

Penataan Stasiun Kerja Industri Pelapisan Logam UD. Langgan Abadi Berdasarkan Prinsip 5R untuk Efisiensi Proses Kerja

Ida Wahyuni¹, Yuliani Setyaningsih², Ekawati³, Bina Kurniawan⁴, Hanifa M.Denny⁵, Dwi C.⁶

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang

¹wahyuni_ida23@yahoo.co.id

²joeliani_kesja_undip@yahoo.com

³ekawatifkmondip@gmail.com

⁴k3bina999@gmail.com

⁵hanifadenny@live.undip.ac.id

⁶siduik@gmail.com

Abstrak — Salah satu usaha sektor informal yang menyerap banyak tenaga kerja adalah jasa elektroplating atau pelapisan logam. Sektor ini memiliki resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang tinggi dari kombinasi antara faktor tenaga kerja dan lingkungan. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa pekerja yang terpapar produksi kromat dan pelapisan Cr memiliki risiko 2- 80 kali lipat terkena kanker paru. Tempat kerja yang demikian memerlukan pengoptimalan tata stasiun kerja. Tujuan melakukan penataan ulang tata stasiun kerja berdasarkan Prinsip 5R untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja pada industri pelapisan logam UD. Langgan Abadi. Kegiatan ini menggunakan metode observasi dan komunikasi dua arah. Peserta kegiatan ini adalah pemilik usaha dan pekerja pelapis logam di kecamatan Talang kabupaten Tegal. Setelah dilakukan penataan ulang, stasiun kerja menjadi tertata rapi, memiliki pencahayaan cukup dan ventilasi adekuat dan juga postur kerja menjadi ergonomis. Penataan ulang stasiun kerja berdasarkan prinsip 5R dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas.

Kata kunci — Stasiun Kerja, 5R, Efisiensi, Produktivitas

I. PENDAHULUAN

Peranan sektor informal di negara Indonesia cukup besar, karena mampu menyerap tenaga kerja yang tidak tertampung pada sektor formal. Tetapi risiko bahaya yang dihadapi oleh tenaga kerja di sektor tersebut cukup tinggi, selain bahaya kecelakaan kerja, terdapat juga penyakit akibat kerja akibat kombinasi dari berbagai faktor yaitu tenaga kerja dan lingkungan kerja. Hal ini disebabkan kurang diperhatikannya norma keselamatan dan kesehatan kerja sebagaimana dilakukan oleh sektor formal^[1]. Berbagai unit usaha yang termasuk dalam kelompok sektor informal banyak menggunakan bahan kimia yang memiliki potensi bahaya, tidak hanya terhadap para pekerja, namun juga terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya. Jenis pekerjaan tersebut diantaranya, penyamakan kulit, perajin logam, pertanian, perkebunan, penambangan emas rakyat, dan lain-lain^[2].

Salah satu usaha sektor informal logam yang menyerap tenaga kerja adalah jasa *elektroplating* atau pelapisan logam. Teknik *elektroplating* ini bertujuan untuk melapisi logam agar tahan karat

dan menambah keindahan dengan warna putih mengkilap. *Elektroplating* logam dapat berupa lapis zink, galvanis, perak, emas, tembaga, kuningan, nikel, dan chrome atau kromium. Kromium (Cr) telah dimanfaatkan secara luas dalam kehidupan manusia. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa pekerja yang terpapar produksi kromat dan pelapisan Cr memiliki risiko 2- 80 kali lipat terkena kanker paru^[3]. Paparan Cr (VI) dalam tubuh terutama melalui inhalasi aerosol dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada saluran pernafasan, karsinogenik, hati, ginjal dan terganggunya sistem imun. Beberapa studi *invitro* mengindikasikan bahwa konsentrasi Cr (III) dalam sel dapat menyebabkan kerusakan DNA^[4].

Pekerja dapat terpapar kromium melalui inhalasi. Inhalasi paparan Kromium (IV) dalam jangka pendek dapat menyebabkan gangguan pada pernapasan seperti sesak nafas, batuk, bersin, perforasi dan ulcerasi septum, bronchitis, penurunan fungsi paru, pneumonia asma, gatal dan nyeri pada hidung^[7], sedangkan pada jangka panjang dapat menyebabkan fibrosis paru dan kanker paru^[8]. Paparan bahan-bahan kimia

ditempat kerja dapat dikurangi dengan perancangan ventilasi dan penataan tempat kerja yang baik. Ventilasi pada banyak penelitian berperan penting dalam kesehatan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Banyak penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara ventilasi tempat kerja dan kejadian penyakit akibat kerja^[1].

Prinsip utama dari ventilasi adalah menggerakkan udara kotor dalam rumah atau di tempat kerja, kemudian menggantikannya dengan udara bersih. Sistem ventilasi menjadi fasilitas penting dalam upaya penyehatan udara pada suatu lingkungan kerja. Fungsi lain adalah untuk mengurangi konsentrasi debu dan gas-gas yang dapat menyebabkan keracunan, kebakaran dan peledakan.

Plant Layout atau Tata Letak Fasilitas Pabrik adalah suatu pengaturan dan penempatan yang optimal terhadap Fasilitas Pabrik termasuk Tenaga Kerja, peralatan produksi, ruang penyimpanan, peralatan penanganan material dan semua layanan pendukung lainnya dengan desain struktur terbaik untuk menampung semua fasilitas tersebut.

Prinsip Keselamatan, Keamanan dan Kepuasan (*Principle of Safety, Security and Satisfaction*), Sebuah *layout* atau tata letak yang baik yaitu *Layout* yang mempertimbangkan keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kepuasan tenaga kerja serta keamanan fasilitas seperti menghindari terjadinya kebakaran dan kemalingan.

Di Kecamatan Talang terdapat beberapa sentra industri sektor informal, diantaranya pengecoran dan pelapisan logam dengan menggunakan kromium. Pekerja bekerja tidak menggunakan alat pelindung diri selama bekerja, baik berupa masker, sarung tangan karet maupun baju lengan panjang. Dari survey pendahuluan melalui observasi tempat kerja, sebagian besar tata letak fasilitas dan tempat kerja tidak baik, yaitu tidak memperhatikan postur ergonomis pekerja, tidak mengindahkan kebersihan dan kerapian, baik alat kerja maupun tempat kerja, serta terlihat kurang terawat. Untuk itu perlu pembinaan, pendampingan, dan motivasi untuk “Penataan Stasiun Kerja pada Industri Pelapisan Logam UD. Langgan Abadi Berdasarkan Prinsip 5 R untuk Efisiensi Proses Kerja”.

II. METODE PENGABDIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *quasi-eksperimental*. Populasi pada penelitian ini adalah pemilik usaha dan pekerja pelapis logam di kecamatan Talang kabupaten Tegal. Teknik

pengambilan data dengan pretest posttest.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Survey Awal kondisi sebelum penataan Stasiun Kerja

Survey ini dilakukan untuk melihat kondisi awal stasiun kerja. Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan pemilik usaha didapatkan bahwa stasiun kerja yang ada sangat jauh dari penerapan 5 R, yaitu sangat berantakan, penataan ember dan bak pencelupan tidak baik sehingga tidak ergonomis bagi pekerja, lantai licin, dan pencahayaan kurang. Selain itu tidak ada SOP yang jelas untuk melakukan pekerjaan.

B. Penataan Stasiun Kerja.

Setelah melihat kondisi stasiun kerja, tim pengabdian melakukan diskusi dengan pemilik usaha untuk dilakukan Penataan Stasiun Kerja berdasarkan Prinsip 5R. selain itu Tim Pengabdian juga akan melengkapi stasiun kerja dengan SOP pekerjaan *Electroplating*, sehingga pekerja mengetahui apa yang harus dilakukan dan kelengkapan apa yang harus digunakan saat melakukan pekerjaan *electroplating*. Setelah disepakati bersama, maka dilakukan penataan stasiun kerja pada hari yang ditentukan. Penataan dilakukan oleh Tim Pengabdian K3 FKM UNDIP bersama dengan pemilik usaha.

Setelah diadakan pembinaan, dilakukan perbaikan terkait ergonomi di tempat kerja, seperti postur kerja yang benar dan stasiun kerja yang baik dan dapat mengoptimalkan pekerjaan. Ergonomi berkenaan dengan optimalisasi efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja. Apabila tuntutan tugas lebih besar daripada kemampuan tubuh maka akan terjadi ketidaknyamanan, kelelahan, kecelakaan, cedera, rasa sakit, penyakit, serta menurunnya produktivitas. Sebaliknya, apabila tuntutan tugas lebih kecil dari kemampuan tubuh, akan terjadi *understress*, seperti kejenuhan, kebosanan, kelesuan, kurang produktif dan sakit^[5].

C. Sosialisasi Prinsip 5 R

Metode yang digunakan dalam sosialisai adalah metode ceramah. Materi berisi tentang alur pekerjaan *electroplating*, hazard (bahaya-bahaya) yang ada pada pekerjaan *electroplating* disertai dengan penyakit akibat kerja yang bisa terjadi, dan Prinsip 5 R dalam bekerja (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin).

Praktik 5R merupakan salah satu ilmu perilaku yang beroperasi dalam prinsip “perbuatan lebih menyakinkan dari pada kata-kata”, sehingga ini

merupakan cara efektif untuk mengerjakan sesuatu buakan dengan menjelaskan secara detail bagaimana seharusnya melakukan sesuatu tetapi dengan membuat perubahan di tempat kerja. Manajemen yang hanya membuat peraturan dan mempunyai tujuan untuk dipatuhi tidak akan bertahan lama. Sebaliknya, diperlukan Susana kerja sama dan saling membantu serta berinisiatif untuk bekerja sebaik mungkin. Hal ini membutuhkan perilaku tanggung jawab oleh setiap pekerja^[6].

Program 5R merupakan kegiatan untuk memastikan tempat kerja yang rapi, segala sesutu tersimpan rapi dan selalu tersedia di tempatnya masing-masing dan menciptakan tempat kerja yang nyaman untuk bekerja. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan mutu, efisiensi, keamanan dan mencegah prodk cacat dan kecelakaan kerja.

Produktivitas kerja sangatlah penting bagi suatu pekerjaan dan perusahaan karena sangat berdampak terhadap kemajuan produksi suatu perusahaan. Apabila kelelahan kerja berkurang maka tidak akan banyak terjadi kesalahan kerja dan penyakit akibat kerja. Kecepatan dan ketepatan kerja karyawan pun akan meningkat sehingga kinerja dan keluaran dalam proses produksi akan meningkat tau dengan kata lain produktivitas kerja para karyawan akan meningkat dan pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja perusahaan atau organisasi. Maka dari itu dengan adanya penataan stasiun kerja industri pelapisan logam UD. Langgen Abadi berdasarkan prinsip 5R diharapkan adanya peningkatan produktivitas pekerja yang terlihat dari peningkatan jumlah produksi perusahaan.

IV. KESIMPULAN

- 1) Diterapkannya penataan ulang stasiun kerja berdasarkan Prinsip 5R, maka dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas.
- 2) Efisiensi dan efektivitas kerja akan meningkat secara bertahap (tidak instan)

- 3) Perlu evaluasi berkelanjutan serta pembinaan dari pihak terkait (Disnaker, Puskesmas/Pos UKK)

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dekan FKM atas dukungannya, pemilik UD. Langgan Abadi yang telah memberikan izin waktu dan tempat untuk berkegiatan.

REFERENSI

- [1] Suma'mur. 2009. Hiegiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta : CV Sagung Seto.
- [2] Tresnaningsih, Erna, 1990. Ruang Lingkup Metode Kesehatan Kerja. Materi Pelatihan Upaya Kesehatan Kerja Sektor Informal di Indonesia. Direktorat Bina Peran Serta Masyarakat, Departemen Kesehatan R.I. Jakarta
- [3] Holmes, J., Adams, J. W., & Hamilton, C. J. (2008). The relationship between visuospatial sketchpad capacity and children's mathematical skills. *European Journal of Cognitive Psychology*, 20, 272–289.
- [4] Eastman Et Al. 2008. Concept Of BIM. Di dalam skripsi : Janni Tjell (Ed). *Building Information Modeling (BIM) In Design Detailing With Focus On Interior Wall Systems*, 2010. Denmark : 1-2
- [5] Andriani, M., Dewiyana and Erfani, E. (2017) 'Perancangan Ulang Egrek Yang Ergonomis Untuk Meningkatkan Produktivitas Pekerja Pada Saat Memanen Sawit', 4(2), pp. 119–128.
- [6] Os ada, T. (2004) *Sikap Kerja 5S*. Jakarta: PPM.
- [7] Ramdan, I. M. (2013) *Higiene Industri*. Yogyakarta: Bimotry Bulaksumur Visual.
- [8] Rohman, S., Helianty, Y. and Yuniar (2014) 'Evaluasi Penerapan Metode 5R dalam Peningkatan Produktivitas