



Prevalensi Keluhan Kesehatan pada Pekerja Industri Percetakan

Moch. Sahri¹, Fain Roudlotull Jannah², Alfina Novita Dewi³, Daffa Ade Azmi⁴

¹Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, ^{2,3,4}Mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Abstract

Received: 14 Agustus 2022

Revised: 16 Agustus 2022

Accepted: 23 Agustus 2022

Printing is an industry that is rarely paid attention to, especially in terms of its occupational safety and health. Of course this is very unfortunate considering the level of hazard risk to the printing industry workers is very complex. The risk of danger to the printing industry itself can be seen from the various types of raw materials used, the activities and body postures of workers while doing their work. This study aims to determine health complaints due to chemical exposure experienced by printing industry workers. This type of research is an observational study. The data collection method is done by using a health complaint questionnaire. The sample in this study were 24 printing industry workers. The data analyst used was descriptive analysis. The results showed that the frequency of health complaints experienced by workers in the printing industry were coughing, sneezing, phlegm, shortness of breath, nausea, dizziness, fatigue, shoulder pain, low back pain, back pain, neck and arm pain.

Keywords: *Prevalence of health complaints, Chemical exposure, Printing*

(*) Corresponding Author: sahrimoses@unusa.ac.id

How to Cite: Sahri, M., Jannah, F., Dewi, A., & Azmi, D. (2022). Prevalensi Keluhan Kesehatan pada Pekerja Industri Percetakan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(17), 273-279. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7076536>.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sedang berkembang termasuk juga sektor industrinya. Pertumbuhan sektor industri di Indonesia diperkirakan akan mengalami pertumbuhan sebesar 3,95 persen pada tahun 2021. Berdasarkan laporan IDC (*International Data Corporation*) pada tahun 2016, industri percetakan di seluruh dunia terus berkembang pesat. Di Kawasan Asia Pasifik industri percetakan tumbuh sebanyak 12 persen pada tahun 2017, dan di Indonesia sendiri industri percetakan tumbuh menjadi 14,9 persen. Ini berarti kebutuhan produksi dan jasa percetakan di Indonesia sangatlah meningkat. Kebutuhan produksi yang meningkat menuntut peningkatan tenaga kerja yang lebih produktif.

Seiring dengan perkembangan dan pertumbuhan industri percetakan baik formal maupun informal tentunya akan menimbulkan berbagai dampak mulai dari unsur ekonomi, sosial dan kesehatan. Pertumbuhan industri percetakan ini tentunya tidak terlepas dari penggunaan mesin dan bahan kimia. Oleh karena itu, potensi bahaya dan risiko terjadinya keracunan, kecelakaan, dan penyakit akibat kerja relatif sangat besar. Berdasarkan data *Internasional Labour Organization* (ILO) tahun 2018, diperkirakan lebih dari 1,8 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahun di Kawasan Asia dan Pasifik. Di tingkat global diperkirakan lebih dari 2,78



juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja. Dan dua pertiga kecelakaan kerja di dunia tersebut terjadi di Asia.

Risiko bahaya kesehatan yang dapat dialami pekerja yang bekerja di industri percetakan sangatlah kompleks. Dilihat dari berbagai macam bahan baku yang digunakan saat bekerja, aktifitas dan posisi postur tubuh saat bekerja. Jika dilihat dari faktor penyebab gangguan kesehatan, terdapat beberapa faktor bahaya antara lain yaitu faktor fisik, kimia, biologi, psikologi dan ergonomi. Jika faktor-faktor tersebut tidak ditangani atau dikelola dengan baik, maka akan menimbulkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang lebih tinggi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Marganda *et al* (2018) hasil pengukuran lingkungan kerja pada faktor kimia didapatkan salah satu bahan pelarut yaitu toluene. Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ekawandi (2016) didapatkan hasil pengukuran berupa pelarut lain yaitu isopropanol. Menurut hasil identifikasi bahaya menurut Kiurski *et al* (2016) di industri percetakan pelarut yang digunakan juga dapat meningkatkan konsentrasi ozon yang ada di dalam ruangan proses produksi. Selain itu menurut penelitian Rahmatullah, dkk (2013) ketidaktahuan tentang cara penyimpanan dan penanganan bahan kimia yang menjadi salah satu faktor bahaya baik pada kesehatan maupun keselamatan para pekerja.

Penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan *Queensland University* menyatakan bahwa sepertiga dari 60 mesin printer yang diteliti di industri percetakan memancarkan materi partikel yang sangat kecil. Material yang begitu kecil tersebut dapat menyusup ke paru-paru dan menyebabkan berbagai masalah kesehatan mulai dari iritasi pernafasan sampai penyakit kronis lebih (BBC News, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Riyadina, dkk (2008) mengenai keluhan nyeri *Musculoskeletal* menunjukkan proporsi pekerja yang merasakan nyeri tertinggi terdapat pada jenis industri garmen (65,2%), diikuti oleh industri percetakan (63%) dan industri konstruksi (60%). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Hamid F (2012) tentang keluhan dermatitis kontak pada pekerja percetakan di Kel.Ballaparang Makassar menunjukkan bahwa terdapat 24 orang (58,5%) yang mengalami dermatitis kontak (gangguan kulit) terhadap bahan kontak yang berisiko, dan 17 orang (41,5%) yang tidak mengalami dermatitis kontak terhadap bahan yang berisiko pada pekerja percetakan.

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya terhadap objek penelitian, didapati beberapa faktor risiko bahaya antara lain penggunaan bahan kimia, iklim kerja, dan postur tubuh yang tidak ergonomis saat bekerja. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui keluhan kesehatan apa saja yang dialami oleh pekerja. Sehingga hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai data dalam melakukan Tindakan pencegahan terhadap timbulnya penyakit akibat kerja di industri percetakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yang bersifat observasi lapangan dengan cara menggali informasi keluhan kesehatan pada pekerja industri percetakan. Penelitian ini dilakukan di salah satu industri percetakan yang ada di Kota Surabaya. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 24 orang perkerja industri percetakan. Para pekerja bekerja di dalam satu ruang kerja dengan berbagai aktifitas produksi seperti proses printing, proses pengeleman, pemotongan, foto copy dan

penjilidan. Sampel dalam penelitian ini merupakan total dari populasi yang artinya semua pekerja industri percetakan sebanyak 24 orang, dengan pertimbangan bahwa jumlah populasi terlalu kecil.

Sumber data pada penelitian ini terdiri dari data primer yang diperoleh dari kuesioner keluhan kesehatan yang dirasakan oleh responden. Pengelolaan data meliputi kegiatan pengeditan data, transformasi data (coding), tabulasi data dan penyajian data. Semua data yang dihasilkan dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel. Informasi data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian data karakteristik pekerja industri percetakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Pekerja pada Industri Percetakan Sektor Informal di Surabaya 2020.

Variabel	Kategori	n	%
Usia	Remaja (17-25)	5	21
	Dewasa (26-45)	16	67
	Lansia (>46)	3	3
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	58
	Perempuan	10	42
Tingkat Pendidikan	SD	2	8
	SMP	9	38
	SMA	12	50
	Perguruan Tinggi	1	4
Masa kerja	≤ 10 tahun	15	62
	> 10 tahun	9	38
Kebiasaan merokok	Ya	8	33
	Tidak	16	67
Menggunakan masker	Ya	20	83
	Tidak	4	17

Sumber: data primer 2020

Dari hasil data pada tabel 1 menunjukkan bahwa kelompok usia pekerja yang bekerja adalah kelompok usia dewasa dengan presentase 67%. Jenis kelamin pekerja yang lebih dominan adalah pekerja laki-laki dengan presentase 58%. Mayoritas para pekerja industri percetakan merupakan lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) dengan presentase 50%. Masa kerja pekerja di industri percetakan ini kebanyakan lebih dari 10 tahun. Sebagian besar para pekerja industri percetakan ini tidak memiliki kebiasaan merokok dan hampir semua pekerja taat menggunakan masker saat bekerja.

Berikut adalah data distribusi keluhan kesehatan yang dialami pekerja industri percetakan berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner keluhan kesehatan:

Tabel 2. Distribusi Keluhan Kesehatan pada Pekerja Industri Percetakan Sektor Informal di Surabaya 2020.

Keluhan Kesehatan	n	%
Batuk	1	4
Bersin	2	8
Tenggorokan kering	1	4
Berdahak	3	13
Sesak nafas	1	4
Mual	2	8
Pusing	5	21
Mudah lelah	5	21
Nyeri bahu	10	42
Nyeri pinggang	12	50
Nyeri punggung	9	38
Nyeri leher	7	29
Nyeri lengan	7	29

Sumber: data primer 2020

Berdasarkan data tabel 2 keluhan kesehatan yang dialami pekerja industri percetakan beserta persentasenya yaitu batuk (4%), tenggorokan kering (8%), bersin (4%), berdahak (13%), sesak nafas (4%), mual (8%), pusing (21%), mudah lelah (21%), nyeri bahu (42%), nyeri pinggang (50%), nyeri punggung (38%), nyeri leher (29%) dan nyeri lengan (29%). Dari beberapa keluhan-keluhan tersebut yang paling banyak dialami atau diderita para pekerja industri percetakan adalah nyeri pinggang, nyeri bahu, nyeri punggung, nyeri leher dan nyeri lengan.

Berdasarkan kedua tabel diatas, peneliti mencari hubungan antara karakteristik pekerja dan juga distribusi keluhan kesehatan pekerja. Keluhan nyeri piggang yang dialami oleh pekerja mayoritas dengan karakteristik kelompok usia dewasa (50%), berjenis kelamin laki-laki (57,1%), dengan tingkat pendidikan SMA (50%), massa kerja selama lebih dari 10 tahun (33,3%), dengan tidak memiliki kebiasaan merokok (43,7%) dan kebiasaan menggunakan masker (55%). Keluhan nyeri bahu yang dialami oleh pekerja mayoritas kelompok usia dewasa (56,2%), berjenis kelamin laki-laki (42,8%), dengan tingkat pendidikan SMP (44,4%), massa kerja kurang dari 10 tahun (38,8%), dengan tidak memiliki kebiasaan merokok (37,5%) dan kebiasaan menggunakan masker (45%). Keluhan nyeri punggung yang dialami oleh pekerja mayoritas dengan karakteristik kelompok usia dewasa (43,7%), berjenis kelamin perempuan (60%), dengan tingkat pendidikan SMP (44,4%), massa kerja kurang dari 10 tahun (44,4%), dengan tidak memiliki kebiasaan merokok (50%) dan kebiasaan menggunakan masker (40%). Nyeri leher yang dialami oleh pekerja mayoritas dengan karakteristik kelompok usia dewasa (37,5%), berjenis kelamin laki-laki (28,5%), dengan tingkat pendidikan SMA (33,3%), massa kerja kurang dari 10 tahun (33,3%), dengan tidak memiliki kebiasaan merokok (25%) dan kebiasaan menggunakan masker (35%). Serta yang terakhir keluhan nyeri lengan dialami oleh pekerja mayoritas dengan karakteristik kelompok usia dewasa (31,2%), berjenis kelamin laki-laki (35,7%), dengan tingkat pendidikan SMA (33,3%), massa kerja kurang dari 10 tahun (33,3%), dengan tidak memiliki kebiasaan merokok (31,2%) dan kebiasaan menggunakan masker (35%).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui prevalensi keluhan kesehatan yang dialami pekerja industri percetakan yang bekerja pada salah satu percetakan sektor informal di kota Surabaya. Dan berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa keluhan umum yaitu batuk, bersin, tenggorokan kering, berdahak dan pusing. Selain keluhan umum tersebut terdapat keluhan lainnya berupa keadaan tubuh yang sering merasa lelah, nyeri pada bagian punggung, pinggang, leher, bahu dan lengan.

Keluhan batuk berdahak dan pusing bisa disebabkan oleh kebiasaan merokok para pekerja. Berdasarkan penelitian Taylor et al (2015) didapatkan prevalensi keluhan pusing lebih sering dialami oleh perokok aktif. Kebiasaan merokok juga dapat meningkatkan produksi dahak atau sputum. Hal ini dikarenakan asap rokok yang mengandung nikotin dan kemudian masuk ke dalam paru-paru akan mengakibatkan iritasi pada jalan napas lalu kemudian akan memproduksi lendir. Menurut Wardoyo (1996) perokok pasif adalah asap rokok yang telah dihirup oleh seseorang yang tidak merokok. Asap rokok adalah polusi bagi manusia dan lingkungan. Dapat dikatakan bahwasannya perokok pasif lebih berbahaya dibandingkan perokok aktif. Hal ini dikarenakan asap rokok yang dikeluarkan oleh perokok aktif akan terhirup oleh perokok pasif. Asap rokok mengandung lebih banyak karbon monoksida sebanyak lima serta empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin. Asap rokok sendiri terdiri dari asap utama (main stream) yang mengandung 25% kadar bahan berbahaya dan asap sampingan (side stream) yang mengandung 75% kadar bahan berbahaya. Perokok pasif mengisap 75% bahan berbahaya ditambah separuh dari asap yang dihembuskan keluar oleh perokok.

Sedangkan untuk keluhan-keluhan otot, umur merupakan faktor yang sangat berpengaruh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Betti'e et al (1989) dalam Majunidah (2010) telah melakukan studi tentang kekuatan statik otot untuk pria dan wanita dengan usia antara 20 - 60 tahun. Didapatkan hasil penelitian bahwa kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur 20-29 tahun. Pada umur-umur selanjutnya akan terus terjadi penurunan stabilitas otot dan sendi. Pada saat umur mencapai 60 tahun, rata-rata kekuatan otot menurun sampai 20%. Pada saat kekuatan otot mulai menurun, maka resiko terjadinya keluhan otot akan meningkat. Keluhan nyeri pada otot-otot yang dialami pekerja juga terjadi akibat faktor ergonomi. Berdasarkan hasil observasi peneliti, para pekerja bekerja dengan berbagai macam posisi antara lain duduk, berdiri dan kombinasi antara keduanya. Ditemukan banyak gerakan dan postur tubuh yang tidak baik atau ergonomis, antara lain menjangkau, memutar badan, mengangkat beban yang berlebihan, membungkuk dan gerakan berulang. Gerakan dan postur tubuh tersebut dapat mengakibatkan berbagai keluhan muskuloskeletal pada pekerja. Hasil penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Prisca et al (2016) menyimpulkan bahwa pekerja industri percetakan rentan terhadap nyeri punggung, bahu daerah lutut dan pergelangan kaki. Faktor yang paling berpengaruh dalam terjadinya keluhan muskuloskeletal pada pekerja adalah faktor sosio-demografis, postur tubuh yang canggung dan gerakan berulang.

Bau yang berasal dari tinta atau cat yang digunakan dalam proses mencetak dapat membuat para pekerja merasa mual-mual, susah bernafas, dan bahkan mengalami sakit kepala. Hal ini disebabkan oleh aroma dari bahan kimia yang

digunakan industri percetakan sangat menyengat dan berbau tajam. Semakin lama pekerja bekerja maka semakin besar pula risiko pekerja terpapar bahan kimia berbau tajam tersebut. Ditambah dengan kebiasaan para pekerja di industri percetakan yang sangat jarang menggunakan alat pelindung diri seperti masker, sarung tangan, dan kacamata.

Upaya kesehatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi keluhan kesehatan pekerja industri percetakan antara lain memisahkan mesin printing dengan ruang produksi lainnya agar uap mesin tidak masuk ke dalam ruang kerja, mengisolasi gudang bahan sehingga meminimalisir terjadinya pencemaran di lingkungan kerja, mengganti pelarut yang digunakan dengan pelarut yang lebih rendah toksisitasnya, mengatur ventilasi di dalam ruang kerja sehingga sirkulasi udara dapat berjalan dengan baik, menyediakan meja kerja yang dapat diatur sesuai dengan postur tubuh pekerja, serta melakukan upaya promosi dan edukasi yang berkaitan dengan risiko serta faktor bahaya yang ada di lingkungan kerja kepada semua pekerja, dan yang terakhir adalah menggunakan alat pelindung diri berupa masker cartridge untuk pekerja yang bekerja secara langsung dengan bahan kimia.

KESIMPULAN

Keluhan kesehatan yang dialami oleh pekerja industri percetakan pada sektor informal antara lain batuk, bersin, berdehahak, sesak nafas, mual dan keluhan yang sering dialami pekerja adalah keluhan pusing, mudah lelah, nyeri bahu, leher, pinggang, punggung dan lengan. Apabila keluhan-keluhan ini tidak segera ditangani dengan melakukan upaya pengendalian maka keluhan-keluhan ini dapat memperburuk kesehatan para pekerja industri percetakan.

Rekomendasi yang dapat peneliti berikan adalah membedakan ruang produksi atau ruang kerja dengan gudang bahan, hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko pencemaran lingkungan dari uap pelarut yang digunakan pada mesin cetak dan debu dari tumpukan kertas atau dokumen. Untuk mengetahui kadar bahan kimia yang ada di lingkungan kerja maka dibutuhkan monitoring lingkungan secara rutin, sehingga data yang dihasilkan dapat dijadikan dasar upaya perbaikan. Mendesain stasiun kerja agar lebih ergonomis atau dengan menyesuaikan postur tubuh para pekerja sehingga menurunkan keluhan musculoskeletal atau keluhan otot-otot lain. Selain itu pekerja juga harus melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala dan menggunakan alat pelindung diri sesuai dengan faktor risiko bahaya yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, A., Naiem M.F., Rahim M.R., 2013. Gambaran Keluhan Gangguan Kesehatan Pada Operator Percetakan Kota Makassar Tahun 2013.
- Darwis, A.M., Noviponiharwani., Latief, A.W.L., Rahmadhani, M., Nirwana, A., 2020. Kejadian Kecelakaan Kerja di Industri Percetakan Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 3 (2), hal.155-163.
- Ekawandani. E., 2016. Analisis Risiko Paparan Isopropanol Pada Pekerja Offset Printing. *Jurnal TEDC*, 10 (3), hal 191-196.
- Hamid, F., 2012. Faktor Risiko Keluhan Dermatitis Kontak Pada Pekerja Percetakan Di Kelurahan Ballaparang Kecamatan Rappocini Makassar

- Tahun 2012. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2020. *Kemenperin Bidik Sektor Industri Tumbuh 3,95% tahun 2021*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri Kemenperin.
- Kiurski, J. S., Marić, B. B., Aksentijević, S. M., Oros, I. B., & Kecić, V. S. (2016). Occupational hazards in printing industry. *International journal of environmental science and technology*, 13(3), p. 955-972.
- López-Mesonero, L., Márquez, S., Parra, P., Gámez-Leyva, G., Munoz, P., & Pascual, J. (2009). Smoking as a precipitating factor for migraine: a survey in medical students. *The journal of headache and pain*, 10(2), p. 101-103.
- Maijunidah, E., 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pekerja Assembling PT X Bogor Tahun 2010. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Marganda, S., Ashar, T., & Nurmaini, N. (2018). The effect of toluene exposure on central nervous disorder among printing workers. *Indonesian Journal of Medicine*, 3(3), p. 115-123
- Prica, M., Kecić, V., Adamović, S., Radonić, J., & Sekulić, M. T. (2016). Occupational exposure to hazardous substances in printing industry. *In Proceedings of 8th International Engineering Symposium at Banki* (pp. 1-8).
- Prihandi, S.D., 2017. Industri Printing Memasuki Era Digital 4.0. [Internet]. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20170422073622-185-209408/industri-printing-memasuki-era-digital-40>. [diakses 9 Maret 2021].
- Rahmatullah, M., Naiem, M.F., Muis, M., Keamanan Bahan Kimia Berbahaya Pada Karyawan Percetakan Kota Makassar. 2013;1-9.
- Taylor, F. R. (2015). Tobacco, nicotine, and headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 55(7), p. 1028-1044.
- Wardoyo, S.T.H., 1996. Bahaya Perokok Pasif. Bandung: Departement Kesehatan
- Woro, R., Suharyanto F.X., Tana L., 2008. Keluhan Nyeri Muskuloskeletal pada Pekerja Industri di Kawasan Industri Pulo Gadung Jakarta. *Jurnal Majalah Kedokteran Indonesia*, 58 (1), hal 8-12.