To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat
Februari-2022, Vol.5, No.1, hal, 1-8
ISSN(P):2622-6332; ISSN(E):2622-6340
http://www.ojs.unanda.ac.id/index.php/tomaega

Penerapan Program Alat Pelindung Diri pada Pekerja dalam Upaya Mengurangi Paparan Uap Bahaya Kimia Diindustri Percetakan

Octavianus Hutapea[1], Moch. Sahri [1]*, Muhammad Fifin Kombih[2], Roy Rendrawan[1], Adini Anggun Risanti Putri[1], Shelfira Ardita[1]

[1] Program studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
[2] Program Studi Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

**Correspondent Email: sahrimoses@unusa.ac.id*

Article History:
Received: 11-10-2021; Received in Revised: 01-11-2021; Accepted: 15-11-2021
DOI: http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v5i1.915

Abstrak

Benzene merupakan salah satu bahan kimia yang karsinogenik. Penggunaan benzene pada beberapa negara sudah dibatasi akan tetapi masih ada perusahaan yang menggunakan. Salah satu Penggunaan benzene ditemukan pada industry percetakan sebagai pelarut tinta. Hasil survey yang telah dilakukan dilokasi kegiatan, ditemukan keluhan yang dirasakan oleh pekerja di bagaian produksi seperti batuk, bersin, berdahak, sesak nafas, mual, pusing, mudah lelah dan keluhan gejala neurutoksik . Hal ini jika dibiarkan dan tidak ada perhatian khusus dari berbagai pihak,maka risiko terjadinya penyakit akibat kerja juga semakin tinggi. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengurangi paparan uap benzene melalui penerapan alat pelindung diri yang sesuai. Kegiatan ini di mulai dengan survey, pembagian alat pelindung diri dan pelatihan demontrasi penggunaan APD tersebut.. Hasil Kegiatan pengabdian masyarakat ini secara keseluruhan berjalan dengan lancar. Saran dari kegiatan ini agar tetap terus berlanjut perlu dilakukan pengawasan dari pohak perusahaan maupun dari pos upaya Kesehatan kerja sepetmapt terhadap kedisiplinan pekerja dalam menggunakan alat pelindung diri dan juga menyediakan alat pelindung diri untuk jangka Panjang.
Kata Kunci: APD, Percetakan,bahan kimia

Abstract

Benzene is a carcinogenic chemical. The use of benzene in some countries has been limited but there are still companies that use it. One of the uses of benzene is found in the printing industry as an ink solvent. The results of the survey conducted at the location of the activity, found complaints felt by workers in the production section such as coughing, sneezing, phlegm, shortness of breath, nausea, dizziness, easy fatigue and complaints of neurotoxic symptoms. If this is left unchecked and there is no special attention from various parties, then the risk of occupational diseases is also higher. The purpose of this activity is to reduce exposure to benzene vapor through the application of appropriate personal protective equipment. This activity started with a survey, distribution of personal protective equipment and demonstration training on the use of the PPE. The overall results of this community service activity went smoothly. Suggestions from this activity so that it continues, it is necessary to carry out supervision from the company as well as from the occupational health post, such as the discipline of workers in using personal protective equipment and also providing personal protective equipment for the long term.
Keywords: PPE, Printing, chemicals

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

1.Pendahuluan

Uap benzene merupakan bahan kimia yang bersifat karsinogenik atau zat yang dapat menimbulkan kanke (ATSDR', 2007). Paparan benzene dalam jangka Panjang dapat menyebabkan gangguan Kesehatan pada manusia seperti pusing, mual, mata pedih bahkan kanker pada sel darah merah (leukimia) (Febriantika et al., 2017). Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat merupakan perusahaan yang bergerak dibidang percetakan yang mempekerjakan kurang lebih 20 orang. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Sahri (2020) pada pengukuran faktor bahaya kimia di udara lingkungan kerja ditemukan adanaya paparan uap benzene, toluen dan xilen (BTX). Kadar uap benzene dilingkungan kerja merupakan kadar uap bahan kimia yang terdeteksi paling tinggi di temukan dilingkungan kerja tempat pengabdian masyarakat.

Hasil observasi di lokasi mitra ditemukan sebagian besar pekerja menggunakan masker dengan jenis masker kain sehingga sangat tidak efektif untuk melindungi pekerja dari paparan uap bahan kimia . Pada hasil penelitian yang telah dilakukan dilokasi ini, ditemukan keluhan yang dirasakan oleh pekerja seperti batuk, bersin , berdahak , sesak nafas , mual , pusing , mudah lelah dan keluhan gejala neurutoksik (Sahri et al., 2020). Keluhan yang paling banyak dirasakan pada pekerja pada bagian produksi. Pada saat melakukan aktifitas pekerja tidak menggunakan kacamata safety sehingga hal ini dapat meningkatkan risiko pekerja untuk terkena percikan dari bahan kimi tersebut. Selain itu juga dalam proses pencampuran dan pada saat memperbaiki mesin cetak , pekerja tidak menggunakan sarung tangan khusus bahan kimia sehingga bahan kimia dapat masuk melalui kulit tangan.

Berdasarkan analisis situasi tersebut beberapa solusi ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat yaitu Penerapan program alat pelindung diri dalam upaya mengurangi paparan bahan kimia tersebut. Alat pelindung diri merupakan hirarki pengendalian setelah pengendalian secara Teknik dan administrasi (Solichin et al., 2014). Alat pelindung diri yang akan di terapkan dalam pengabdian ini yaitu masker khusus untuk uap hidrokarbon, sarung tangan karet dan kaca mata safety. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengurangi paparan uap benzene melalui penerapan alat pelindung diri yang sesuai agar pekerja risiko terjadinya ganguankesehatan akibat paparan benzene dapat diminimalisir.

2. Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini merupakan implementasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh salah satu anggota dalam tim ini. Kegiatan dilakukan pada tanggal 25 September 2021 di percetakan Kato Karah Kota Surabaya. Hasil penelitian menemukan adanya paparan benzene di udara lingkungan kerja pada bagian produksi. Untuk itu perlu dilakukan upaya tindak

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

lanjut pencegahan agar pekerja dapat bekerja dengan aman dan sehat. Metode kegiatan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini sebagai berikut :

1. Koordinasi dengan perusahaan dan puskesmas setempat selaku pembina pos upaya Kesehatan kerja untuk memastikan jadwal kegiatan.
2. Survey ke lokasi dengan tujuan untuk mengidentifikasi jumlah pekerja yang terpapar di bagian produksi.
3. Pembagian alat pelindung diri berupa masker dengan catridge untuk volatile organic compound, kaca mata safety, sarung tangan karet dan earplug.
4. Demontrasi atau pelatihan penggunaan alat pelindung diri agar sehingga pekerja dapat memakai APD tersebut dengan baik dan benar.

3.Hasil dan Pembahasan

Tahap survey dan koordinasi

Pada tahap survey di awali dengan kunjungan ke lokasi kegiatan. Survei dilakukan untuk mengidentifikasi pekerja berdasarkan lokasi pengukuran yang telah dilakukan sebelumnya yaitu nilai pengukuran dengan kadar tertinggi pada bagian produksi. Dari hasil identifikasi didapatkan 10 pekerja yang bekerja di bagian produksi. Unit kerja di bagian produksi terdiri dari printing dan cutting. Berdasarkan observasi saat survey ditemukan pekerja tidak mengunakan alat pelindung diri untuk mencegah paparan bahan kimia masuk didalam tubuhnya. Mereka mengaku sudah terbiasa bekerja tanpa menggunakan alat pelindung diri. Kebiasaan tidak menngunakan alat pelindung diri saat bekerja dapat meingkatkan risiko terjadinya kecelakaan atau penyakit aibat kerja (Yuantari & Nadia, 2018). Untuk mendisiplinkan pekerja dalam mengunakan alat pelindung diri perlu dilakukan uapaya pengawasan oleh pihak perusahaan (Indragiri & Salihah, 2020) (Ikasari et al., 2018).

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Gambar 1. Aktifitas pada bagian produksi para pekerja tidak menggunakan Alat pelindung diri

Tahap Penyuluhan

Tahap penyuluhan dimulai dari mengumpulkan pekerja yang sudah teridentifikasi berisiko tinggi terpapar uap bahan kimia yang ada di ruang produksi**.** Penyuluhan dilakukan pada waktu istirahat pukul 12.00-13.00 WIB. Pelaksanaan penyuluhan dilakukan pada tanggal 25 September 2021. Tujuan dilakukan penyuluhan yaitu untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang risiko yang di hadapi dan tata cara menggunakan alat pelindung diri yang baik dan benar. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmiatai (2019) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tingkat kedisiplinan penggunaan alat pelindung diri (Rahmiati et al., 2019). Dengan pengetahuan yang baik juga akan meningkatkan tingkat kesadaran pekerja dalam menggunkan alat pelindung diri (Kartikasari & Sukwika, 2021).

Materi yang diberikan dalam penyuluhan ini menitikberatkan pada pelatihan penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dengan risisko bahaya yang ada di tempat kerja. Jenis alat pelindung diri yang diterapkan yang pertama adalah masker dengan catridge yang dapat menyerap uap bahan kimia sehingga udara yang dihirup oleh pekerja sudah tidak mengandung uap bahan kimia yang berbahaya. Selain masker materi penyuluhan juga membahas tentang pentingnya menggunkan kaca mata safety dan sarung tangan karet ketika bekerja dengan

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

bahan kimia yang ada di ruang produksi. Masker , sarung tangan dan kaca mata merupakan alat pelindung diri standard yang digunakan Ketika seseorang pekerja dnegan bahan kimia (Yuantari & Nadia, 2018).



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan dan diskusi dengan para pekerja bagian produksi



Gambar 3. Pelatihan penggunaan alat pelindung diri yang baik dan benar

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Gambar 4. Penerapan alat pelindung diri berupa masker, kaca mata dan sarung tangan

Tahap pembagian APD

Pada akhir sesi kegiatan, setiap peserta di bagikan satu paket alat pelindung diri untuk mencegah masuknya uap bahan kimia kedalam tubuh. Satu paket alat pelindung diri terdiri dari masker dan catridge khusus untuk VOC, sarung tangan karet, kaca mata safety dan ada tambahan alat pelindung telingan berupa ear plug. Kedisiplinan penggunaan alat pelindung diri juga harus didukung dengan ketersediaan alat pelindung diri ditempat kerja. Berdasarkan undang-undang nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja disebutkan bahwa setiap pengurus perusahaan wajib menyediakan alat pelindung diri bagi pekrja sesuai dengan risiko pekerjaanya (Undang-undang Republik Indonesia, 1970).

Upaya yang dapat dilakukan selanjutnya untuk meningkatkan kedisiplinan dalam penggunaan alat pelindung diri yang dapat diterapkan di perusahaan anatara lain (Setiyowati, 2010) :

- Menyediakan alat pelindung diri sesuai dengan potensi bahaya yang ada di tempat kerja
- Memberikan penyuluhan kepada pekerja tentang risiko yang ada di tempat kerja.
- Pemasangan poster tentang kedisiplinan penggunaan alat pelindung diri.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Gambar 5. Pembagian paket alat pelindung diri (masker, sarung tangan, kaca mata safety) pada pekerja

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini secara keseluruhan berjalan dengan lancar. Tahapan dimulai dari survey lokasi , penyuluhan dan pelatihan penggunaan alat pelindung diri berupa penggunaan masker dengan catridge untuk mencegah masuknya bahan kimia *volatile organic compound* masuk kedalam tubuh melalui pernafasan, penggunakaan kaca mata safety untuk menghindari percikan bahan kimia dan sarung tangan karet untuk mencegah masuknya bahan kimia melalui kulit tangan. Pekerja telah mempraktekkan tatacara penggunaan alat pelindung diri tersebut dengan baik dan benar. Saran dari kegiatan ini terhadap pihak manajemen agar terus memantau kedisiplinan pekerja dalam menngunakan alat pelindung diri dan juga menyediakan alat pelindung diri untuk jangka panjang.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

4. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kami kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya yang telah memberikan dukungan pendanaan dan moral, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Terimakasih juga kami sampaikan kepada mitra perusahaan dan pos Upaya Kesehatan Kerja yang telah menfasilitasi kegiatan ini.

5. Daftar Pustaka

ATSDR'. (2007). Toxicological Profile for Benzene. *ATSDR's Toxicological Profiles, August*.

Febriantika, D., Sulistyani, S., & Budiyono, B. (2017). Analisis Risisko Kesehatan Pajanan Benzena Di Industri Percetakan X Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, *5*(1), 430–437.

Ikasari, N., Lantara, D., Chairany, N., & Bella, A. (2018). Analisa Penerapan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Produktivitas Karyawan Dengan Pendekatan Ergonomi Parsipatori Di Percetakan. *Journal of Industrial Engineering Management*, *3*(1), 40.

Indragiri, S., & Salihah, L. (2020). Hubungan Pengawasan Dan Kelengkapan Alat Pelindung Diri Dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri. *Jurnal Kesehatan*, *10*(1), 1238–1245.

Kartikasari, S. E., & Sukwika, T. (2021). Disiplin Keselamatan dan Kesehatan Kerja melalui pemakaian alat pelindung diri di laboratorium kimia PT Sucofindo Jakarta. *VisiKes*, *20*(1).

Rahmiati, R., Andriaty, S. N., & Andri, A. (2019). Hubungan Pengetahuan Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Industri Batu Bata. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, *6*(2), 152–159. https://doi.org/10.33024/jikk.v6i2.2202

Sahri, M., Hutapea, O., & Rhomadhoni, M. N. (2020). Hubungan Karakteristik Pekerja dengan Keluhan Kesehatan Pada Pekerja Industri Percetakan Sektor Informal. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, *9*(04), 192–199.

Setiyowati, S. D. (2010). *Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri Sebagai Upaya Perlindungan Terhadap Tenaga Kerja Di Pt Bayer Indonesia- Bayer Cropsceince*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Solichin, Endarto, Farid, E., & Ariwinanti, D. (2014). Penerapan Personal Protective Equipment (Alat Pelindung Diri) Pada LABORATORIUM PENGELASAN. *Penerapan Personal Protective Equipment (Alat Pelindung Diri) Pada Laboratorium Pengelasan*, *22*(1), 89–103.

Undang-undang Republik Indonesia. (1970). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. *Ann. Rep. Vet. Lab. N. England Zool. Soc. Chester Zool. Gardens*, *5*, unpaginated.

Yuantari, C., & Nadia, H. (2018). Analis Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Petugas Kebersihan di Rumah Sakit. *Faletehan Health Journal*, *5*(3), 107–116.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).