

Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Petugas Pengambil Contoh Uji (PCU) Cerobong Boiler (Studi Kasus di Unit Pelaksana Teknis Kesehatan dan Keselamatan Kerja Surabaya)

Risk Analysis of the Occupational Accident on Sampling Man (PCU) Officers of Static Sources Emission (Boiler) (Case study at Technical Operational Units of Occupational Health and Safety Surabaya)

Anggik Tyas Anggara Dwi Pamungkas, Ragil Ismi Hartanti, Anita Dewi Prihastuti Sujoso
Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121

e-mail korespondensi : anggik.tyas@gmail.com

Abstract

Risk is an incident that may occur in the future as an impact of the previous activity. 50% or 7 of 14 safety man have work accident. This research's goals was to analyze risk of occupational accident on PCU officers at UPT K3 Surabaya. This was a descriptive research, and the risk analysis method used semi quantitative matrix. The instrument of this research were use checklist table. The checklist table fulfillment was doing by 11 informant which was guided by researcher. Checklist table was used to find the average of exposure, likelihood and consequence. Then, the average of exposure, likelihood and consequence were applied into semi quantitative matrix. The result of risk analysis were from multiplication value of exposure, likelihood and consequence. Then, that value were converted to risk level as appropriate as the range. That semi quantitative result were from nine risk which has Substantial risk level, Risk control that could be applied were: engineering control (using trolley and material lift), administrative control, appropriate personal protective equipment (PPE).

Keyword : hazard identification, risk analysis, risk control

Abstrak

Risiko merupakan peristiwa yang dapat terjadi di masa datang akibat dari kegiatan pada masa sekarang. Petugas Pengambil Contoh Uji (PCU) UPT K3 Surabaya juga memiliki risiko pada alur kerjanya. 50% atau sebanyak 7 dari 14 petugas pengambil contoh uji pernah mengalami kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko kecelakaan kerja pada PCU UPT K3 Surabaya. Penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan metode analisis risiko menggunakan matriks semi kuantitatif. Penelitian memakai instrumen *checklist table*. Pengisian *checklist table* dilakukan oleh 11 orang informan dengan dipandu oleh peneliti. *Checklist table* digunakan peneliti untuk mengetahui nilai paparan, peluang dan konsekuensi. *Checklist table* yang telah diisi selanjutnya dikumpulkan dan diambil nilai rata – rata. Nilai analisis risiko didapat dari perkalian nilai paparan, peluang dan konsekuensi. Nilai akan dikonversikan ke tingkat risiko sesuai *range* yang ada. Hasil dari matriks semi kuantitatif tersebut didapat 9 risiko yang memiliki tingkat risiko *substantial*. Pengendalian risiko yang dapat dilakukan ada tiga poin yaitu rekayasa teknis (pemakaian *trolley* dorong dan *lift* barang), administratif, pemakaian alat pelindung diri (APD) yang sesuai.

Kata Kunci : identifikasi bahaya, analisis risiko, pengendalian risiko

Pendahuluan

Risiko merupakan sesuatu yang melekat di setiap aktifitas kerja kita setiap saat. Risiko ini juga merupakan suatu peristiwa yang dapat terjadi di masa datang sebagai akibat dari kegiatan atau

tindakan pada masa sekarang. Tujuan mempelajari dan mengetahui tingkat risiko yang akan terjadi di masa mendatang maka kita akan tahu dan siap, bagaimana mengurangi dampak yang ditimbulkan, dapat mengelola risiko tersebut, dan tenaga kerja bisa beraktifitas dengan aman dan lancar (Suardi,

2007)

Unit Pelaksana Teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (UPT K3) Surabaya merupakan unit pelaksana teknis sebagai pusat pengujian, pemeriksaan, penelitian dan pelatihan di bidang higiene perusahaan, keselamatan dan kesehatan kerja di Propinsi Jawa Timur sesuai dengan Surat Keputusan Gubernur Jawa Timur No. 188/37/KPTS/013/2005 Tentang penunjukan Balai Hiperkes (sekarang UPT K3) sebagai Laboratorium Lingkungan Hidup. UPT K3 Surabaya memiliki karyawan yang mempunyai tugas khusus sesuai dengan bidang keahliannya, antara lain analis laboratorium kesehatan, pengambil contoh uji, analis laboratorium lingkungan dan analis kesehatan.

Pada penelitian ini diteliti mengenai Petugas Pengambil Contoh Uji (PCU). PCU mempunyai tugas pokok melakukan pengambilan sampel baik berupa fisik (kebisingan, pencahayaan, iklim kerja dan lain lain) maupun kimia (gas NO₂, gas SO₂, logam Pb, dan lain lain) pada lingkungan kerja, ambien serta emisi (bergerak dan tidak bergerak). Emisi tidak bergerak disini meliputi cerobong genset, cerobong proses, cerobong incenerator dan cerobong boiler yang digunakan dalam pembuangan gas buang ke udara bebas.

Risiko kecelakaan kerja yang dialami oleh petugas pengambil contoh uji terdapat pada semua alur kerja tersebut. Hasil studi pendahuluan didapat hasil 50% atau sebanyak 7 dari 14 petugas pengambil contoh uji pernah mengalami kecelakaan kerja. Risiko kecelakaan kerja yang dialami petugas pengambil contoh uji tersebut dipengaruhi dari lokasi pengambilan sampel yang berada di ketinggian rata – rata di atas 10 meter.

Identifikasi bahaya adalah proses pencairan informasi dan situasi, produk dan jasa yang dapat menimbulkan potensi cedera atau sakit (IK3I, 2002). Penilaian risiko adalah proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja (Suardi, 2007). Analisis risiko ialah sebuah bentuk sistematis dalam penggunaan informasi yang telah tersedia untuk mengidentifikasi bahaya dan untuk memperkirakan suatu risiko terhadap individu, populasi, bangunan dan lingkungan (Kolluru, 1996). Hirarki pengendalian risiko adalah suatu urutan dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan (Tarwaka, 2007)

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis risiko kecelakaan kerja pada petugas pengambil contoh uji emisi sumber tidak bergerak (boiler) UPT K3 Surabaya

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian

deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang ada di masyarakat. Penelitian ini dilakukan di UPT K3 Surabaya. Informan dalam penelitian ini ada 2 yaitu informan kunci yang merupakan deputi manajer teknis UPT K3 Surabaya sebanyak 1 orang dan informan tambahan yang merupakan petugas PCU sebanyak 10 orang. Data primer diperoleh dengan hasil *checklist table* dan data sekunder diperoleh dari laporan magang di UPT K3 Surabaya dan dokumen terkait di UPT K3 Surabaya.. Analisis data menggunakan teknis analisis risiko semi kuantitatif dengan bantuan matriks analisis risiko. Di dalam matriks tersebut terdapat nilai konsekuensi, paparan, peluang *basic risk* dan *existing risk* yang dapat menarik kesimpulan kriteria risiko.

Hasil Penelitian

Identifikasi Bahaya

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya terdapat 16 jenis potensi bahaya pada petugas pengambil contoh uji emisi sumber tidak bergerak di UPT K3 Surabaya yaitu bahan kimia terhirup, bahan *media penyerap* menetes dan atau terkena kulit, kejang dan atau kram otot, terpeleset, tersandung, terjatuh, kejatuhan alat dan atau *box*, kecelakaan lalu lintas, kontak dengan benda panas, mata kemasukan debu, terhirup debu dan atau gas, tersambar petir, radiasi panas, tersetrum, ledakan, terbentur

Penilaian Risiko

Analisis Risiko

Matriks tersebut terdapat 2 tabel yaitu tabel *basic risk* dan tabel *existing risk*. Pada tabel *basic risk* terdapat hasil perkalian dari nilai konsekuensi, paparan dan peluang, *reviewing control*, dan tingkat risiko. Tabel *existing risk* berisi hasil perkalian dari nilai konsekuensi, paparan dan peluang setelah ada intervensi dari *reviewing control*, *risk reduction* dan tingkat risiko setelah mendapatkan intervensi *reviewing control*. Apabila dilihat dari hasil matriks tabel *existing risk*, maka dapat dilihat rata- rata nilai *risk reduction* sebesar 48%.

Evaluasi Risiko

Tingkat Risiko

Berdasarkan tabel hasil tingkat risiko, bahwa tingkat risiko *acceptable* berjumlah sebesar 19,6% dari total tingkat risiko, tingkat risiko *acceptable* ini mempunyai risiko memar, iritasi mata dan luka pada permukaan tubuh.

Tingkat risiko *priority 3* berdasarkan tabel hasil tingkat risiko mempunyai persentase sebesar 48,1%, tingkat risiko ini mempunyai risiko pusing, gangguan kesehatan, sakit pada tangan dan pundak,

memar, luka ringan sampai kematian, tergores, iritasi pada mata, iritasi pada kulit, kematian, *heat stress*.

Tingkat risiko *substantial* berdasarkan tabel hasil tingkat risiko mempunyai persentase sebesar 33,3%, oleh karena itu tingkat risiko ini paling menjadi perhatian karena risiko yang ditimbulkannya, misalnya iritasi pada kulit, kematian, kulit melepuh / terbakar, pusing, keracunan, penurunan nilai ambang pendengaran.

Kriteria Risiko

No	Tingkat Risiko	Jumlah	Kriteria Risiko
1	<i>Very high</i>	0	<i>Unacceptable</i>
2	<i>Priority 1</i>	0	<i>Issue</i>
3	<i>Substantial</i>	9	<i>Issue</i>
4	<i>Priority 3</i>	13	<i>Issue</i>
5	<i>Acceptable</i>	5	<i>Acceptable</i>
Total		27	

Tabel di atas menyebutkan konversi dari tingkat risiko menjadi kriteria risiko. Untuk tingkat risiko *very high* dikonversi menjadi kriteria *unacceptable* sehingga tidak perlu lagi diberikan pengendalian risiko karena terlampaui tinggi. Begitu halnya dengan risiko *acceptable* yang dikonversikan menjadi kriteria *acceptable* yang tidak perlu diberikan pengendalian. Untuk tingkat risiko *priority 1*, *substantial* dan *priority 3* dikonversikan menjadi kriteria *issue* yang nantinya akan diberikan pengendalian risiko.

Pengendalian Risiko

Kriteria risiko *unacceptable* tidak terdapat pada alur kerja pengambilan sampel uji emisi tidak bergerak. Tidak ada pengendalian baik secara teknis, administratif maupun APD pada kriteria risiko ini dikarenakan risiko yang ada terlalu tinggi. Kriteria risiko *issue* terjadi pada semua tahapan atau alur kerja PCU. Pada kriteria ini pengendalian risiko dapat dilakukan dengan cara eliminasi, substitusi, rekayasa *engineering*, pengendalian administratif dan pemakaian APD. Kriteria risiko *acceptable* terdapat pada alur kerja persiapan alat bahan dan pengambilan sampel uji emisi tidak bergerak. Tidak ada pengendalian baik secara teknis, administratif maupun APD pada kriteria risiko ini dikarenakan risiko tidak terlalu berdampak pada pekerja.

Pembahasan

Bedasarkan hasil dari identifikasi bahaya terdapat 16 potensi bahaya. Menurut Tarwaka (2008) alur kerja pada petugas yang menangani pengujian di atas cerobong memiliki total 58 potensi bahaya. Petugas pengambil contoh uji di UPT K3 Surabaya memiliki potensi yang lebih sedikit. Hal ini dikarenakan pada tempat tersebut

tidak memiliki tugas sekompleks dari pengujian di tempat lain yang sesuai dengan teori yang ada. Tugas tersebut antara lain pengujian opasitas cerobong, suhu cerobong dan gas buang cerobong. hal ini didukung dengan pendapat Suardi (2007) yang menyatakan bahwa pengujian cerobong untuk balai hiperkes hanya meliputi pengujian opasitas, suhu dan gas buang cerobong.

Hasil penilaian risiko terdapat 3 tingkat risiko yaitu *substantial*, *priority 3* dan *acceptable*. Ketiga tingkat risiko dapat dikonversikan tingkat risiko *substantial* dan *priority 3* menjadi *issue* dan *acceptable* tetap menjadi *acceptable*. Menurut Ramli (2010) untuk tingkat risiko secara umum dibagi menjadi 5 tingkatan yaitu *very high*, *priority 1*, *substantial*, *priority 3*, *acceptable*. Menurut Suardi (2007) tingkat risiko dikonversikan menjadi 3 kriteria yaitu *unacceptable*, *issue*, *acceptable* sebelum dirumuskan pengendalian. Di UPT K3 Surabaya hanya memiliki 3 tingkat risiko, hal ini dikarenakan pada UPT K3 Surabaya telah memakai sistem *reviewing control* untuk mengurangi tingkat risiko. 3 tingkat risiko tersebut maka hanya masuk dalam 2 kriteria yang sesuai dengan *range* pada teori tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tarwaka (2007) yaitu *reviewing control* dapat menurunkan tingkat risiko dari suatu pekerjaan sehingga pengendalian risiko dapat dilakukan sedikit mungkin.

Pada hasil pengendalian risiko didapat kriteria risiko *issue* yang dapat dikendalikan. Di UPT K3 Surabaya memiliki pengendalian rekayasa *engineering*, pengendalian administratif dan pemakaian APD saja yang sudah diterapkan. Menurut Tarwaka (2007) Kriteria *issue* dapat dikendalikan dengan cara eliminasi, substitusi, rekayasa *engineering*, pengendalian administratif dan pemakaian APD. Belum lengkapnya pengendalian yang ada di UPT K3 Surabaya dikarenakan belum maksimalnya penerapan manajemen K3 pada setiap alur pekerjaan. Hal ini disebabkan masih kurangnya alokasi dana untuk penambahan sarana dan prasarana yang mendukung proses pengendalian risiko. Solusi yang dapat diambil antara lain melakukan alokasi dana yang mencukupi untuk penambahan sarana dan prasarana seperti alat kerja yang memiliki tingkat kebisingan dan getaran kecil, troli dorong yang digunakan untuk mengangkut alat kerja dan penambahan lapisan peredam suara pada dinding.

Simpulan dan Saran

Petugas PCU cerobong boiler memiliki 16 potensi bahaya dan menimbulkan 26 daftar risiko dalam tugas pokoknya. 9 diantaranya memiliki tingkat risiko tertinggi yaitu *substantial* yang masuk dalam kriteria *issue*. Kriteria tersebut menghasilkan

pengendalian risiko antara lain rekayasa *engineering*, pengendalian administratif dan pemakaian APD.

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah mengintensifkan *safety talk* dan *update survey* lokasi sebelum dilakukan pengambilan sampel. Juga disarankan memakai lift barang dan troli dorong untuk membantu pengangkatan alat dan bahan

Daftar Pustaka

- [1] IK3I. Konsep Dasar dan Pengenalan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Sucofindo; 2002
- [2] Suardi R. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Seri Manajemen Operasi No. 11. Jakarta: Penerbit PPM; 2007
- [3] Kolluru V. Risk Assessment and Management Handbook. New York : McGraw Hill Inc;1996
- [4] Tarwaka. Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Surakarta: Penerbit Harapan Press; 2008
- [5] Indonesia. Peraturan Gubernur Jawa Timur. Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak di Jawa Timur. Surabaya; 2009
- [6] Suma'mur. Higiene Perusahaan dan kesehatan Kerja (HIPERKES). Jakarta: CV Sagung Seto; 2009
- [7] NIOSH. National Institute of Occupational Safety and Health;1994
- [8] Ramli, Soehatman K. Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management. Jakarta: PT Dian Rakyat; 2010
- [9] Suhadri. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Surabaya: Alkon; 2008
- [10] Tarwaka. Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Penerbit Harapan Press; 2007