

KAJIAN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI UPTD PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN TULUNGAGUNG

Sri Sutrismi, Wenni Wahyuandari, Nurani, Eni Minarni
Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Tulungagung
srisutrismi.lecture@gmail.com, wwahyuandari@gmail.com
nuraniazis@gmail.com, eni_min@ymail.com

Abstrak

Pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor di UPTD Kabupaten Tulungagung, bekerja keseharian dengan tingkat Risiko yang perlu pengkajian, setiap hari bergelut dengan gas buang kendaraan yang beracun, polusi udara, suara bising, panas, debu, menghadapi kemungkinan kecelakaan ringan sampai berat. Belum adanya cek laborat rutin/berkala atas risiko kerja, kurang berimbangannya kompensasi yang diterima dengan tingkat risikonya. Sedangkan untuk kompensasi finansial tidak langsung, pemerintah telah memberikan asuransi kesehatan (BPJS) kepada Pegawai Negeri Sipil (PNS). Akan tetapi, BPJS belum mampu mengcover biaya perawatan yang tinggi untuk pekerjaan dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang ada pada Pengujian Kendaraan Bermotor. Tujuan Penelitian adalah: (1) Ingin mengetahui identifikasi bahaya terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja. (2) Ingin mengetahui analisis potensi bahaya terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja. (3) Untuk mengetahui penilaian risiko dari Tingkat Risikonya (*Level Risk*) terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Metode penelitian, Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan pengumpulan dan pengolahan data adalah sebagai berikut: (1) Mengetahui urutan proses Uji yang ada pada pengujian kendaraan. (2) Mengidentifikasi adanya potensi bahaya pada proses pengujian kendaraan dari Proses awal sampai proses akhir dengan mengamati adanya segala penyimpangan yang terjadi sehingga mampu menyebabkan kecelakaan dan konsekuensi kerja. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi lapangan secara langsung, wawancara dengan beberapa karyawan pelaksana pengujian kendaraan dan dokumen-dokumen yang mendukung. (3.) Menilai tingkat risiko (*risk level*) yang timbul dari mendefinisikan kriteria kemungkinan (*Likelihood*) dan kriteria konsekuensi (*Consequences*), dengan menggunakan metode Hazop. Hasil penelitian: (1) Dari kriteria Kemungkinan (*likelihood*) menunjukkan, rata-rata kemungkinan terjadi kecelakaan kerja adalah Rendah (Score 2): Kecelakaan jarang terjadi, mungkin hanya 1 kali selama 10 tahun terakhir. (2) Dari kriteria konsekuensi (*Consequences*) menunjukkan rata-rata konsekuensi jangka panjang adalah Rentan (Score 4): suatu risiko yang bisa secara nyata jangka panjang terjadi gangguan pernafasan kronis, yang disebabkan dari sumber hazard gas buang beracun. (3) Matrik penilaian risiko (*Risk Matrix*) berdasar teori Hazop dari titik potong *likelihood* score 2 (dua) dan *Consequences* score 4 (empat) berada pada zona Tingkat Risiko (*Risk Level*) tinggi.

Kata kunci: Risiko keselamatan dan kesehatan kerja, Pengujian kendaraan Dinas Perhubungan Tulungagung

Abstract

Implementers of Motorized Vehicle Testing in the UPTD of Kabupaten Tulungagung, working daily with a level of risk that needs assessment, every day dealing with toxic vehicle exhaust gas, air pollution, noise, heat, dust, facing the possibility of mild to severe accidents. The absence of routine laboratory checks on work risks, less balanced compensation received with the level of risk. As for indirect financial

compensation, the government has provided health insurance (BPJS) to Civil Servants (PNS). However, BPJS has not been able to cover high maintenance costs for work with the level of work accident risk that exists in Motorized Vehicle Testing.

The research objectives are: (1) Want to know the identification of hazards to Occupational Safety and Health. (2) Want to know the analysis of potential hazards to Occupational Safety and Health. (3) To find out the risk assessment of the Risk Level (Risk Level) of Occupational Safety and Health.

The research method, the steps taken at the stage of data collection and processing are as follows: (1) Knowing the order of the test process that is in the vehicle test. (2) Identifying potential hazards in the vehicle testing process from the initial process to the final process by observing any irregularities that occur so as to cause accidents and work consequences. Data collection is done by direct field observation, interviews with several employees implementing testing vehicles and supporting documents. (3.) Assessing the level of risk (risk level) that arises from defining the likelihood criteria (Likelihood) and consequence criteria (Consequences). by using the Hazop method.

The results of the study: (1) From the criteria for likelihood, the average chance of a work accident is Low (Score 2): Accidents are rare, maybe only 1 time in the last 10 years. (2) Of the consequences criteria (Consequences) indicate the average long-term consequences are Vulnerable (Score 4): a risk that can manifest long-term chronic respiratory problems, which are caused by sources of toxic toxic gas hazard. (3) Risk assessment matrix (Risk Matrix) based on the Hazop theory from the likeness score point of 2 (two) and the Consequences score of 4 (four) are in the high Risk Level zone.

Keywords: Occupational health and safety risk, Testing vehicle of Dinas Perhubungan Tulungagung.

PENDAHULUAN

Berdasarkan survei lapangan terhadap pekerjaan Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan pekerjaan yang mengandung risiko kerja sangat tinggi dan perlu dikaji kebenarannya. Dari proses wawancara dengan bagian Operasional dan juga Ka. UPTD, peneliti mendapatkan informasi tentang kecelakaan kerja yang berakibat fatal seperti cacat permanen bahkan jangka panjang dapat berakibat gangguan pernafasan kronis. Selain itu, saat menjalankan tugas di lapangan, petugas Pengujian Kendaraan Bermotor sering mengalami gangguan-gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja tersebut diakibatkan kondisi lingkungan kerja yang memiliki bahaya (*hazard*) tinggi.

Menurut Sherman, kondisi lingkungan kerja (*job conditions*) merupakan salah satu faktor yang harus dipertimbangkan dalam pemberian kompensasi selain tiga faktor

lainnya, yaitu kemampuan (*skill*), usaha (*effort*) dan tanggungjawab (*responsibility*) yang diwujudkan dalam kompensasi finansial langsung dan tidak langsung. Saat ini, kompensasi finansial langsung yang diberikan belum disesuaikan dengan tingkat risiko yang terkandung dalam lingkungan kerja. Sedangkan untuk kompensasi finansial tidak langsung, pemerintah telah memberikan asuransi kesehatan (BPJS) kepada Pegawai Negeri Sipil (PNS). Akan tetapi, BPJS belum mampu mengcover biaya perawatan yang tinggi untuk pekerjaan dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang sangat tinggi pada Pengujian Kendaraan Bermotor. Perlindungan kerja yang sudah ada selama ini masker penutup hidung dan belum ada fasilitas cek laborat rutin. Kondisi demikian bisa menimbulkan tingkat kepuasan kerja pegawai berkurang karena pemberian kompensasi dinilai kurang adil.

Dalam suatu pekerjaan, kompensasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk menunjang kepuasan dan motivasi kerja. Kepuasan dan motivasi kerja sangat mempengaruhi loyalitas dan kinerja pekerja. Oleh karenanya, pemberian kompensasi harus didesain secara adil sesuai dengan faktor-faktor pekerjaan yang harus dipertimbangkan termasuk pemberian kompensasi atas risiko kerja yang diakibatkan jenis pekerjaan dan kondisi lingkungan kerja. Kompensasi atas risiko kerja harus dihitung secara tepat sebanding dengan tingkat potensi risiko yang diterima pegawai.

Penyebab dari kecelakaan kerja bisa datang kapan, di mana dan kepada siapa saja, terhadap yang berisiko mengalami kecelakaan kerja yang ditimbulkan karena faktor kesengajaan atau tidak. Dari sebuah Modul tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja (2009) bahwa, potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dapat di mana dan kepada siapa saja. Risiko bisa berakibat fatal atau hanya kecelakaan kecil, tergantung pada tingkat peluang bahaya yang ada. Penyebab dari gangguan kesehatan dan keselamatan kerja dikarenakan suatu bahaya kesehatan akan muncul apabila seseorang kontak dengan sesuatu yang dapat menyebabkan gangguan atau kerusakan bagi tubuh ketika terjadi pekerjaan yang berlebih.

Bahaya kesehatan dapat menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan suatu sumber bahaya di tempat kerja. Potensi bahaya kesehatan biasanya berasal dari lingkungan kerja diantaranya faktor kimia, faktor fisik, faktor biologi, faktor ergonomis, dan faktor psikologi. Maka dari itu Keselamatan dan Kesehatan Kerja sangat penting untuk kepentingan diri sendiri dan lingkungan tempat kita bekerja.

Diantaranya menurut Hati & Irawati (2016) bahwa melakukan pekerjaan sesuai dengan standard dan prosedur kerja adalah bagian dari keterampilan kerja, sikap melakukan pekerjaan sesuai prosedur adalah bagian dari sikap professional dalam bekerja. Sesuai dengan penelitian Hati & Wahyuni (2016) ada kesadaran karyawan dalam mematuhi prosedur untuk meminimalkan risiko kecelakaan di tempat kerja. Maka diperlukan suatu manajemen risiko kegiatannya meliputi identifikasi bahaya, analisis potensi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, serta pemantauan dan evaluasi.

Menurut Restuputri & Sari (2015), bahwa untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan di tempat kerja maka diperlukan suatu manajemen risiko kegiatannya meliputi identifikasi bahaya, analisis potensi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, serta pemantauan dan evaluasi. Dalam proses identifikasi dan melakukan analisis potensi bahaya dapat menggunakan metode Hazard and Operability study (HAZOP).HAZOP adalah studi keselamatan yang sistematis, berdasarkan pendekatan sistemik ke arah penilaian keselamatan dan proses pengoperasian peralatan yang kompleks, atau proses produksi (Kotek dalam Restuputri & Sari, 2015). Tujuannya untuk mengidentifikasi kemungkinan bahaya yang muncul dalam fasilitas pengelolaan di perusahaan menghilangkan sumber utama kecelakaan, seperti rilis beracun, ledakan dan kebakaran (Dunjo dalam Restuputri & Sari, 2015).Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka Tujuan Penelitian adalah :

1. Ingin mengetahui identifikasi bahaya terhadap Keselamatan dan Kesehatan

- Kerja di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Tulungagung.
2. Ingin mengetahui analisis potensi bahaya terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Tulungagung.
 3. Ingin menilai tingkat risiko terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Tulungagung.
3. Melengkapi kriteria yang ada pada Job Diskripsi Analysis dengan urutan sebagai berikut :
 - a. Mengklasifikasikan potensi bahaya yang ditemukan (sumber potensi bahaya dan frekuensi temuan potensi bahaya).
 - b. Mendeskripsikan penyimpangan yang terjadi selama proses operasi.
 - c. Mendeskripsikan penyebab terjadinya (cause).
 - d. Mendeskripsikan yang dapat ditimbulkan dari penyimpangan tersebut (consequences).
 - e. Menentukan action atau tindakan sementara yang dapat dilakukan.
 - f. Menilai risiko (*risk assessment*) yang timbul dengan mendefinisikan kriteria *Likelihood dan Consequences (severity)*.

METODE

Menurut Sugiyono (2013), analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi, sampai tahap tertentu, diperoleh data yang dianggap kredibel. Kotek dalam Restuputri & Sari (2015), menyatakan bahwa dalam proses identifikasi dan melakukan analisis potensi bahaya dapat menggunakan metode Hazard and Operability Study (HAZOP). Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan pengumpulan dan pengolahan data adalah sebagai berikut (Ashfal, 2009):

1. Mengetahui urutan proses yang ada pada pengujian kendaraan.
2. Mengidentifikasi adanya potensi bahaya pada proses pengujian kendaraan dari Proses awal sampai proses akhir dengan mengamati adanya segala penyimpangan yang terjadi sehingga mampu menyebabkan kecelakaan kerja dilakukan dengan cara observasi lapangan secara langsung.
4. Melakukan perangkaian dari potensi bahaya yang telah diidentifikasi menggunakan dengan memperhitungkan *Likelihood dan consequences*, kemudian menggunakan *risk matrix* untuk mengetahui prioritas potensi bahaya yang harus diberi prioritas untuk diperbaiki.

Gambar Risk Matrik

		KEMUNGKINAN (<i>LIKEHOOD</i>)				
		1	2	3	4	5
↑	5	5	10	15	20	25
	4	4 "Tinggi"	8 "Tinggi"	12	16	20
	3	3	6	9 "Sedang"	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5

5. Analisis dan Pembahasan, dengan menjabarkan sumber-sumber dan akar penyebab dari permasalahan.
6. Kesimpulan dan Saran, merupakan jawaban dari semua permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka kajian ini menyimpulkan Bahwa :

1. Alur Pengujian Kendaraan Bermotor dilaksanakan seperti sistem ban berjalan, berkesinambungan dalam satu area sehingga mulai proses awal sampai akhir tidak bisa terlepas dari polusi gas buang, suhu panas, bising, debu. Adapun alur tersebut mulai dari Pra Uji, Uji Kebisingan, Uji Speedometer, Uji Rem, Uji Emisi gas buang, Uji Lampu, Uji Side Slip dan Uji lorong Jembatan.
2. Urgensi (Keutamaan) Penelitian /kajian
 - a. Pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor UPTD Kabupaten Tulungagung, bekerja keseharian dengan tingkat Risiko tinggi, setiap hari bergelut dengan gas buang kendaraan yang beracun, polusi udara, suara bising, panas, debu, menghadapi kemungkinan kecelakaan ringan sampai berat.

- b. Hari kerja selama 6 (enam hari) dalam satu Minggu.
 - c. Belum adanya cek laborat rutin /berkala atas risiko kerja yang difasilitasi instansi.
 - d. Hasil kinerja selama ini baik yaitu selalu diatas target.
 - e. Dirasa kurang berimbang nya kompensasi yang diterima dengan tingkat risikonya.
 - f. Berharap adanya Tunjangan risiko bagi tenaga pelaksana pengujian kendaraan bermotor kepada pelaksana pengujian yang sudah bersertifikasi.
3. Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi lapangan secara langsung dan wawancara dengan pelaksana pengujian kendaraan. Dampak risiko diklasifikasikan menjadi 2 yaitu: (1) dampak penyakit/gangguan kesehatan akibat kerja, dan (2) dampak yang diakibatkan kecelakaan kerja.

Langkah awal perlu diidentifikasi paparan risiko dari lingkungan kerja secara umum seperti tabel dibawah ini:

Tabel 1: Identifikasi Paparan Risiko

1	Physical Hazard	Kebisingan Suhu panas (<i>heat stress</i>) Iklim kerja diatas batas normal(6 hari kerja) Sirkulasi udara , penuh asap
2	Chemical Hazard	Emisi Gas CO Emisi Gas NO2 Emisi Gas HC Emisi Oksidan Emisi Silika Bebas Emisi Timah Hitam/Plumbun Emisi Seng Klorida Emisi gas lain Cairan tumpahan oli Menghirup,debu,gas,asap, zat beracun bernapas melalui mulut atau hidung, zat beracun dapat masuk ke dalam paru-paru.
3	Electrical Hazard	Tersengat aliran listrik
4	Mechanical Hazard	Getaran pada mesin kendaraan, kompresor, genset
5	Biological Hazard	Penyakit gangguan asap beracun gas buang

Selain berpotensi terpapar bahaya-bahaya di atas, pekerja operasional juga berpotensi mengalami kecelakaan kerja. Berikut kemungkinan Kecelakaan kerja yang berpotensi terjadi pada kegiatan Pengujian Kendaraan bermotor meliputi:

1. Jatuh terpeleset ceceran oli, jatuh ketika naik turun pemeriksaan dll.
2. Kejatuhan material atau terkena serpihan material
3. Tersengat aliran listrik, ketika pemeriksaan mesin kendaraan harus hidup
4. Tergores, lecet, terbentur atau tertusuk benda tajam
5. Terlindas kendaraan, Terbentur

Selain dampak yang diakibatkan kecelakaan kerja juga dampak berupa

penyakit/gangguan kesehatan, berikut tabel dampak penyakit/gangguan kesehatan:

Tabel2: Konsekuensi dampak gangguan kesehatan

No	Penyakit/Gangguan Kesehatan
1	Gangguan pernafasan kronis:iritasi pada hidung dan tenggorokan, flu, batuk, syaraf pembau terganggu, batuk berdahak, radang saluran pernafasan, dada terasa sakit/nyeri sementara, pernafasan tersengal-sengal
2	Gangguan pernafasan akut:sesak nafas, batuk parah (menahun), kerusakan permanen syaraf pembau, pendarahan pada saluran pernafasan, batuk darah, infeksi dan peradangan pada paru-paru, bronkitis
3	Sakit kepala, pusing, gangguan konsentrasi, gangguan tidur (insomnia)
4	Iritasi pada kulit, gatal-gatal pada kulit
5	Kelelahan, tegang pada otot dan badan terasa lemah
6	Iritasi pada mata, sakit pada mata
7	Gangguan pencernaan:mual,muntah,gangguan metabolisme
8	Nafsu makan berkurang, berat badan menurun
9	Kehilangan kesadaran, pingsan
10	Gangguan pada jantung, paru-paru, pendengaran.
11	Demam, peningkatan suhu badan
12	Patah Tulang,Memar Kulit,Keseleo
13	Luka Robek,Terkilir, Luka bakar, Tersertrum

Identifikasi bahaya terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Tulungagung Hasil identifikasi bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan metode Hazard and Operability Study (HAZOP) adalah sebagai berikut temuan bahaya identifikasi Hazard dan Risiko Kesehatan yang sering terjadi.

Tabel 3: Identitas Hazard (temuan Hazard) dan Risiko Kesehatan (potensi bahaya)

No	Proses	Uraian Temuan Hazard	Risiko Kesehatan
1	Pra Uji	Polusi gas beracun	Gangguan pernafasan kronis
		Iklm kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan
		Terjepit, Terbentur, Jatuh	Luka robek,Memar,patah tulang
2	Uji Kebisingan Suara	Bising	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal
		Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis
		Iklm kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan
3	Uji Emisi	Gas buang Solar/Bensin	Gangguan pernafasan kronis
		Suara mesin kendaraan	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal
		Iklm kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan
4	Uji Rem	Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis
		Iklm kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan
		Suara bising dari proses uji tahap yang lain	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal
5	Uji Speedometer	Gas Buang saat Operasikan kendaraan hingga indicator kecepatan 40 km/jam, catat kecepatan kendaraan pada speedometernya	Gangguan pernafasan kronis
		Suara bising ketika operasikan mesin kendaraan gas maksimal	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal
		Iklm kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan
6	Uji Lampu	Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis
		Iklm kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan
		Saat memposisikan alat uji (<i>Headlight Tester</i>)	Tersertrum, kebakaran
7	Side Slip	Hirup asap,debu	Sakit kepala,pusing,gangguan konsentrasi,gangguantidur(insomnia)
		Iklm kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan
		Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis
8	Uji Kolong Jembatan	Saat Ujiakhir Sistem Pengereman	Luka Robek,Terkilir, Luka bakar,Tersertrum
		Saat Uji akhir Sistem Pembuangan dan bahan Bakar	Kelelahan, tegang pada otot dan badan terasa lemah
		Saat Uji akhir Sistem Pembuangan dan bahan Bakar	Gangguan pernafasan kronis

Sumber: Data primer diolah

4. Penilaian risiko terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Tulungagung.

Penilaian Risiko, dilakukan bersadar teori Hazop dengan cara melihat:

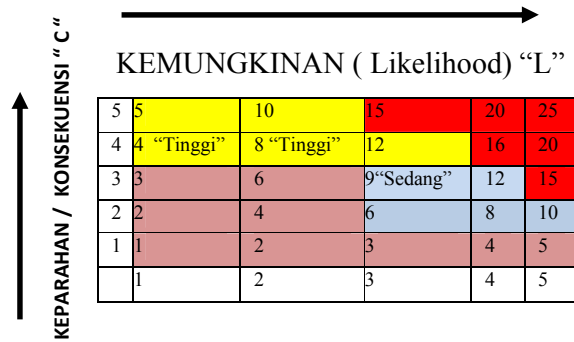
a. Kemungkinan (*Likelihood*) terjadi kecelakaan

- b. Keparahan (*Consequences*) atau konsekuensi jangka panjang dampak gangguan kesehatan /penyakit dari tingkatan bahaya proses pengujian kendaraan
- c. Melihat matriks (*Risk Matrix*), yang disimpulkan dalam Temuan Potensi Bahaya (*Risk Level*).
- Penilaian risiko Kemungkinan (*Likelihood*) dan Keparahan (*Consequences*) dikelompokkan sesuai rangking dan score dalam tabel yang ditetapkan berdasar pengumpulan data lapangan.

Tabel 4: Kemungkinan dan Konsekuensi

Kemungkinan (<i>Likelihood</i>)	Konsekuensi (<i>Consequences</i>)
<p>mungkin (Score 1) :</p> <p>Kejadian/Kecelakaan sangat jarang terjadi,Tidak pernah Terjadi selama 10 tahun terakhir</p>	<p>Tidak ada (score 1)</p> <p>Kejadian tidak menimbulkan gangguan kesehatan</p>
<p>Rendah (Score 2) :</p> <p>Kecelakaan jarang terjadi, mungkin hanya 1 kali selama 10 tahun terakhir</p>	<p>Rendah (Score 2)</p> <p>Bahaya yang secara nyata dapat mengakibatkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Gangguan kesehatan pekerja ringan 2) Luas kemungkinan bahaya yang ditimbulkan sebagian pekerja pelaksana Uji kendaran 3) Cek berkala kesehatan fasilitas dari instansi ada (perlindungan pekerja)
<p>Sedang (Score 3) :</p> <p>Kejadian/kecelakaan tersebut mungkin terjadi 1 kali selama satu tahun</p>	<p>Serius (Score 3)</p> <p>Suatu risiko yang bisa secara nyata mengakibatkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan kesehatan pekerja ringan 2. Luas kemungkinan bahaya yang ditimbulkan sebagian pekerja pelaksana Uji kendaran 3. Cek berkala kesehatan fasilitas dari instansi ada (perlindungan pekerja)
<p>Tinggi (Score 4) :</p> <p>Kejadian tersebut mungkin sekali terjadi 1 kali selama 1 bulan</p>	<p>Rentan (Score 4)</p> <p>Suatu risiko yang bisa secara nyata menghasilkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan kesehatan pekerja permanen 2. Luas kemungkinan bahaya yang ditimbulkan semua pekerja pelaksana Uji kendaran 3. Cek berkala kesehatan, fasilitas dari instansi tidak ada (perlindungan pekerja)
<p>Ekstrim (Score 5) :</p> <p>Kejadian hampir pasti terjadi setiap bertugas .</p>	<p>Malapetaka (Score 5)</p> <p>Bahaya yang secara nyata menghasilkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pekerja meninggal 2. Luas kemungkinan bahaya yang ditimbulkan semua pekerja pelaksana Uji kendaran 3. Cek berkala kesehatan fasilitas dari instansi tidak ada (perlindungan pekerja)

Risk Matrix



Hasil dari penilaian risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan metode HAZOP sesuai dengan perangkungan yang telah dilakukan dengan menggunakan kemungkinan (*likelihood*) dan keparahan (*consequences*) yang kemudian disimpulkan dengan menggunakan matriks risiko (*risk matrix*) yaitu disimpulkan pada point temuan potensi bahaya (*risk level*).

Setelah dilakukannya serangkaian analisis menggunakan metode HAZOP maka dapat ditemukan potensi bahaya pada bagian Pengujian Kendaraan Bermotor UPTD Dinas Perhubungan Kabupaten Tulungagung tersebut adalah seperti di bawah ini yang disimpulkan dengan menggunakan tabel Temuan Potensi Bahaya (*Risk Level*) yang dilakukan pada Pengujian Kendaraan Bermotor UPTD Tulungagung.

Tabel 5: Temuan Potensi Bahaya (*Risk Level*)

No	Proses	Uraian Temuan Hazard	Risiko Kesehatan	Sumber Hazard	L	C	R	Risk Level
1	Pra Uji	Polusi gas beracun	Gangguan pernafasan kronis	Gas Buang	2	4	8	Tinggi
		Iklim kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan	Tempat kerja	1	4	4	Tinggi
		Terjepit, Terbentur, Jatuh	Luka robek,Memar,patah tulang	Material	3	3	9	Sedang
2	Uji Kebisingan Suara	Bising	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal	Material	2	4	8	Tinggi
		Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis	Gas buang	2	4	8	Tinggi
		Iklim kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan	Tempat kerja	3	3	9	Sedang
3	Uji Emisi	Gas buang Solar/Bensin	Gangguan pernafasan kronis	Gas Buang	2	4	8	Tinggi
		Suara mesin kendaraan	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal	Bising	2	4	8	Tinggi
		Iklim kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan	Material	3	3	9	Sedang

4	Uji Rem	Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis	Gas Buang	2	4	8	Tinggi
		Iklim kerja panas	Peningkatan suhu badan, Kelelahan	Tempat kerja	2	3	6	Sedang
		Suara bising dari proses uji tahap yang lain	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal	Bising	2	4	8	Tinggi
5	Uji Speedometer	Gas Buang saat Operasikan kendaraan hingga indicator kecepatan 40 km/jam, catat kecepatan kendaraan pada speedometernya	Gangguan pernafasan kronis	Gas buang	2	4	8	Tinggi
		Suara bising ketika operasikan mesin kendaraan gas maksimal	Gangguan pendengaran, gangguan bicara normal	Gas buang	1	4	4	Tinggi
		Iklim kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan	Tempat kerja	2	3	6	Sedang
6	Uji Lampu	Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis	Gas buang	2	4	8	Tinggi
		Iklim kerja panas	Peningkatan suhu badan, Kelelahan	Tempat kerja	2	3	6	Sedang
		Saat memposisikan alat uji (<i>Headlight Tester</i>)	Tersetrum, kebakaran	Material	2	3	6	Sedang
7	Side Slip	Hirup asap,debu	Sakit kepala,pusing, gangguan konsentrasi, gangguan tidur (insomnia)	Gas buang	2	4	8	Tinggi
		Iklim kerja panas	Peningkatan suhu badan,Kelelahan	Tempat kerja	2	3	6	Sedang
		Polusi gas beracun ,dari asap proses sebelumnya	Gangguan pernafasan kronis	Gas buang	2	4	8	Tinggi
8	Uji Kolong Jembatan	Saat Ujiakhir Sistem Pengereman	Luka Robek, Terkilir, Luka bakar, ersetrum	Material	2	3	6	Sedang
		Saat Uji akhir Sistem Pembuangan dan bahan Bakar	Kelelahan, tegang pada otot dan badan terasa lemah	Material	2	3	6	Sedang
		Saat Uji akhir Sistem Pembuangan dan bahan Bakar	Gangguan pernafasan kronis	Gas buang	2	4	8	Tinggi

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pada bagian Pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor pada UPTD Dinas Perhubungan memiliki rata-rata potensi bahaya (*risk level*) adalah “tingkat risiko tinggi “ dengan dibuktikan hasil perhitungan dari kemungkinan di kali dengan keparahan maka didapat nilai rata-rata yaitu 8 (Delapan) pada tingkat risiko bahaya yang mana ditunjukkan pada

matriks dengan warna kuning, nilai rata-rata tersebut didapat dari nilai kemungkinan yaitu 2 (dua) dan nilai keparahan 4 (empat) kemudian di kali dan hasilnya adalah 8 (delapan). Untuk keterangan angka 2 (dua) pada tabel kemungkinan, termasuk dalam kriteria rendah yaitu kecelakaan jarang terjadi, mungkin hanya 1 kali selama 10 tahun terakhir sedangkan untuk keterangan

angka 4 (empat) pada tabel keparahan, termasuk dalam kriteria tinggi yaitu Rentan (Score 4) suatu risiko yang bisa secara nyata menghasilkan:

1. Gangguan kesehatan pekerja permanen/ gangguan pernafasan kronis
2. Luas kemungkinan bahaya yang ditimbulkan semua pekerja pelaksana Uji kendaran.
3. Cek berkala kesehatan, fasilitas dari instansi tidak ada (perlindungan pekerja rutin tidak ada).

Hal ini juga berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti selama 2 (dua) bulan masa penelitian yang dilakukan di Pengujian Kendaraan Bermotor pada UPTD Dinas Perhubungan, rata-rata para pekerja tidak sering yang mengalami kecelakaan kerja yang membahayakan tetapi pada risiko tinggi untuk konsekuensi/ keparahan berada pada level tinggi, hal tersebut juga dikatakan oleh beberapa pelaksana Uji: "selama saya bekerja di pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor pada UPTD Dinas Perhubungan ini kecelakaan kerja yang menurut saya pernah berisiko fatal adalah ketika proses uji kolong jembatan, berakhir dengan dipotongnya satu jari. Tergilas kendaraan yang diatas alat jembatan kolong" (wawancara dengan pekerja yang bernama Udananto).

SIMPULAN

Dari kriteria Kemungkinan (*likelihood*) menunjukkan, rata-rata kemungkinan terjadi kecelakaan kerja adalah Rendah (*core2*): Kecelakaan jarang terjadi, mungkin hanya 1 kali selama 10 tahun terakhir.

Dari kriteria konsekuensi (*Consequences*) menunjukkan rata-rata konsekuensi jangka panjang adalah Rentan (Score 4):

suatu risiko yang bisa secara nyata jangka panjang terjadi gangguan pernafasan kronis, yang disebabkan dari sumber hazard gas buang beracun.

Matrik penilaian risiko (*Risk Matrix*) berdasar teori Hazop dari titik potong *likelihood* score 2 (dua) dan *Consequences* score 4 (empat) berada pada zona Tingkat Risiko (*Risk Level*) tinggi.

Saran

Dinas Perhubungan Kabupaten Tulungagung, khususnya UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor sebaiknya melindungi pegawainya dengan jaminan sosial tenaga kerja diluar BPJS, misal fasilitas kontrol laborat secara periodik atau asuransi sejenis yang bisa mengcover pegawai untuk keselamatan dan kesehatan kerja jangka panjang dari dampak pekerjaan. .

Sebaiknya melakukan *benchmark* antar metode pemberian kompensasi atas risiko sehingga bisa diketahui keunggulan dan kelemahan antar metode pemberian kompensasi, menuju unsur keadilan antara risiko dan kompensasi

Pada UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Tulungagung untuk karyawan pelaksana pengujian, dirasa kurang berimbang kompensasi yang diterima dengan tingkat risikonya, maka perlu adanya kompensasi finansial langsung, misal kompensasi tunjangan risiko.

Perlu dilakukan kajian lebih mendalam tentang pengkonversian risiko pekerjaan ke dalam kompensasi langsung untuk prinsip keadilan dan perimbangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Galante, E; Bordalo, D; Nobrega M. (2014). "Risk Assessment Methodology: Quantitative Hazop". *Scientific & Academic Publishing. Vol. 3, No. 2, Tahun 2014*. Halaman 31-36. P-ISSN : 2325-0003 e-ISSN : 2325-0011
- Hamali, A.Y. S.S.,M.M (2016). *Pemahaman Manajemen Sumber Daya Manusia. Cetakan pertama*. Penerbit: CAPS (Center for Academic Publishing Service),Yogyakarta. Halaman 162-181. ISBN : (10) 602-9324-77-2.
- Hati, S.W. (2014). "Analisis Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) Pembelajaran di Laboratorium Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam". Proceeding Seminar Ekonomi Nasioanl (SNE 2014) Pembangunan Manusia Melalui Pendidikan dalam Menghadapi ASEAN Economic Community 2015, UNESA, Surabaya, 03 Mei 2014.
- Hati, S.W; Irawati, R. (2016). "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Wanita Bagian Operator Produksi pada Industri Manufaktur di Kawasan Batamindo Batam". *Proceeding 3rd Applied Business and Engineering Conference 2015*. Halaman 1-13.
- Hati, S.W; Wahyuni S. (2016). "The Effect of The Application of Work Safety Health to Awareness of SOP (Standard Operating Procedure) on Employee Bulk (Subcontractor) Conctruction in The Company XYZ Batam". Dipresentasikan pada seminar ICAMESS 2016, 30 April 2016.
- Karthika, S. (2013). "Accident Prevention by Using Hazop Study and Work ermitSystem in Boiler". *International Journal of Advanced Engineering Research and Studies*. Vol. 2, No. 2, Halaman 125-129. e-ISSN: 2249-8974
- Kurniawanti, D. (2016). "Analisis Strategi Komunikasi Pemasaran PT. Indonesia Villajaya dalam upaya membangun Loyalitas Pelanggan". Digital laporan Politeknik Negeri Batam, Batam.
- Lestari, T; Trisyulianti, E. (2009). "Hubungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Produktivitas Kerja karyawan (Studi Kasus: Bagian Pengolahan PTPN VIII Gunung Mas, Bogos)". *Jurnal Manajemen IPB. Vol. 1, No. 1, Tahun 2009*, Halaman 73-79.
- Purnama, D.S. (2015). "Analisa Penerapan Metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control) dan HAZOPS (Hazard and Operability Study) dalam kegiatan identifikasi potensi bahaya dan resiko pada proses unloading unit di PT. Toyota Astra Motor". *Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri. Vol. 9, No. 3, Tahun 2015*, Halaman 311-319.
- Restuputri, D.P; Sari, Dyan R.P. (2015). "Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP)". *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. Vol. 14, No. 1, Juni 2015 Halaman, 24-35. ISSN1412-6869.Score.(2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Edisi pertama, Jakarata: Penerbit: International Labor Organization.
- Siddiqui, Dr. N.A.; Nandan, A; Sharma M; Srivastava, A. (2014)." *Risk Management Techniques HAZOP & HAZID Study*". International journal on o ccupational Health & Safety, Fire & Environment-Allied Science. Vol. 1, No. 1, Halaman 005-008.
- Suardi, R. (2007). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja* :

Penerbit PPM, Jakarta. Halaman, 21-23. ISBN 979-442-178-2

Sugiyono, (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan ke 16. Bandung: Penerbit: Alfabeta.

Varun, K; Karthikeyan, A. (2014). “*Job Safety Analysis and Hazop for Fasteners Industry*”. *International Journal of Scientific Engineering and Technology Research*, Vol. 3, No. 7, Tahun 2014, Halaman 1278-1281.

Yuniar; Caecillia S.W; Zen H.R (2013). “Strategi Potensi Bahaya Berdasarkan Metode

Hazard and Operability (HAZOP) di PT. Agronesia”. *Jurnal online Institut Teknologi Nasional. Vol. 1, No. 1*, ISSN 2338-5081.

<http://www.suarabmr.com/2016/11/apa-itu-mea-masyarakat-ekonomi-asean/>
(diakses pada tanggal 06 Maret 2017)

<http://www.cbme.ust.hk/safetycourse/download/01.2.01ProcessSafetyManagementvsHealthandSafetyatWork.pdf>
(diakses pada tanggal 12 Maret 2017)

<http://faculty.ksu.edu.sa/Emad.Ali/CHE%20422%20Fall20102011/HAZOP.ppt>
(diakses pada tanggal 13 Maret 2017)

<http://www.bioindustries.co.id/pengertian-sandblasting-3481.html> (diakses pada tanggal 19 Mei 2017) 111