *offset* Sidoarjo.
3. Mengidentifikasi keluhan kesehatan pada pekerja di percetakan *offset* di Sidoarjo.
4. Menganalisis hubungan karakteristik pekerja dengan keluhan kesehatan pekerja percetakan *offset* di Sidoarjo.
5. Menganalisis hubungan frekuensi kontak sumber pajanan benzena dengan keluhan kesehatan pekerja percetakan *offset* di Sidoarjo.

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap hasil penelitian ini bermanfaat bagi:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bisa menerapkan ilmu yang didapatkan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat. Selain itu juga hasil dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan baru. Serta membantu peneliti dalam menyelesaikan masalah kesehatan yang ada di lingkungan sekitar.

2. Bagi Perusahaan

Informasi dari hasil penelitian ini akan dijadikan pertimbangan bagi perusahaan untuk lebih memperhatikan mengenai kesehatan lingkungan di ruang kerja. Dan juga perusahaan dapat melakukan tindakan preventif untuk menghindari keluhan kesehatan yang terjadi pada pekerja.

3. Bagi Instansi Pendidikan

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan penelitian yang lebih detail dan mendalam. Dan juga sebagai sumbangan ilmu pengetahuan untuk mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan, khususnya dalam bidang kesehatan lingkungan.