

**PENILAIAN RISIKO POTENSI BAHAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA (K3) DI FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

***The Risk Assessment Of Potential Health And Safety Hazards At Faculty Of
Civil Engineering And Planning Islamic University Of Indonesia Yogyakarta***

Ranni Citra

Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia,
Jalan Kaliurang KM 14,5 Yogyakarta
E-Mail : Rannicitra@gmail.com

ABSTRAK

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta (FTSP UII) merupakan bangunan yang memiliki berbagai macam kegiatan dan aktifitas yang menunjang kegiatan akademis maupun non akademis, Sehingga sangat memungkinkan untuk terjadi suatu potensi bahaya di area gedung FTSP UII. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menilai risiko potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dan mengevaluasi teknik pengendalian risiko dan potensi bahaya pada setiap area kerja di gedung FTSP UII, sehingga dapat menekan kejadian kecelakaan kerja. Metode yang digunakan yaitu studi deskriptif dengan analisa kualitatif berdasarkan observasi dan form penelitian yang kemudian dianalisa dan dievaluasi untuk dilakukan upaya pengendalian. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa potensi bahaya dan resiko akan selalu ada di setiap aktifitas kegiatan sehingga perlu untuk dilakukan identifikasi dan penilaian sebagai upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman dan selamat. Hasil identifikasi yang diperoleh terdapat 933 tingkat risiko, diantaranya 10 tingkat risiko rendah (1%), 732 tingkat risiko sedang (78%), dan 191 tingkat risiko tinggi (21%). Evaluasi pengendalian risiko yang ditemukan dilapangan dapat dikatakan telah berjalan baik hanya saja pengendalian tersebut harus diimbangi dengan kesadaran setiap individu untuk konsisten melaksanakan setiap kegiatan dengan benar.

Kata kunci : Identifikasi Bahaya,K3,Penilaian Risiko.

ABSTRACT

Faculty of Civil Engineering and Planning University Islamic Indonesia Yogyakarta (FCEP UII) is a building that has a many activities that support academic and non-academic. As a main building from academic activites, there are several potential dangerous which must be considered. The purpose of this study is to identify and assess risk potential safety and health hazards of work and risk control techniques and evaluate potential hazards at each work area in the building FCEP UII, to reduce the incidence of workplace accidents. The method used is a descriptive study with qualitative analysis based on observation and research form which is then analyzed and evaluated for control efforts. From the results of the study concluded that the potential hazards and risk will always exist in every activity of the activities that need to be identified and assessment as an effort to create a working environment that is safe and secure. The identification results are obtained in 933 the degree of risk, including 10 low risk level (1%), 732 moderate risk level (78%), and 191 high risk level (21%). Evaluation of risk control were found in the field, should always in the under controls and must be balanced with the awareness of every individual to consistently implement each activity properly.

Keywords: Hazards Identification, HSE, Risk Assessment.

I. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah usaha pencegahan yang dibuat untuk pekerja atau buruh maupun pengusaha sebagai upaya pencegahan timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja di dalam lingkungan kerja dengan cara mengenali potensi yang akan menimbulkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja. Adapun syarat-syarat keselamatan kerja telah diatur dalam Pasal 3 ayat (1) UU Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, di antaranya yaitu mencegah dan mengurangi kecelakaan, memberi pertolongan pada kecelakaan, memberi alat-alat perlindungan diri pada para pekerja, mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psikis, keracunan, infeksi dan penularan, menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

Identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko potensi bahaya dapat dilakukan dengan menggunakan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC). HIRADC bertujuan untuk mengidentifikasi risiko bahaya di tempat kerja yaitu dengan mengaitkan antara pekerja, tugas, peralatan kerja dan lingkungan kerja (Setyaningsih dkk, 2010).

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan (FTSP) Universitas Islam Indonesia (UII) merupakan bangunan yang memiliki berbagai macam kegiatan dan aktifitas yang menunjang kegiatan akademis maupun non akademis. Sehingga sangat memungkinkan untuk terjadi suatu potensi bahaya di area gedung FTSP UII, karena setiap tempat yang dilakukannya suatu proses kerja memiliki risiko atau bahaya yang berasal dari manusia, mesin, dan material lainnya. Peluang terjadinya suatu kecelakaan akan menjadi salah satu penyebab terhambatnya atau terhentinya aktifitas pekerjaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menilai potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja di gedung FTSP UII Yogyakarta. dan mengevaluasi teknik pengendalian risiko dan potensi bahaya pada setiap area kerja di gedung FTSP UII Yogyakarta. Dalam penelitian ini akan diberikan hasil analisis tentang pelaksanaan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko potensi bahaya di kampus FTSP UII, Yogyakarta sehingga dapat diketahui potensi bahaya yang mempunyai risiko paling tinggi (*high risk*) sampai potensi risiko paling rendah (*low risk*) sebagai langkah untuk perbaikan dan usaha mencegah terjadinya kecelakaan di kemudian hari.

II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dan pengambilan data dilakukan di gedung FTSP UII Yogyakarta diantaranya yakni ruang kuliah, ruang perkantoran akademik, ruang sarana dan prasarana dan laboratorium. Data yang diperlukan untuk mendukung penyusunan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer meliputi observasi dan wawancara didasarkan pada form penelitian yang telah disusun. Sedangkan untuk data Sekunder yang digunakan sebagai pelengkap dan penunjang data primer didapatkan dari data dokumentasi di gedung FTSP UII Yogyakarta. Dalam analisis data hasil observasi, wawancara didasarkan pada form penelitian yang telah disusun dengan menggunakan form penelitian dan matriks penilaian risiko dengan acuan matriks bersumber dari AS/NZ 4360 : 2004 dan AS/NZS ISO 31000 : 2009 dengan sedikit modifikasi yang dilakukan untuk mengidentifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian resiko K3 di gedung FTSP UII, Yogyakarta.

III. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Gedung Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia (FTSP UII) merupakan salah satu fasilitas perkuliahan bagi Program Studi Teknik Sipil, Arsitektur, dan Teknik Lingkungan yang berada di kawasan Universitas Islam Indonesia. Proses pembelajaran di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia ini di tunjang dengan sistem manajemen mutu sehingga proses akademik dapat terencana dan terjamin pelaksanaannya.

Fasilitas laboratorium beserta infrastruktur gedung yang ada memiliki potensi bahaya yang dapat mengakibatkan kejadian kecelakaan kerja yang berdampak terhadap manusia, material, peralatan, dan lingkungan. Potensi bahaya tersebut dapat menimbulkan suatu risiko yang mengakibatkan kerugian pada manusia. Pekerjaan yang aman sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja merupakan upaya untuk memperkecil tingkat resiko kecelakaan di tempat kerja. Menurut pedoman OHSAS 18001:2007 tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada pedoman perencanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja bagian 4.3.1 tentang *Hazard identification, risk assessment and determining controls*, dijelaskan bahwa organisasi harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi bahaya yang ada, penilaian resiko, dan penetapan pengendalian yang diperlukan. Serta, menurut peraturan pemerintah republik Indonesia nomor 50 tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pasal 7 ayat 2.a.1 mengatakan dalam menyusun kebijakan pengusaha atau orang yang bertanggung jawab paling sedikit harus melakukan identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko.

Gedung Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia

belum menerapkan prosedur identifikasi, penilaian, dan pengendalian bahaya pada pekerjaan atau aktivitas yang dilakukan di gedung FTSP UII. Banyaknya potensi bahaya di FTSP UII yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja dapat menjadi alasan penerapan K3 harus dilakukan sehingga dapat menekan tingkat risiko kecelakaan kerja. Hal ini dapat menjadi bahan penelitian dengan dilakukan proses identifikasi bahaya pada pekerjaan yang ada di gedung FTSP UII. Zaenal dkk, (2008) menyebutkan dalam penelitiannya, perilaku seseorang dalam melaksanakan dan menerapkan K3 sangat berpengaruh terhadap efisiensi dan efektivitas keberhasilan K3. Semakin baik perilaku K3, semakin rendah terpapar radiasi, begitu juga sebaliknya. Tempat untuk penelitian penilaian risiko potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja di FTSP UII dilakukan dari lantai basement hingga lantai empat gedung FTSP UII.

Area di gedung FTSP UII memiliki potensi bahaya yang berbeda-beda di setiap tempat. Hal ini disebabkan oleh aktivitas/pekerjaan yang ada di setiap area. Potensi bahaya berasal dari operasional/pekerjaan yang berhubungan dengan peralatan, penggunaan sarana prasarana dan bahaya kondisional seperti kondisi cuaca/temperatur yang berubah sewaktu-waktu. Tabel 3.1 berikut merupakan bagian dari hasil penilaian risiko pada program studi teknik lingkungan.

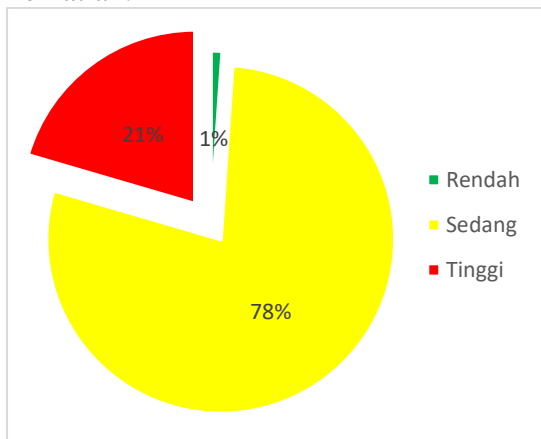
Tabel 3.1 Hasil Penilaian Risiko Pada Program Studi Teknik Lingkungan

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN														
NO	LOKASI	AKTIFITAS / URAIAN AKTIFITAS	R/NR	SUMBER BAHAYA	TARGET BAHAYA	PENGENDALIAN RESIKO EKSTING	PENILAIAN RESIKO			PENGENDALIAN RESIKO TAMBAHAN	PENILAIAN RESIKO			KET
							PELUANG	AKIBAT	TINGKAT RESIKO		PELUANG	AKIBAT	TINGKAT RESIKO	
ASPEK KESELAMATAN (SAFETY)														
1	(1) Lab.Kualitas Air (2) Lab.Sampah & B3 (3) Lab.Mikrobiologi	Mengoperasikan oven	NR	instalasi listrik	(1) arus pendek (kebakaran)	(1) briefing SOP mengenai keselamatan kerja di laboratorium (2) penyediaan saluran listrik yang sesuai load (beban listrik) (3) APAR tersedia (4) Fire alarm (5) tersedia first aid box	A	20	T	(1) mengganti instalasi listrik setiap 20 tahun pemakaian (2) pemasangan perlindungan terhadap kabel dan penutup stop kontak (3) mengecek dengan rutin kondisi peralatan listrik (4) inspeksi APAR rutin (5) membuat leaflet/poster yang berhubungan dengan penggunaan perangkat listrik yang benar disetiap unit pengoperasian alat (6) membuat sistem penanggulangan keadaan darurat (7) melakukan pekerjaan sesuai SOP (8) memberi rambu peringatan K3 (9) penggunaan perlengkapan APD harus di penuhi semua seperti	A	8	R	
					(2) tersengat listrik		A	20	T		A	8	R	
			NR	(1) kerusakan material	A	13	S	A	8		R			

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN														
NO	LOKASI	AKTIFITAS / URAIAN AKTIFITAS	R/NR	SUMBER BAHAYA	TARGET BAHAYA	PENGENDALIAN RESIKO EKSTING	PENILAIAN RESIKO			PENGENDALIAN RESIKO TAMBAHAN	PENILAIAN RESIKO			KET
					(2) luka bakar		PELUANG	AKIBAT	TINGKAT RESIKO		PELUANG	AKIBAT	TINGKAT RESIKO	
				gerakan yang terburu-buru (ceroboh)			D	10	S	googles,sarung tangan kulit, sepatu butyl dan First Aid Box harus terisi lengkap (10) inspeksi K3 harus dilakukan secara teratur meliputi pemeriksaan seluruh kondisi lingkungan, bahan, peralatan, dan system (11) pemasangan emergency shut down gedung	D	4	R	
ASPEK KESEHATAN (HEALTH)														
1	(1) Lab.Kualitas Air (2) Lab.Sampah & B3 (3) Lab.Mikrobiologi	Pratikan menuangkan bahan kimia	NR	bahan kimia iritan (padat, cair, dan gas)	iritasi pada saluran pernapasan, mata, dan kulit	(1) briefing SOP mengenai keselamatan kerja di laboratorium (2) tersedia first aid box	D	10	S	(1) pemasangan label & MSDS bahan kimia (2) penggunaan bahan kimia harus diawasi oleh orang kompeten (3) penggunaan perlengkapan APD harus di penuhi semua seperti googles,sarung tangan kulit, sepatu butyl dan	D	4	R	

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN														
NO	LOKASI	AKTIFITAS / URAIAN AKTIFITAS	R/NR	SUMBER BAHAYA	TARGET BAHAYA	PENGENDALIAN RESIKO EKSISTING	PENILAIAN RESIKO			PENGENDALIAN RESIKO TAMBAHAN	PENILAIAN RESIKO			KET
							PELUANG	AKIBAT	TINGKAT RESIKO		PELUANG	AKIBAT	TINGKAT RESIKO	
			NR	bahan kimia beracun	kanker, sesak napas, hilang kesadaran, merusak organ- organ tubuh (hati, paru-paru, ginjal, dan lain-lain)		A	13	S	telinga dan First Aid Box harus terisi lengkap (4) program housekeeping harus dilaksanakan secara periodik dan berkesinambungan (5) inspeksi K3 harus dilakukan secara teratur meliputi pemeriksaan seluruh kondisi lingkungan, bahan, peralatan, dan system (6) melakukan pekerjaan sesuai SOP	A	8	R	
			NR	bahan kimia karsinogenik	kanker		A	13	S		A	8	R	

Hasil analisis penilaian risiko potensi bahaya pada area kerja di gedung FTSP UII memiliki 933 tingkat risiko, diantaranya 10 tingkat risiko rendah (1%) dari aspek keselamatan meliputi gerakan yang ceroboh yang dapat mengakibatkan terpeleset dan terjatuh, 732 tingkat risiko sedang (78%) dari aspek keselamatan dan kesehatan meliputi luka bakar oleh tumpahan bahan kimia, area yang sempit dan ruang gerak terbatas yang dapat menabrak objek yang ada disekitar, ergonomi, dan cuaca kerja (suhu udara dan kelembapan), dan 191 tingkat risiko tinggi (21%) dari aspek keselamatan meliputi konsleting, ledakan dan kebakaran hingga kematian.



Gambar 3.1 Persentase Tingkat Risiko Gedung FTSP UII

Bila penilaian risiko dibagi menjadi empat pembagian yakni 1) Program Studi Teknik Lingkungan 2) Teknik Sipil 3) Arsitektur dan 4) Sarana-Prasarana di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, maka dapat diketahui persentase tingkat risiko penilaian risiko pada masing-masing pembagian tersebut, yakni :

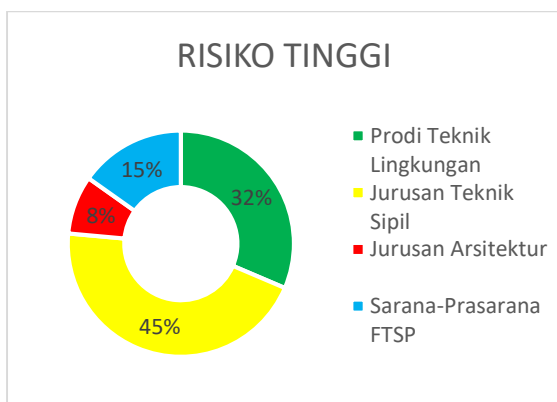
Tabel 3.2 Hasil Persentase Total Penilaian Tingkat Risiko

Persentase Total	Rendah	Sedang	Tinggi
Teknik Lingkungan	0,74%	77,21%	22,06%
Teknik Sipil	0,26%	77,69%	22,05%
Arsitektur	0%	81,18%	18,82%
Sarana & Prasarana FTSP UII	3,76%	80,65%	15,59%

Berdasarkan Tabel 3.2 tersebut, hasil penilaian tingkat risiko dapat diketahui bahwa jumlah fasilitas peralatan dan aktifitas kegiatan yang ada dapat mempengaruhi hasil persentase total tersebut. Sebagai contoh, program studi teknik lingkungan UII memiliki hasil persentase tingkat risiko rendah lebih tinggi daripada hasil persentase tingkat risiko rendah pada jurusan teknik sipil UII, ini disebabkan oleh jumlah fasilitas peralatan yang digunakan pada setiap aktifitas jurusan teknik sipil lebih banyak daripada jumlah fasilitas peralatan yang digunakan pada setiap aktifitas program studi teknik lingkungan. Selain itu, program studi teknik lingkungan UII telah menjalankan program *safety induction*.

Penelitian yang dilakukan Ade (2011), faktor utama yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja adalah faktor manusia, peralatan dan lingkungan. Hal ini dibuktikan dari hasil identifikasi di FTSP UII pada saat pratikum berlangsung sikap ceroboh dari pratikan dapat menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan kecelakaan. Kondisi peralatan yang ada di gedung FTSP UII pada umumnya tidak dipasang alat pelindung mesin (*machine guarding*). Lingkungan kerja yang tidak kondusif seperti lingkungan yang berdebu, panas, dan berisik menimbulkan ketidaknyamanan di lingkungan kerja. Menurut penelitian yang dilakukan Junita (2012), potensi bahaya dan risiko dari pekerjaan yang ada di perusahaan dapat berakibat langsung terhadap tenaga kerja dan lingkungan.

Pada penelitian ini akan terfokus untuk membahas risiko yang memiliki hasil penilaian tingkat risiko tinggi karena tingkat risiko tinggi mempunyai dampak yang sangat serius bila terjadi suatu kecelakaan. Sedangkan untuk keseluruhan hasil penelitian dari kegiatan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko di gedung FTSP UII Yogyakarta yang terdapat pada lampiran 2 dapat diketahui dengan detail potensi bahaya yang memiliki tingkat resiko rendah, sedang dan tinggi. Hasil penilaian tingkat risiko tinggi dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Persentase Tingkat Risiko Tinggi Gedung FTSP UII

Hasil persentase tingkat risiko tinggi dari hasil penilaian risiko di gedung FTSP UII diurutkan dari peringkat persentase penilaian tingkat risiko tinggi hingga tingkat risiko rendah di gedung FTSP UII yakni (1) Jurusan Teknik Sipil sebesar 45% (2) Prodi Teknik Lingkungan sebesar 32% (3) Sarana-Prasarana FTSP sebesar 15% dan (4) Jurusan Arsitektur sebesar 8%. Jumlah persentase tersebut dipengaruhi oleh banyaknya jumlah aktivitas yang dilakukan pada masing-masing lokasi.

Penilaian resiko dari pengendalian yang ada menunjukkan tingkat bahaya yang tinggi disebabkan oleh pengendalian yang ada masih kurang efektif dalam melakukan pengendalian potensi bahaya. Hal tersebut disebabkan karena tidak dilaksanakan pengendalian sesuai dengan pengendalian risiko yang telah dibuat dan ada beberapa kegiatan aktivitas yang tidak dibuat cara pengendaliannya. Agar pengendalian dapat

berjalan efektif diperlukan upaya lebih untuk menekan potensi bahaya tersebut dari tingkat bahaya tinggi menjadi tingkat bahaya rendah.

Dari Gambar 3.2 dapat diketahui bahwa yang mempunyai tingkat bahaya tinggi dapat bersumber dari :

1. Bahaya instalasi listrik

Bahaya instalasi listrik terdapat pada pekerjaan yang menggunakan peralatan listrik sebagai alat bantu pekerjaan sehari-hari di lingkungan gedung FTSP UII seperti contoh pengoperasian komputer/laptop, dan pengoperasian furnish. Kesalahan dalam penanganan dan penggunaan peralatan listrik dapat mengakibatkan kecelakaan. Hal ini disebabkan karena pemasangan instalasi listrik yang tidak memenuhi standar dan persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan instalasi listrik (PUIL) dan peraturan-peraturan lain tentang keselamatan kerja listrik, adanya kulit kabel yang lecet atau kulit kabel terkelupas sehingga memicu adanya percikan api disekitar stop kontak yang dapat memicu adanya arus pendek (korsleting), keadaan kabel-kabel, baik dalam instalasi listrik maupun dalam peralatan listrik yang sudah usang atau rusak. Tingkat bahaya ini termasuk kedalam tingkat bahaya tinggi. Kapasitas ampere yang terdapat pada peralatan listrik di gedung FTSP memiliki kapasitas bervariasi mulai dari 1 hingga 12 ampere dengan sistem kelistrikan menggunakan 1 fasa. Upaya pengendalian yang dilakukan oleh pihak gedung FTSP UII dalam pengendalian risiko sistem instalasi listrik untuk mencegah terjadinya arus pendek yang dapat menyebabkan kebakaran dan tersengat listrik ialah penyediaan saluran listrik yang sesuai load (beban listrik) dan penyediaan APAR di sekitar gedung FTSP UII. Namun upaya pengendalian tersebut dirasa kurang efektif sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian tambahan. Upaya pengendalian tambahan yang dapat dilakukan yaitu :

- (1) Mengganti instalasi listrik setiap 20 tahun pemakaian
- (2) Memasang perlindungan terhadap kabel dan penutup stop kontak
- (3) Mengecek dengan rutin kondisi peralatan listrik
- (4) Inspeksi APAR rutin dan inspeksi K3 harus dilakukan secara teratur meliputi pemeriksaan seluruh kondisi lingkungan, bahan, peralatan, dan system
- (5) Membuat leaflet/poster yang berhubungan dengan penggunaan perangkat listrik yang benar disetiap unit pengoperasian alat
- (6) Membuat sistem penanggulangan keadaan darurat
- (7) Melakukan pekerjaan sesuai SOP
- (8) Memberi rambu peringatan K3 seperti pemasangan peringatan "Awas bahaya listrik!"
- (9) Menggunakan perlengkapan APD seperti menggunakan perlindungan dari kepala hingga kaki bila pengoperasian alat listrik didalam laboraturium dan First Aid Box harus terisi lengkap
- (10) Pemasangan emergency shut down gedung.

2. Bahaya kebocoran gas

Bahaya kebocoran gas terdapat pada pekerjaan yang menggunakan gas sebagai media penghasil energi. Hal ini disebabkan karena pemasangan tabung gas yang tidak aman sehingga dapat memicu ledakan dan kebakaran. Tingkat bahaya ini termasuk kedalam tingkat risiko bahaya tinggi. Potensi kebocoran gas ini dapat terjadi pada beberapa lokasi di gedung FTSP UII seperti di laboraturium jalan raya, kantin, dan *pantry*. Upaya yang telah dilakukan untuk menekan potensi bahaya kebocoran gas ini adalah memasang tabung gas dengan regulator tabung gas yang aman dan penyediaan APAR. Namun upaya pengendalian tersebut dirasa kurang efektif sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian tambahan. Upaya

pengendalian tambahan yang dapat dilakukan yaitu :

- (1) Melakukan program pemeliharaan dengan mengecek dengan rutin kondisi tabung gas dan kompor gas
- (2) Melakukan kegiatan dalam penanggulangan keadaan darurat
- (3) Melakukan pekerjaan sesuai SOP
- (4) Memberi rambu peringatan K3 seperti peringatan untuk selalu mematikan kompor gas setelah pemakaian
- (5) Penggunaan APD harus di penuhi semua seperti penggunaan masker, kaca mata, sarung tangan, sepatu anti slip
- (6) Inspeksi K3 harus dilakukan secara teratur meliputi pemeriksaan seluruh kondisi lingkungan, bahan, peralatan, dan system
Penyediaan first aid box seperti pada area kantin dan *pantry* yang belum tersedia first aid box

3. Tali Baja Putus

Bahaya tali baja putus, terdapat pada aktifitas saat memasuki (menaiki dan menuruni) *lift* barang. Bahaya tali baja putus dapat disebabkan karena tidak dilakukan program pemeliharaan kondisi tali baja dengan melakukan pengecekan rutin, beban yang diangkut terlalu berat, dan tali baja yang dipakai tidak sesuai dengan kapasitas. Tingkat bahaya ini termasuk ke dalam tingkat bahaya tinggi karena pada saat kejadian bahaya tali baja putus kondisi tersebut dapat menelan korban meninggal. Lift barang yang terdapat di gedung FTSP UII ini termasuk kedalam lift jenis listrik tarikan langsung. Tarikan langsung yaitu tarikan yang dilakukan oleh roda tromol penggerak. Tarikan ini dipakai untuk lift barang dengan kecepatan rendah, yaitu tidak melebihi 15 meter dalam satu menit. Kabel baja penarik sangkar diikatkan langsung pada roda tromol dan memutar atau membelit dalam alur spiral roda tromol (Suma'mur,1996). Pasal 8 ayat 3 dalam peraturan menteri tenaga kerja no 5 tahun 1978, lift tarikan

langsung sekurang-kurangnya harus menggunakan 2 (dua) kabel baja penarik sangkar dan 2 (dua) kabel baja penarik bobotimbang, lift barang tersebut telah memenuhi syarat yang dimaksud.

Pemakaian lift barang di gedung FTSP UII kurang lebih telah 23 tahun lamanya atau telah dipakai sejak tahun 1994. Kapasitas maksimal lift barang ini sebesar 2000 kg (2 ton). Berat sangkar (kabin) pada lift barang ini yakni 400 kg dengan panjang kawat sling sebesar 45 meter dan berdiameter 12 milimeter. Menggunakan rantai standar, yakni Nitchi *geer* 2T. Upaya yang telah dilakukan untuk menekan potensi bahaya tali baja putus ini adalah pemeliharaan perawatan seperti perawatan *chain*, kawat sling dan pengecekan rutin kondisi lift. Namun upaya pengendalian tersebut dirasa kurang efektif sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian tambahan. Upaya pengendalian tambahan yang dapat dilakukan yaitu :

- (1) Tidak memasuki lift melebihi kapasitas
- (2) Tersedianya nomor darurat atau tombol darurat bila lift mengalami kerusakan atau keadaan darurat.

4. Penyimpanan Limbah B3

Penyimpanan limbah B3 di gudang penyimpanan sementara dapat memicu ledakan dan kebakaran. Wadah penyimpanan yang bocor menjadi pemicu terjadinya ledakan dan kebakaran tersebut. Maka dari itu penyimpanan limbah B3 harus disimpan secara tepat untuk mencegah kemungkinan terjadinya bahaya ledakan dan kebakaran. Tingkat bahaya ini termasuk kedalam tingkat risiko bahaya tinggi. Upaya yang telah dilakukan untuk menekan potensi bahaya di area penyimpanan limbah B3 ini adalah pemeriksaan dan pemeliharaan kondisi gudang penyimpanan limbah B3, memiliki sistem sirkulasi udara dan ventilasi yang cukup baik. Namun upaya pengendalian tersebut dirasa kurang efektif sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian

tambahan. Upaya pengendalian tambahan yang dapat dilakukan yaitu :

- (1) Pemasangan label & MSDS bahan kimia
- (2) Memberi rambu peringatan K3, seperti yang tidak berkepentingan dilarang masuk
- (3) Mengatur tata letak penempatan bahan limbah B3, seperti menyimpan drum besar dan kecil pada kondisi vertikal, horizontal, di rak, di palet, atau tumpukan. selain itu menghindari bahan kimia tidak boleh terletak di lantai.
- (4) Inspeksi APAR rutin dan inspeksi K3 harus dilakukan secara teratur meliputi pemeriksaan seluruh kondisi lingkungan, bahan, peralatan, dan system
- (5) Bekerja sesuai SOP saat proses penyimpanan limbah B3 berlangsung
- (6) Penggunaan perlengkapan APD harus di penuhi semua seperti perlindungan mata dan wajah, badan, tangan, pernafasan, kepala, kaki bila memasuki area gudang penyimpanan.

Pengendalian risiko adalah upaya yang dilakukan untuk menurunkan tingkat risiko semaksimal mungkin hingga dapat mengurangi angka kecelakaan kerja yang ada dilingkungan kerja dengan hirarki pengendalian risiko yakni eliminasi, substitusi, rekayasa *engineering*, pengendalian administratif, dan alat pelindung diri. Pengendalian yang sudah dilakukan pada setiap area kerja di gedung FTSP UII Yogyakarta yaitu pengendalian teknik (rekayasa *engineering*) dengan melakukan modifikasi (perubahan desain) pada bahan/material/peralatan sehingga tingkat risiko menjadi berkurang. Pengendalian dengan rekayasa teknik yang telah dilakukan seperti pemasangan *exhaust fan* pada area kerja dan pemasangan *blower* di area laboratorium jalan raya. Selain itu pengendalian risiko dengan teknik pengendalian administratif dilakukan dengan cara membuat sistem tata kerja dan rambu K3, seperti pembuatan instruksi

kerja pada area kerja, pemasangan rambu K3, pekerja bekerja sesuai dengan jenis pekerjaan yang ditangani dan pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat. Penggunaan alat pelindung diri (APD) disesuaikan dengan potensi bahaya yang ada sehingga dampak bahaya terhadap manusia dapat diminimalkan. Alat pelindung diri yang disediakan di gedung FTSP UII Yogyakarta antara lain helm, *gas cartridge*, kacamata laboratorium, *half mask*, *body harness*, sepatu, baju laboratorium, dan *safety vest*.

Dari hasil temuan dilapangan pengendalian risiko yang ada dapat dikatakan telah berjalan baik hanya saja pengendalian tersebut tidak diimbangi dengan kesadaran setiap individu untuk konsisten melaksanakan setiap kegiatan dengan benar seperti pada saat praktikum berlangsung, pratikan tidak menggunakan APD dan tidak mengikuti instruksi kerja. Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, diharapkan ada penelitian selanjutnya untuk meninjau kembali penilaian risiko pekerjaan yang dilakukan guna menekan risiko kecelakaan kerja di gedung FTSP UII, Yogyakarta.

IV. KESIMPULAN

1. a. Hasil identifikasi dan penilaian yang dilakukan pada 44 area di gedung FTSP UII dari lantai basement hingga lantai empat gedung FTSP UII memiliki 933 tingkat risiko, diantaranya 10 tingkat risiko rendah (1%) dari aspek keselamatan meliputi gerakan yang ceroboh yang dapat mengakibatkan terpeleset dan terjatuh, 732 tingkat risiko sedang (78%) dari aspek keselamatan dan kesehatan meliputi luka bakar oleh tumpahan bahan kimia, area yang sempit dan ruang gerak terbatas yang dapat menabrak objek yang ada disekitar, ergonomi, dan cuaca kerja (suhu udara dan kelembapan), dan 191 tingkat risiko tinggi (21%) dari aspek keselamatan meliputi konsleting,

ledakan dan kebakaran hingga kematian. Sumber bahaya dari hasil identifikasi berasal dari bahaya mekanis, bahaya listrik, bahaya kimiawi, dan bahaya fisik.

- b. Hasil identifikasi dan penilaian di gedung FTSP UII bila diklasifikasi yakni :
- i. Sarana-prasarana FTSP UII memiliki 120 uraian aktivitas pada aspek keselamatan dan 66 uraian aktivitas pada aspek kesehatan dengan jumlah tingkat risiko diantaranya 7 tingkat risiko rendah, 150 tingkat risiko sedang, dan 29 tingkat risiko tinggi.
 - ii. Program Studi Teknik Lingkungan FTSP UII memiliki 197 uraian aktivitas pada aspek keselamatan dan 75 uraian aktivitas pada aspek kesehatan dengan jumlah tingkat risiko diantaranya 2 tingkat risiko rendah, 210 tingkat risiko sedang, dan 60 tingkat risiko tinggi.
 - iii. Jurusan Teknik Sipil FTSP UII memiliki 287 uraian aktivitas pada aspek keselamatan dan 103 uraian aktivitas pada aspek kesehatan dengan jumlah tingkat risiko diantaranya 1 tingkat risiko rendah, 303 tingkat risiko sedang, dan 86 tingkat risiko tinggi.
 - iv. Jurusan Arsitektur FTSP UII memiliki 54 uraian aktivitas pada aspek keselamatan dan 31 uraian aktivitas pada aspek kesehatan dengan jumlah tingkat risiko diantaranya 0 tingkat risiko rendah, 69 tingkat risiko sedang, dan 16 tingkat risiko tinggi.
- c. Hasil penilaian risiko berdasarkan aktivitas di gedung FTSP UII dapat diketahui bahwa jurusan teknik sipil merupakan jurusan dengan tingkat aktifitas risiko paling tinggi dengan persentase tingkat risiko jurusan teknik sipil sebesar 45%, program studi teknik lingkungan sebesar 32%, sarana-prasarana FTSP UII sebesar 15% dan jurusan arsitektur sebesar 8%.
2. Pengendalian risiko yang ditemukan di lapangan dapat dikatakan telah berjalan baik hanya saja pengendalian

tersebut harus diimbangi dengan kesadaran setiap individu untuk konsisten melaksanakan setiap kegiatan sesuai dengan standar operasional pekerjaan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Ade Shinta Mayasari. 2011. **Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Resiko Pada Tower Crane Merk Shenyang 96-521 Tipe G 25/15 Di Proyek Plaza Simatupang PT.Tatamulia Nusantara Indah Jakarta.** Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- AS/NZS 4360 : 2004 **Risk Management**
- AS/NZS ISO 31000 : 2009 **Risk Management**
- ISO 31000 : 2009 **tentang Risk Management**
- Junita Ayu Nurjanah. 2012. **Penerapan Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control (HIRADC) Pada Pekerjaan Baru Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Di PT.Eastern Logistic Lamongan Jawa Timur.** Surakarta. Universitas Sebelas Maret
- OHSAS 18001: 2007 tentang **Occupational Health and Safety Management Systems**
- Peraturan pemerintah No 50 tahun 2012 tentang **Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**
- Setyaningsih, Y., Wahyuni, I dan Jayant, S. 2010. **Analisis Potensi Bahaya dan Upaya Pengendalian Risiko Bahaya Pada Pekerja Pemecah Batu.** Literal Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol. 9, No. 1. April 2010 : 1-6.
- Suma'mur. 1996. **Keselamatan kerja & Pencegahan Kecelakaan.** Jakarta: Gunung Agung
- Suma'mur. 2009. **Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja.** Jakarta: Sagung Seto
- Undang-undang No 1 tahun 1970 tentang **Keselamatan kerja**
- Zaenal Abidin,dkk. 2008. Jurnal. **Hubungan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dengan Dosis Radiasi Pada Pekerja Reaktor Kartini.** Yogyakarta