

IDENTIFIKASI BAHAYA DENGAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* DI PT XYZ

¹Tri Nurhayati, ²Alma Shabrina, ³Desy Nadia Islami, ⁴Annisa Maharani Suyono

Program Studi Teknik Industri
Universitas Widyatama

Alamat email: ¹tri.nurhayati@widyatama.ac.id, ²alma.shabrina@widyatama.ac.id,
³desy.nadia@widyatama.ac.id, ⁴annisa.maharani@widyatama.ac.id

Abstrak

Identifikasi bahaya adalah cara untuk menentukan situasi dimana sumber energi digunakan di tempat kerja tanpa kendali yang memadai. PT XYZ berkomitmen untuk melindungi semua asetnya agar dapat terus meningkatkan kualitas produk dan layanan melalui perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja dengan menetapkan target *zero accident*. Unit kerja di PT XYZ menggunakan peralatan modern yang dalam pengoperasiannya banyak terdapat bahaya yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Berdasarkan permasalahan diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pelaksanaan Sistem Manajemen K3 (SMK3) secara umum serta mengidentifikasi bahaya dan risiko yang dapat terjadi pada aktivitas bekerja di PT XYZ. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan obyek penelitian yaitu pekerjaan yang mengandung bahaya pada proses inspeksi lensa di area Quality Control PT XYZ. Teknik pengumpulan data yaitu observasi lapangan dan wawancara. Dari hasil penelitian menggunakan metode JSA menunjukkan bahwa terdapat 5 potensi bahaya antara lain: mengalami penyakit akibat kerja (PAK), korsleting, tersengat arus listrik, terjepit dan terkena luka bakar. Hasil identifikasi bahaya masuk dalam kategori *medium risk* atau risiko sedang. Sumber risiko yang menjadi penyebab terjadinya risiko kecelakaan kerja di PT XYZ berasal dari sumber risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri dan terdiri dari beberapa factor yaitu manusia dan mesin.

Kata Kunci: *Zero accident, SMK3, JSA*

I. Pendahuluan

Menurut ISO 45001:2018, *Hazard* atau bahaya adalah sumber yang berpotensi menyebabkan cedera dan penyakit akibat kerja (PAK). Bahaya adalah segala sesuatu termasuk situasi atau tindakan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan lainnya (Ramli, 2010). PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang farmasi, kosmetik dan Alat Kesehatan (*Medical Device*) seperti lensa. PT. XYZ berkomitmen untuk melindungi semua asetnya agar dapat terus meningkatkan kualitas produk dan layanan melalui perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja dengan menetapkan target *zero accident*. Unit kerja di PT. XYZ menggunakan peralatan modern yang dalam pengoperasiannya banyak terdapat bahaya yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Dengan mengetahui banyaknya potensi bahaya yang ada di PT. XYZ, maka diperlukan suatu sistem untuk mengendalikan bahaya tersebut sehingga dapat mengurangi angka kecelakaan kerja, oleh karena itu diperlukan cara untuk mengurangi risiko bahaya tersebut dengan cara mengendalikan dan menjaga keselamatan, kesehatan kerja, fasilitas serta mengidentifikasi bahaya dan risiko.

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu perlindungan tenaga kerja dengan cara penerapan teknologi pengendalian segala aspek yang berpotensi membahayakan para pekerja. Banyak risiko bahaya yang bisa ditemui oleh pekerja di tempat kerja. Risiko bahaya yang dihadapi tenaga kerja adalah bahaya kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja yang diakibatkan karena kombinasi dari berbagai faktor seperti tenaga kerja, peralatan kerja dan lingkungan kerja. (Sucipto, 2014).

Pada dasarnya kecelakaan disebabkan oleh dua hal yaitu tindakan manusia yang tidak aman (*unsafe act*) dan keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*). Dari penyelidikan-penyelidikan, ternyata

faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan sangat penting. Selalu ditemui dari hasil-hasil penelitian, bahwa 80- 85% kecelakaan disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan manusia. (Maulana, dan Singgih, 2018). Terdapat berbagai usaha dalam memperkecil kecelakaan kerja, salah satunya dengan menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA). JSA merupakan metode analisis potensi bahaya kerja dengan menggunakan teknik yang berfokus pada uraian tugas pekerjaan sebagai cara mengidentifikasi bahaya sebelum terjadi (OSHA 3071, 2002).

II. Studi Literatur

Job Safety Analysis (JSA)

Job Safety Analysis adalah metode sederhana untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan pengendalian resiko dalam kegiatan pekerjaan industri. Penilaian yang dilakukan menggunakan metode JSA adalah mendata segala kemungkinan bahaya yang mungkin terjadi kemudian memberikan solusi pengendalian sesuai dengan standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang berlaku (Sulistiyowati, 2018). *Job Safety Analysis* (JSA) adalah metode untuk mengidentifikasi langkah kerja, dan potensi bahaya untuk kemudian dievaluasi dalam menentukan pengendalian yang tepat. JSA juga dapat diartikan sebagai pemeriksaan apakah suatu pekerjaan berjalan sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan perusahaan (Abidin, dan Mahbubah, 2021). Penggunaan metode JSA memiliki manfaat dan keuntungan sebagai berikut:

1. Meningkatkan produktifitas pekerja di tempat kerja
2. Dapat memberikan contoh prosedur kerja yang sesuai
3. Mengidentifikasi APD apa saja yang dibutuhkan saat bekerja
4. Melakukan *review* terhadap pekerja dalam setiap proses kerja yang dilaksanakan
5. Melakukan studi untuk pekerja apabila diperlukan *improvement* SOP kerja.

Dalam melakukan analisa potensi bahaya pekerjaan menggunakan metode JSA terdapat 4 langkah dasar sebagai berikut: (Ardinal, 2020)

1. Memilih pekerjaan untuk dianalisa. Pada tahapan ini dilakukan penentuan lokasi, observasi awal dan wawancara untuk menentukan bahaya dan risiko terkait pekerjaan yang akan dianalisa.
2. Menentukan urutan, dan langkah-langkah pekerjaan. Pada tahapan ini dilakukan penentuan langkah-langkah dan urutan pelaksanaan kegiatan kerja berdasarkan observasi sebelumnya.
3. Mengenal dan Menganalisa Bahaya Untuk Setiap Langkah Kerja. Pada tahapan ini dilakukan identifikasi terkait bahaya yang mungkin terjadi pada kegiatan yang dilakukan.
4. Menentukan solusi terbaik untuk melaksanakan tiap langkah pekerjaan dengan selamat. Pada tahapan ini dilakukan penentuan solusi dari setiap bahaya yang teridentifikasi dalam kegiatan kerja.

Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Penilaian risiko merupakan proses untuk menentukan pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan kerja/penyakit akibat kerja. Penilaian risiko ini dapat dilakukan setelah mengidentifikasi semua kemungkinan atau potensi bahaya. Hal ini dimaksudkan untuk menentukan tingkat prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan dengan meninjau aspek keparahan (*severity*) dan aspek kemungkinan (*probability/likelihood*). Dalam menentukan tingkat kemungkinan berpedoman AS/NZS 4360 : 2004 dapat digambarkan pada Tabel 1., untuk menentukan nilai tingkat keparahan sehingga setiap kegiatan dapat dinilai tingkatan kemungkinannya Tabel 2., dan untuk mengukur skala tingkatan risiko berpedoman AS/NZS 4360: 2004 dapat digambarkan pada Tabel 3.

Tabel 1. Nilai tingkat kemungkinan

<i>Likelihood / probability</i>	<i>Rating</i>	Deskripsi
<i>Frequent</i>	5	Selalu terjadi
<i>Probable</i>	4	Sering terjadi
<i>Occasional</i>	3	Kadang-kadang dapat terjadi
<i>Unlikely</i>	2	Mungkin dapat terjadi
<i>Improbable</i>	1	Sangat jarang terjadi

Sumber: (Rahman, dan Arif, 2017)

Tabel 2. Nilai tingkat keparahan

<i>Severity</i>	<i>Rating</i>	<i>Deskripsi</i>
<i>Catastrophic</i>	5	Meninggal dunia, cacat permanen/serius, merusak lingkungan yang parah, kebocoran B3, kerugian finansial yang sangat besar, biaya pengobatan > 50 juta.
<i>Major</i>	4	Hilang hari kerja, cacat permanen/sebagian, merusak lingkungan yang sedang, kerugian finansial yang besar, biaya pengobatan < 50 juta.
<i>Moderate/Serious</i>	3	Membutuhkan perawatan medis, terganggunya pekerjaan, kerugian finansial cukup besar, perlu bantuan pihak luar, biaya pengobatan < 10 juta.
<i>Minor</i>	2	Penanganan P3K, tidak terlalu memerlukan bantuan dari luar, biaya finansial sedang, biaya pengobatan < 1 juta.
<i>Negligible</i>	1	Tidak mengganggu proses pekerjaan, tidak ada cedera/luka, kerugian finansial kecil, biaya pengobatan < 100 ribu.

Sumber: (Rahman, dan Arif, 2017)

Tabel 3. Skala tingkatan risiko

<i>Risk rank</i>	<i>Deskripsi</i>
<i>17 - 25</i>	<i>Extreme high risk - risiko sangat tinggi</i>
<i>10 - 16</i>	<i>High risk - risiko tinggi</i>
<i>5 - 9</i>	<i>Medium risk - risiko sedang</i>
<i>1 - 4</i>	<i>Low risk - risiko rendah</i>

Sumber: (Rahman, dan Arif, 2017)

III. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian yang bersifat deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif bertujuan membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki (Nazir, 2003:54).

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah tenaga kerja, proses kerja, dan bahaya. Data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung ke lapangan. Observasi yang dilakukan yaitu mengamati langsung proses inspeksi lensa dan mengidentifikasi potensi bahaya yang ada di area Quality Control di PT XYZ dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis*. Sementara itu, untuk data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari data perusahaan seperti prosedur atau SOP yang berkaitan dengan kebutuhan penelitian. Berikut ini merupakan tahapan pada proses penelitian:

1. Melakukan proses wawancara kepada beberapa karyawan untuk mengetahui sistem manajemen K3 yang diterapkan di perusahaan.
2. Mengidentifikasi potensi bahaya yang ada dalam proses inspeksi lensa di area Quality Control.
3. Menentukan tingkat risiko kecelakaan dengan meninjau aspek keparahan (*severity*) dan aspek kemungkinan (*probability/likelihood*). Langkah-langkah untuk menentukan tingkat risiko kecelakaan setelah melakukan identifikasi potensi bahaya yaitu: Menentukan dampak bahaya yang ditimbulkan dari potensi bahaya yang sudah teridentifikasi dan menentukan nilai tingkat kemungkinan munculnya potensi bahaya (*probability/likelihood*) dan tingkat keparahannya berdasarkan tabel tingkat kemungkinan dan keparahan yang berpedoman AS/NZA 4360:2004.

IV. Hasil dan Pembahasan

Program K3 di PT. XYZ sudah didirikan sejak tahun 2017 dan dibentuk dalam satu organisasi disebut dengan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), yang terdiri dari sub bidang

keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja, Tanggap Darurat, Penanganan Limbah, Pelatihan dan Audit. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang ditemukan pada proses inspeksi lensa di Quality Control PT XYZ dengan *Hazard Identification* menggunakan metode JSA adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengamatan Identifikasi Bahaya dan Risiko

No.	Aktivitas	Potensi Bahaya	Dampak Bahaya
1	Pemeriksaan Dimensi	Duduk terlalu lama dalam posisi statis dan membungkuk Kursi yang digunakan operator terlalu tinggi (tidak ergonomis) dan tidak ada pengunci roda kursi.	Otot menjadi kaku, dan dapat terjangkit penyakit <i>Low Back Pain</i> Operator terjatuh dari kursi karena roda kaki pada kursi tidak ada kuncinya
2	Pemeriksaan Diopter	Duduk terlalu lama dalam posisi statis dan membungkuk Kabel komputer, mesin pengecekan diopter dan printer tergeletak dengan berantakan	Otot menjadi kaku, dan dapat terjangkit penyakit <i>Low Back Pain</i> Korsleting dan tersengat arus listrik
3	Pemeriksaan <i>Appearance</i> Lensa	Duduk terlalu lama Terlalu lama menggunakan mikroskop	Otot menjadi kaku, dan dapat terjangkit penyakit <i>Low Back Pain</i> Mata mengalami kelelahan, sakit kepala
4	Proses Labeling	Terlalu lama terkena cahaya yang terang	Mata mengalami kelelahan, sakit kepala
5	Proses Sealing	Terkena panas dan terjepit karena tidak ada <i>safety sign</i> pada mesin	Luka bakar, jari terjepit
6	Proses <i>add seal pouch</i>	Terkena panas dan terjepit karena tidak ada <i>safety sign</i> pada mesin	Luka bakar, jari terjepit

Tabel 5. Penilaian Tingkat Kemungkinan, Keparahan, dan Risiko Kecelakaan Kerja

No.	Potensi Bahaya	Dampak Bahaya	Likelihood (A)	Severity (B)	Tingkat Risiko (A x B)
1	Duduk terlalu lama dalam posisi statis dan membungkuk	Otot menjadi kaku, dan dapat terjangkit penyakit <i>Low Back Pain</i>	1	1	1
2	Kursi yang digunakan operator terlalu tinggi (tidak ergonomis) dan tidak ada pengunci roda kursi.	Operator terjatuh dari kursi karena roda kaki pada kursi tidak ada kuncinya	1	1	1
3	Kabel komputer, mesin pengecekan diopter dan printer tergeletak dengan berantakan	Korsleting dan tersengat arus listrik	1	1	1
4	Terlalu lama menggunakan mikroskop	Mata mengalami kelelahan, sakit kepala	1	1	1
5	Terkena panas dan terjepit karena tidak ada <i>safety sign</i> pada mesin terang	Luka bakar, jari terjepit	1	1	1
Total					5

Berdasarkan hasil identifikasi, potensi risiko bahaya yang ada pada proses inspeksi lensa di area Quality Control PT. XYZ yaitu mengalami penyakit akibat kerja (PAK), korsleting, tersengat arus listrik, terjepit dan terkena luka bakar karena terkena mesin yang panas. Hal ini dapat menurunkan produktivitas kerja dan menyebabkan kerugian baik untuk pekerja maupun perusahaan. Sementara untuk hasil identifikasi bahaya masuk dalam kategori *medium risk* atau risiko sedang.

Sumber risiko yang menjadi penyebab terjadinya risiko kecelakaan kerja di PT. XYZ berasal dari sumber risiko internal atau risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri. Dimana sumber risiko ini berasal dari beberapa faktor yaitu;

1. Manusia (*Man*): human error, dimana masih ditemukan beberapa karyawan yang masih mengabaikan penggunaan APD dan tidak memperhatikan postur tubuh saat bekerja.
2. Mesin (*Machine*): masih ditemukan beberapa mesin yang belum terpasang *safety sign*, sehingga berpotensi dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja.

V Kesimpulan

PT. XYZ sudah memiliki tim khusus untuk monitoring penerapan K3 yaitu tim P2K3 sebagai pencegahan terjadinya kecelakaan kerja di lapangan. Berdasarkan hasil penelitian dengan melakukan *hazard identification* pada proses inspeksi lensa di area kerja Quality Control PT XYZ yaitu ditemukan potensi bahaya atau risiko kecelakaan kerja yang disebabkan oleh *human error* seperti tidak menggunakan APD dengan lengkap saat berada di area kerja, tidak memperhatikan postur tubuh saat bekerja, terdapat fasilitas yang tidak ergonomis dan kurangnya *safety sign* pada mesin yang memiliki potensi bahaya. Sehingga diperlukan sosialisasi ulang terkait K3 kepada seluruh karyawan untuk mengingatkan para pekerja akan potensi bahaya dan risiko yang akan terjadi di area kerja. Selain itu, budaya 5R juga harus disosialisasikan kembali karena ditemukan kabel-kabel yang berantakan sehingga bisa berpotensi terjadi korsleting. Bila tempat kerja tertata rapi, bersih, dan tertib, maka tingkat efisiensi, produktivitas, kualitas, dan keselamatan kerja dapat lebih mudah dicapai oleh perusahaan.

Daftar Pustaka

- [1] Abidin, dan Mahbubah. (2021). Pemetaan Risiko Pekerja Konstruksi Berbasis Metode Job Safety Analysis Di PT BBB. *Serambi Engineering*, Vol VI, No 3, hal 2111 - 2119.
- [2] Ardinal. (2020). *Analisa Keselamatan Kerja (Job Safety Analysis)*. Jakarta: Yong Ardinal Rhuekamp.
- [3] Dani Sucipto, C. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- [4] Maulana, dan Singgih. (2018). IDENTIFIKASI DAN ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE JSA (JOB SAFETY ANALYSIS) DI DEPARTEMEN SMOOTHMILL PT EBAKO NUSANTARA. *Universitas Diponegoro*.
- [5] OSHA 3071. (2002). *Job Hazard Analysis*. U.S: Department of Labor.
- [6] Rahman Hakim, . A. (2017). Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3L) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara. *MEDIA KOMUNIKASI TEKNIK SIPIL*, vol. 23, no. 2, 113 - 123.
- [7] Ramli, S. (2010). *Pedoman praktis manajemen risiko dalam perspektif K3 : OHS risk management* . Jakarta: Dian Rakyat.
- [8] Sulistiyowati, R. (2018). Metode Job Safety Analysis untuk Mengevaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Praktikum Perancangan Teknik Industri II. *Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)*.