

BAHAYA DAN RISIKO BAHAN KIMIA PADA PEKERJAAN LAUNDRY PADA RUMAH SAKIT ABC DI KOTA BALIKPAPAN

Komeyni Rusba¹, Daniel Wolo²

¹Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Balikpapan

²Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Flores

Email: komeyni@uniba-bpn.ac.id

ABSTRAK

Fasilitas pelayanan kesehatan khususnya rumah sakit di mana terdapat instansi non medik yang berkaitan dengan bahaya pada instalasi *laundry* diantaranya bahaya infeksius, bahaya kimia, fisika, biologi dan lain-lain, yang berisiko lebih rentan terhadap kesehatan para pekerja ataupun masyarakat yang berada di area rumah sakit tersebut. Dalam proses pekerjaan di *laundry* ada berbagai macam faktor bahaya salah satunya adalah bahaya bahan kimia yang diakibatkan oleh deterjen untuk pencucian *linen* infeksius dan non infeksius. Kurangnya pemahaman tentang potensi bahaya pada proses pekerjaan di instalasi *laundry* akan menimbulkan risiko penyakit yang berdampak pada kesehatan karyawan *laundry*, jika tidak adanya pengendalian dalam penggunaan bahan kimia tersebut. Pengaruh bahan kimia tersebut juga dapat menimbulkan kebakaran, ledakan, keracunan, dan iritasi pada permukaan tubuh manusia serta risiko-risiko lain yang membahayakan. Oleh karena itu perlu adanya pemahaman dan kesadaran yang lebih pada pekerja *laundry* tersebut mengenai dampak dari pemakaian bahan kimia *laundry* tersebut guna menimalisir risiko penyakit akibat dari bahan kimia tersebut.

Kata Kunci : *bahan kimia, laundry, risiko, rumah sakit.*

ABSTRACT

Health service facilities, especially hospitals where there are non-medical agencies related to hazards in laundry installations including infectious hazards, chemical, physical, biological hazards and others, which are at risk of being more vulnerable to the health of workers or the community in the hospital area. In the process of work in the laundry there are various kinds of hazard factors, one of which is the danger of chemicals caused by detergents for washing infectious and non-infectious linen. Lack of understanding of potential hazards in the work process in laundry installations will pose a risk of disease that can affect the health of laundry employees, if there is no control over the use of these chemicals. The influence of these chemicals can also cause fire, explosion, poisoning and irritation to the surface of the human body as well as other dangerous risks. Therefore, it is necessary to have more understanding and awareness among laundry workers regarding the impact of using these laundry chemicals in order to minimize the risk of disease caused by these chemicals.

Keywords: chemicals, laundry, risk, hospital

PENDAHULUAN

Pemakaian bahan pembersih sintesis yang dikenal dengan deterjen makin marak di masyarakat luas terutama pada instalasi *laundry* (Maryadi, 2022). Dalam deterjen terkandung komponen utamanya, yaitu *surfaktan*, baik bersifat *kationik*, *anionik* maupun non-ionik. Produksi lima deterjen di Indonesia rata-rata per tahun sebesar 380 ribu ton. Sedangkan untuk

tingkat konsumsinya, menurut hasil survey yang dilakukan oleh Pusat Audit Teknologi di wilayah Jabotabek pada tahun 2002, perkapita rata-rata sebesar 8,232 kg (Anisa Imadul Bilad, MG Catur Yuantari, 2013; Dwiastuti et al., 2015; Nuryono, 2021; Setianingsih, 2017). Bahan kimia *laundry* yang dihasilkan oleh deterjen mengandung bahan-bahan aktif yang berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup dan dapat merusak lingkungan. Deterjen yang digunakan saat ini sebagian besar menggunakan *linier alkyl sulfonat (LAS)* yang merupakan *anionik surfaktan* yang berfungsi menurunkan tegangan permukaan air sehingga dapat melepaskan kotoran yang menempel pada permukaan bahan (Nur Tri Harjanto, Suliyanto, 2016; Samudra, 2019). Selain itu di dalam deterjen juga mengandung kadar *fosfat* yang tinggi. *Fosfat* ini berasal dari *sodium tripolyphosphate (STPP)* yang berfungsi sebagai *builder* yang merupakan unsur terpenting kedua setelah *surfaktan* karena kemampuannya menonaktifkan mineral kesadahan dalam air sehingga deterjen dapat bekerja secara optimal. *Sodium tripolyphosphate* ini akan terhidrolisis menjadi PO_4 dan P_2O_7 yang selanjutnya juga terhidrolisis menjadi PO_4 (Ayu Andani Abdullah, Irwan, 2019; Diannita, 2020; Dwiastuti et al., 2015; Fenny Natalia, 2024; Yuantari & Nadia, 2018). Fasilitas pelayanan kesehatan khususnya rumah sakit di mana terdapat instansi non medik yang berkaitan dengan bahaya pada instalasi *laundry* diantaranya bahaya infeksius, bahaya kimia, fisika, biologi dan lain-lain, yang berisiko lebih rentan terhadap kesehatan. Hasil identifikasi *hazard* rumah sakit yang sering ditemukan pada bagian instalasi *laundry* ditemukan adanya bahan kimia yang berbahaya seperti pembersih *linen/kain* infeksius berupa: *clax alegro*, *clax 100 OB*, *clax sonril*, *clax soft*, *clax rust 6FLI* (Indonesia, 2019). Oleh karena itu perlunya kesadaran para pekerja dan fasilitas yang sesuai standar guna meminimalisir bahaya dan risiko penyakit yang timbul dari bahan kimia tersebut (Anisa Imadul Bilad, MG Catur Yuantari, 2013; Biatmojo, 2021; Dwiastuti et al., 2015; Putu et al., 2019; Sultan et al., 2021; Yuantari & Nadia, 2018).

METODE

Berdasarkan penelitian mengenai bahaya dan risiko penggunaan bahan kimia dengan menggunakan *material safety data sheet* dan dideskripsikan menggunakan metode *health risk assessment (HRA)* pada pekerjaan di instalasi *laundry* Rumah Sakit ABC Kota Balikpapan, maka jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu berusaha mendapatkan informasi selengkap mungkin mengenai bahaya dan risiko penggunaan bahan kimia pada proses pekerjaan di Instalasi *laundry* Rumah Sakit ABC Kota Balikpapan. Instrument penelitian yang di pakai dalam penelitian ini yaitu pedoman wawancara, dokumentasi, *material safety data sheet*, *health risk assessment* (Anisa Imadul Bilad, MG Catur Yuantari, 2013; Bela, 2018; Biatmojo, 2021; Indonesia, 2019; Nuryono, 2021; Reza Bhakti Faidani, 2019).

Pengolahan dan penyajian data yaitu dengan cara:

1. Melihat standar prosedur operasional dan menyesuaikan kejadian langsung yang ada di lapangan. Pengamatan yang dilakukan berupa pengamatan proses awal pengambilan *linen*, pakaian operasi, pemilahan pencucian serta pencampuran bahan kimia atau deterjen, sampai ke distribusi kemudian hasil tersebut dimasukkan ke dalam *health risk assesment*.
2. Dokumentasi dalam penelitian ini menggunakan kamera handphone, yaitu lebih berfokus pada pendokumentasian semua proses pekerjaan yang dilakukan di *laundry* dari proses

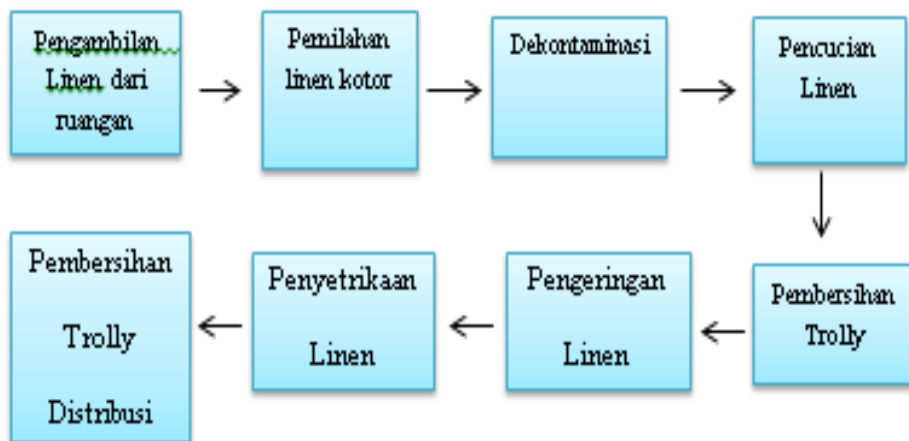
awal sampai akhir dan menggunakan bahan kimia yang berpotensi menimbulkan bahaya dan risiko bagi karyawan tersebut.

3. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan terhadap karyawan *laundry* di rumah sakit ABC Kota Balikpapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Pekerjaan

Tahapan pekerjaan di bagian Instalasi *laundry* Rumah Sakit ABC Kota Balikpapan dimulai dari pengambilan *linen* dari ruangan sampai ke tahap pembersihan *linen* digambarkan sebagai berikut :



Jenis Bahan Kimia di *Laundry*

1. *Clax Alegro*

Chemical yang berfungsi untuk membuka serat-serat kain yang dicuci dan digunakan untuk mesin cuci di *laundry* dengan program prime 1, biasa di gunakan untuk *prewash* dan juga *mainwash*.

2. *Clax 100 OB*

Chemical yang berfungsi untuk menghilangkan minyak dan bau pada pakaian, di letakkan di program prime 2, dan digunakan pada saat *mainwash*.

3. *Clax Sonril 4EL1*

Mencerahkan warna kain atau pakaian chemical ini diletakkan di program prime 3, dan biasanya di gunakan untuk *mainwash* dicampur dengan *alegro*.

4. *Clax Soft*

Softener yang berfungsi untuk melembutkan pakaian, dan membuat kain dan pakaian menjadi wangi, di letakkan pada program prime 5 dan digunakan untuk *rinse 3*.

5. *Clax Rust 6FL1*

Chemical pemutih atau chlorine yang berfungsi untuk memutihkan pakaian, di letakan di program prime 4, dan digunakan untuk *rinse*.

6. Anios

Anios adalah suatu larutan pembersih yang mengandung zat enzimatik dan desinfektan yang digunakan untuk perendaman alat/bahan pada instalasi *laundry* ataupun *cssd*, pada instalasi *laundry* anios ini digunakan untuk membersihkan trolley bekas linen infeksius.

Pembahasan

1. Cairan *clax alegro* memiliki bahaya dengan sifat karsinogenik, korosif, dan mengandung bahan *workplace exposure limits* dengan paparan yang tinggi melewati inhalasi, mata, kulit. Jika dalam pengendalian bahan kimia tersebut tidak sesuai dengan prosedur seperti tidak adanya *exhaust* ventilasi, tidak ada *material safety data sheet* ataupun alat pelindung diri tidak sesuai kriteria yang sesuai maka akan dapat menimbulkan penyakit dengan penilaian risiko kesehatan yang tinggi.
2. *Clax100 OB* bersifat *sensitizer* mengandung surfaktan *alcohol ethoxylate* dan *harmful*, jika terkena kulit mengakibatkan luka bakar dan jika terkena mata mengakibatkan kerusakan pada mata, *Clax 100 OB* ini tidak menimbulkan penyakit yang serius, akan tetapi jika kontrol tidak sesuai prosedur bisa berakibat gangguan kesehatan dengan penilaian risiko kesehatan *moderate*.
3. *Clax Sonril 4EL1* bersifat *karsinogenik*, *mutagenic*, *sensitizer* dan mengandung bahan *workplace exposure limit* serta *hydrogen peroksida* dengan pemaparan yang tinggi melewati mata, kulit, dan inhalasi bahan kimia ini termasuk bahan yang menimbulkan penyakit yang serius seperti *bronchitis*, *edema paru*, kerusakan jaringan paru-paru dan sebagainya. Oleh karena itu diperlukannya kontrol yang sesuai guna menurunkan penilaian risiko kesehatan yang tinggi menjadi rendah.
4. *Clax Rust 6FL1* bersifat sama dengan cairan *Clax Sonril 4EL1* hanya saja bahan kimia ini tidak mengandung bahan *workplace exposure limit* dimana dalam penggunaan bahan kimia hanya boleh dibatasi dengan waktu paparan bahan kimia dengan waktu paparan jangka pendek sekitar 15 menit, jika dalam penggunaan bahan kimia melewati batas waktu yang ditentukan dalam pemakaian berturut-turut maka akan mengakibatkan *bronchitis*, hidung berdarah, kerusakan jaringan paru-paru dan lain-lain dengan penilaian risiko kesehatan yang tinggi.
5. *Anios* bersifat *sensitizer*, cairan dan uap mudah terbakar, dan toksisitas sistemik organ khusus. Paparan yang tinggi melalui inhalasi, uapnya dapat mengakibatkan kantuk dan pusing, jika tertelan mengakibatkan sakit perut, sakit kepala dan mual, kontrol yang dilakukan dengan cara dilusi ventilasi, memasang *exhaust* ventilasi, pelabelan bahan kimia serta menggunakan alat pelindung diri yang sesuai seperti *masker chemical*, *kacamata chemical* dan sarung tangan berbahan *neoprene*, kontrol yang sesuai akan menurunkan penilaian risiko kesehatan *moderate* menjadi rendah.
6. *Lysol* mengandung *aerosol* yang mudah terbakar, paparan yang tinggi melalui mata dan kulit mengakibatkan iritasi pada mata, iritasi kulit. *Lysol* tidak bersifat *sensitizer*. Kontrol yang dilakukan adalah memasang dilusi ventilasi untuk menegencurkan udara yang bersifat mudah terbakar, *local exhaust ventilasi*, penyediaan apar ditempat penyimpanan bahan kimia dan sebagainya, kontrol yang sesuai akan menurunkan penilaian risiko kesehatan

moderate menjadi rendah (Anisa Imadul Bilad, MG Catur Yuantari, 2013; Nuryono, 2021; Yuantari & Nadia, 2018).

PENUTUP

Berdasarkan hasil pembahasan dari data yang diperoleh bahwa di Instalasi *Laundry* Rumah Sakit ABC Kota Balikpapan, terdapat bermacam-macam bahan kimia yang memiliki bahaya dan risiko yang tinggi pada kesehatan seperti *clax allegro* memiliki bahaya yang bersifat karsinogenik, korosif, mengandung bahan yang boleh dipakai dengan paparan waktu pendek sekitar 15 menit dengan risiko kerusakan parah pada mata, luka bakar, iritan parah, edema paru kanker tenggorokan dan pembengkakan mulut, *clax 100 OB* bersifat *sensitizer*, *harmfull* dengan risiko luka bakar dan kerusakan pada mata, *clax Sonril 4ELI* bahaya dan risiko hampir sama dengan *clax allegro* karena memiliki sifat yang sama, *clax Rust 6FLI* hampir sama dengan *clax allegro* dan *Sonril* perbedaan bahayanya *clax rust* tidak bersifat korosif dan tidak mengandung bahan WEL, *anios* mengandung sifat bahaya seperti *sensitizer*, cairan dan uap mudah terbakar menyebabkan risiko kantuk dan pusing jika terhirup uapnya, serta kebakaran dan ledakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Vokasi Universitas Balikpapan yang telah memberi dukungan materi dan finansial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa Imadul Bilad, MG Catur Yuantari, S. A. (2013). *Analisi Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Instalasi Laundry RSUD Kota Semarang Tahun 2013*. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- Ayu Andani Abdullah, Irwan, E. P. (2019). Analisis Karakteristik Limbah Laundry Terhadap Penyakit Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Laundry X Tahun 2019. *Olahraga & Kesehatan*, 2(4), 43–51.
- Bela, Y. R. (2018). *Gambaran Pengetahuan dan Sikap Pekerja Laundry PT. Aerofood ACS Tentang Penggunaan Alat Pelindung Diri di Jimbaran Kuta Selatan Tahun 2018*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
- Biatmojo, B. A. (2021). *Analisis Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Sebagai Upaya Menurunkan Risiko Kecelakaan Kerja Di Rumah Sakit X Kota Pontianak*. Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Diannita, R. (2020). Analisis Illumination Level Terhadap Kecelakaan Kerja Di Rumah Sakit XYZ Indonesia. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21111/jihoh.v5i1.4046>
- Dwiastuti, Y. R., Pd, M., & Kurniawan, B. (2015). *Evaluasi Manajemen Alat Pelindung Diri (APD) Di Instalasi Laundry RS X*. 3(April), 651–663.
- Fenny Natalia, A. H. P. (2024). Rancangan Implementasi Manajemen Risiko Operasional Pada Sekolah Menengah Kejuruan Pariwisata di Jakarta 2023-2024. *Jurnalku*, 2(4), 463–481.
- Indonesia, D. dan A. K. M. (2019). *Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi*. Penerbit Buku

Kedokteran EGC.

- Maryadi, S. S. S. (2022). Pelaksanaan Keselamatan Keamanan Pad Laundry Section Dan Room Section Evo Hotel Pekanbaru. *JOM FISIP*, 9(II), 1–14.
- Nur Tri Harjanto, Suliyanto, E. S. I. (2016). *Manajemen Bahan Kimia Berbahaya Dan Beracun Sebagai Upaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Perlindungan Lingkungan*. 08, 54–67.
- Nuryono, D. B. A. (2021). *Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko Pada kegiatan Non Medis di Rumah Sakit Pertamina Cirebon*. Institut Pertanian Bogor.
- Putu, I. D., Sriwahyuni, I. G. A. N., Widiasih, N. N., & No. (2019). *Analisis Resiko Bahan Kimia Berbahaya di Laboratorium Kimia Organik Wahana Matematika dan Sains : Jurnal Matematika , Sains , dan*. 13(1), 49–70.
- Reza Bhakti Faidani, H. K. (2019). Penerapan Metode HIRARC di Bagian Laundry sebagai Upaya Pengendalian Risiko. *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 3(2), 234–242.
- Samudra, K. S. S. (2019). *Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Petugas Laundry di Rumah Sakit Pusri Palembang*. Universitas Sriwijaya.
- Setianingsih, P. D. (2017). *Identifikasi bahaya, Penilaian Risiko Dan Penetapan Pengendalian di Instalasi Laundry Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri*. Universitas Sebelas Maret.
- Sultan, M., Kerja, K., Masyarakat, F. K., & Mulawarman, U. (2021). *Perilaku Pengendalian Bahaya Kecelakaan Kerja di Rumah Tangga Pada Masyarakat Kota Samarinda*. 2(50), 82–90.
- Yuantari, M. G. C., & Nadia, H. (2018). *Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Petugas Kebersihan di Rumah Sakit*. 5(3), 107–116.