

Analisis Bahaya Area Kampus bagi Pihak Eksternal: Studi Kasus di sebuah Universitas Swasta

Billy Danuharjo Gani¹, I Nyoman Sutapa², Benedictus Rahardjo³

Abstract: This case study was done at a private university located in Surabaya. The aims of this study was to analyze the potential hazards and risks of workplace accidents. The university is preparing for the stage of the Occupational Health Safety Management System (SMK3). The Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method is adopted to detect activities on external parties and arrange for its control so that the potential for workplace accidents can be minimized. The design of HIRARC for external parties of university was 51 potential hazards. This potential hazard has an extreme risk assessment value of 0% , high 24%, moderate 25% and low 51%. The proposed risk control for K3 induction such as guidebook and video safety induction. In addition, risk control is carried out by means of elimination, substitution, administration, and personal protective equipment.

Keywords: hirarc; risk assessment; potential hazards; risk control

Pendahuluan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan penerapan dalam program K3 yang ada di dunia pendidikan masih dianggap rendah. Salah satu contohnya universitas swasta yang ada di Surabaya. Kampus swasta ini memiliki banyak gedung tinggi dikarenakan minimnya lahan dan ruang. Sebagai sebuah institusi pendidikan yang terbaik pastinya memiliki kegiatan yang banyak di dalam gedung dan di luar gedung pastinya berhubungan dengan banyak tamu dari luar kampus. Selain itu banyaknya pekerja dari luar kampus yang membuat aktivitas di gedung kampus ini menjadi tidak aman karena masih belum adanya perancangan K3. Sedangkan untuk tenaga kerja yang ada di kampus ini dibagi menjadi dua yaitu Pihak Internal dan Pihak Eksternal. Tenaga kerja pihak internal merupakan staf yang ada dan dosen internal. Sedangkan tenaga kerja pihak eksternal merupakan perkerja yang berkaitan dengan kontrak seperti pelayanan kebersihan dan petugas parkir selain itu dosen tamu dan tamu luar yang datang berkunjung di Kampus. Perancangan K3 ini dibuat agar aktivitas dari pihak eksternal maupun tamu yang datang dapat berjalan dengan lancar dan aman. Tujuan lain dari perancangan K3 ini mencegah dan mengurangi dari hal-hal yang tidak diinginkan.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini yaitu HIRARC (*Hazard Identification*) Identifikasi Bahaya, (*Risk Assessment*) Penilaian Risiko and (*Risk Control*) Pengendalian Risiko. Cara yang dilakukan pertama kali yaitu menentukan dan membuat jenis kegiatan maupun aktivitas kerjanya yang selanjutnya dikelompokkan dan dimasukkan ke dalam tabel HIRARC. Tahapan yang kedua untuk melakukan penilaian risiko dengan mengetahui potensi bahaya dari aktivitas dan dampak bahayanya. Tahapan yang terakhir melakukan pengendalian risiko untuk mengurangi kecelakaan dan bahaya pada setiap jenis pekerjaan (Purnama [1]).

Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Kesehatan dan Keselamatan Kerja atau sering disebut juga dengan K3, merupakan kegiatan yang menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Permankar RI No 5 [2]).

Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang tidak diinginkan dan tidak diduga sebelumnya yang dapat merugikan terhadap manusia, kerugian dan merusak harta benda (Pelatihan Ahli K3 Kontruksi [3]).

^{1,2,3} Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: bdanuharjo@gmail.com, mantapa@petra.ac.id, beni@petra.ac.id

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah sistem manajemen organisasi secara keseluruhan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, tanggung jawab, prosedur, proses dan sumber daya yang di butuhkan untuk penerapan, pencapaian dan pemeliharaan dalam keselamatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berhubungan dengan aktivitas kerja agar tempat kerja menjadi aman dan produktif. (International Labour Organization [4]). Tujuan dan sasaran dari SMK3 untuk menciptakan sistem K3 di tempat kerja dengan menggunakan unsur manajemen.

Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi Bahaya merupakan upaya yang dilakukan secara sistematis dan mengetahui potensi bahaya di lingkungan kerja. Penejelasan bahaya ialah sesuatu yang dapat menyebabkan cedera pada manusia maupun kerusakan pada alat atau lingkungan. Macam-macam identifikasi bahaya dengan mempertimbangkan 5 aspek yaitu:

1. Bahaya fisik: Energi yang berasal dari kebisingan (suara), radiasi, suhu, pencahayaan dan tekanan udara.
2. Bahaya kimia: Bahan kimia seperti bentuk gas atau uap yang dihirup dan cair atau padat yang langsung menyentuh kulit maupun pembuluh darah yang bersifat racun.
3. Bahaya biologi: Berasal dari bakteri atau virus khususnya patogen yang bisa menimbulkan gangguan kesehatan.
4. Bahaya ergonomi: Bahaya yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan sebagai akibat dari ketidak sesuaian desain kerja dengan pekerja.
5. Bahaya psikologis: Waktu kerja yang panjang, adanya pengalaman buruk dan tekanan atasan.

Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Penilaian Risiko adalah proses penilaian risiko yang digunakan untuk mengevaluasi besarnya risiko dan dampak maupun bahaya risiko yang akan terjadi. Parameter untuk penilaian dalam *risk assessment* terdapat 3 macam yaitu frekuensi kejadian, kemungkinan kejadian kecelakaan itu terjadi *Likelihood*, keparahan yang dapat ditimbulkan *Severity* dan penilaian yang akan ditujukan untuk risiko yang berada pada tingkat rendah, menengah, tinggi dan ekstrem merupakan *Risk Rating*. (AS/NZS 4360:2004 [5])

Tabel 1. Skala “*Likelihood*” (AS/NZS 4360:2004 [6])

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	<i>Almost Certain</i>	Terjadi setiap saat
4	<i>Likely</i>	Sering terjadi
3	<i>Possible</i>	Terjadi sekali-kali
2	<i>Unlikely</i>	Jarang sekali
1	<i>Rare</i>	Hampir tidak pernah

Tabel 2. Skala “*Severity*” (AS/NZS 4360:2004 [6])

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian keuangan sedikit
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian keuangan sedikit.
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, kerugian keuangan besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat ≥ 1 orang, kerugian keuangan besar.
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal ≥ 1 orang, kerugian sangat besar.

Tabel 3. Skala “*Risk Rating*” (AS/NZS 4360:2004 [6])

Frekuensi Risiko	Dampak Risiko				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	E	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E
1	L	L	M	H	H

Keterangan:

- L : *Low Risk* (Risiko rendah)
- M : *Moderate Risk* (Risiko sedang)
- H : *High Risk* (Risiko tinggi)
- E : *Extreme Risk* (Risiko ekstrim)

Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Pengendalian risiko merupakan cara mengatasi potensi bahaya yang terdapat dalam lingkungan kerja, Potensi bahaya ini dapat dikendalikan dengan menentukan suatu skala prioritas terlebih dahulu yang kemudian dapat membantu dalam prioritas terlebih dahulu yang kemudian dapat membantu pemilihan pengendalian risiko yang disebut Hierarki pengendalian risiko (Ramadhan [6]). Metode yang digunakan untuk mengendalikan risiko oleh Hierarki terdapat 5 tipe jenis yang digunakan:

1. Eliminasi merupakan cara menghilangkan bahaya yang bisa digunakan untuk langkah ideal yang biasanya dilakukan dan harus menjadi pilihan utama dalam pengendalian risiko bahaya.
2. Substitusi upaya untuk pengantian bahan yang berbahaya dengan bahan yang lebih aman.
3. Rekayasa cara menurunkan tingkat risiko dengan mengubah pada desain tempat kerja, mesin, peralatan dan proses kerja menjadi lebih aman.
4. Pengendalian Administrasi untuk memfokuskan penggunaan prosedur kerja seperti SOP.
5. Alat Pelindung Diri (APD) merupakan tahap terakhir untuk mengurangi keparahan akibat bahaya yang ditimbulkan.

Hasil dan Pembahasan

Pengolahan data yang dilakukan untuk penelitian dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*). Proses pertama melakukan identifikasi bahaya pada seluruh potensi bahaya yang ada di area kampus. Setelah mendapatkan seluruh potensi bahaya, proses kedua melakukan penilaian terhadap potensi bahaya dan melakukan pengelompokan untuk kategori bahaya ekstrem, tinggi, sedang dan rendah. Tahapan akhir membuat pengendalian risiko dengan tujuan meminimalkan risiko agar tidak terjadi kecelakaan.

Identifikasi Objek Pengamatan

Objek pengamatan yang ditujukan untuk pihak eksternal yang sedang bekerja atau melakukan aktivitas di area kampus dan sekitarnya. Pihak eksternal ini dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu:

- Semua pihak eksternal yang datang di universitas swasta
- Pekerja konstruksi bangunan
- Petugas parkir dan keamanan
- Pekerja pelayanan kebersihan
- Orang yang mengambil uang ATM
- Pihak *supplier*
- Pekerja pelayanan pendingin ruangan
- Pekerja kantin
- Dosen luar
- Pekerja *lift*
- Pekerja perawat tanaman
- Pekerja bank
- Petugas *powerhouse*
- Mahasiswa luar universitas swasta

Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi bahaya biasanya dilakukan melalui pengamatan langsung dan wawancara pada pihak eksternal yang bertujuan untuk mengetahui seluruh potensi bahaya dan risiko yang ada di area kampus.

Sumber bahaya yang terjadi diklasifikasikan menjadi 5 jenis bahaya yaitu fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi.

Petugas Parkir dan Keamanan

Petugas parkir dan keamanan mengerjakan aktivitas dari pihak luar yang contohnya menertibkan kendaraan mobil di area lapangan parkir utara maupun area gedung kampus sekitar selain itu menertibkan kendaraan bermotor dan melayani loket karcis kendaraan yang keluar. Tetapi untuk kendaraan masuk motor petugas parkir dan keamanan masih menggunakan sistem manual tidak menggunakan mesin.

Tabel 4. Identifikasi bahaya petugas parkir dan keamanan

Jenis Bahaya	Lokasi	Aktivitas	Potensi Bahaya
Fisik		Pekerja lagi mengatur untuk parkir kendaraan mobil atau motor	Tertabrak mobil atau motor di parkiran Terjadi angin kencang lalu hujan deras dan petir
Biologi	Parkiran dan Lapangan Parkir Utara	Menerima karcis dari pemilik karcis yang terdapat virus	Pekerja terpapar virus
Kimia		Pekerja mengambil karcis kendaraan	Petugas parkir menghirup udara CO2 dari knalpot kendaraan
Ergonomi		Pekerja terlalu lama duduk	Muncul berberapa penyakit

Hasil dari Tabel 4. yang sudah diidentifikasi dari aktivitas petugas parkir dan keamanan terdapat 5 potensi bahaya di area kampus. Hasil yang sudah diperoleh akan dikelompokkan berdasarkan jenis bahayanya yang terdiri dari 2 fisik, 1 biologi, 1 kimia dan 1 ergonomi. Tahapan selanjutnya melakukan penilaian risiko terhadap potensi bahaya yang ada di area kampus.

Pekerja Perbaikan Bangunan

Pekerja perbaikan bangunan adalah pekerja yang biasanya melakukan perbaikan dan perawatan gedung di area kampus. Pekerja perbaikan bangunan ini telah memiliki kontrak dengan pihak kampus. Pekerja yang bekerja sudah ada kontrak terkait K3 tetapi di dalam isi surat tersebut tidak dijelaskan dengan lengkap. Selain itu untuk

pengawasan pekerja perbaikan bangunan masih belum diterapkan dengan baik dan tidak diperlakukan dengan tegas.

Tabel 5. Identifikasi bahaya pekerja perbaikan bangunan

Jenis Bahaya	Lokasi	Aktivitas	Potensi Bahaya
Fisik	Area perbaikan dan renovasi gedung	Pekerja mengecat dan bangunan diatas 4 meter	Pekerja terpeleset hingga terjatuh dari <i>scaffolding</i>
		Memperbaiki material benda tajam	Tangan pekerja terkena tergores benda tajam
Biologi		Pekerja memperbaiki bangunan	Pekerja yang tepapar jamur
		Pekerja memegang besi berkarat	Luka dan terinfeksi tetanus
Kimia		Pekerja menghirup debu	Batuk dan gangguan pernapasan

Setelah mengidentifikasi aktivitas dari pekerja perbaikan bangunan terdapat 5 potensi bahaya di area kampus. Hasil yang sudah diperoleh akan dikelompokkan berdasarkan jenis bahayanya yang terdiri dari 2 bahaya fisik, 2 bahaya biologi dan 1 bahaya kimia.

Penilaian Risiko (*Risk Rating*)

Penilaian Risiko merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui potensi bahaya yang bisa terjadi dalam melakukan aktivitas. Metode yang digunakan sebagai tolak ukur dari penilaian risiko ini adalah *likelihood* dan *severity*. *Likelihood* merupakan peluang terjadinya kecelakaan kerja. Mengukur *likelihood* menggunakan tingkatan dari 1 hingga 5. Sedangkan untuk *severity* merupakan kemungkinan terjadi yang bisa timbul dari potensi bahaya tersebut. Cara pengukuran *severity* dengan melihat keparahan yang timbul sebagai akibat dari kerugian kerja. *Risk Rating* merupakan perkalian *likelihood* dan *severity* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar dampak dan potensi bahaya yang dapat terjadi.

Petugas Parkir dan Keamanan

Tahapan selanjutnya melakukan penilaian yang berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity* yang melihat dampak bahaya pada petugas parkir dan keamanan. Tahapan selanjutnya dari hasil penilaian *likelihood* dan *severity* maka didapatkan hasil *risk rating*. Proses penilaian risiko pada petugas parkir dan keamanan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penilaian risiko petugas parkir dan keamanan

Aktivitas	Potensi Bahaya	Dampak Bahaya	L	S	<i>Risk Rating</i>
Pekerja lagi mengatur untuk parkir kendaraan	Tertabrak mobil atau motor di parkiran	Patah tulang	1	4	<i>High</i>
	Terjadi angin kencang, hujan deras dan Petir	Terpapar petir	1	3	<i>Moderate</i>
Menerima karcis dari pemilik karcis yang ada virus	Potensi terpapar virus	Teinfeksi virus	2	3	<i>Moderate</i>
Pekerja mengambil karcis	Petugas parkir menghirup udara CO2 dari knalpot	Gangguan sistem pernafasan	4	2	<i>High</i>
Perkerja terlalu lama duduk	Timbul penyakit	Sakit pada leher dan tulang belakang	2	2	<i>Low</i>

Potensi bahaya dari pekerja yang bisa tertabrak kendaraan di parkiran memiliki nilai *severity* 4 karena jika petugas tertabrak mobil atau motor akan berdampak patah tulang yang cukup parah. Petugas parkir menghirup udara CO2 dari knalpot kendaraan memiliki nilai *likelihood* 4 dikarenakan pekerja setiap hari menghirup udara dan asap knalpot yang cukup berbahaya. Berdasarkan hasil pemantauan banyak pekerja yang tidak menggunakan masker sehingga udara CO2 banyak masuk ke dalam hidung yang mengakibatkan gangguan pernafasan. Hasil dari penilaian risiko ditemukan ada dua potensi bahaya yang *high risk* sehingga diperlukan perbaikan tambahan pada pengendalian risiko yaitu tertabrak kendaraan di parkiran dan pekerja menghirup asap knalpot.

Pekerja Perbaikan Bangunan

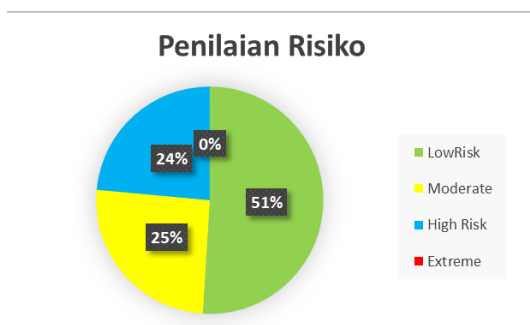
Hasil pengkelompokan identifikasi bahaya yang sudah didapatkan kemudian dinilai dengan dua parameter yaitu *likelihood* dan *severity* yang di tujukan untuk dampak bahaya pada pekerja perbaikan bangunan. Tahapan selanjutnya dari hasil penilaian *likelihood* dan *severity* maka didapatkan hasil *risk rating*. Proses penilaian risiko pada pekerja perbaikan bangunan dapat dilihat dihalaman selanjutnya pada Tabel 7.

Tabel 7. Penilaian risiko pekerja perbaikan bangunan

Aktivitas	Potensi Bahaya	Dampak Bahaya	L	S	Risk Rating
Pekerja mengecat bangunan diatas 4 meter	Terpeleset hingga terjatuh dari <i>scaffolding</i>	Perkerja patah tulang dan gagar otak	1	5	High
Memperbaiki material benda tajam	Tangan pekerja tergores benda tajam	Tangan berdarah karena tergores	1	3	Moderate
Pekerja memperbaiki bangunan	Pekerja yang terpapar jamur	Kulit terpapar jamur	1	2	Low
Pekerja memegang besi berkarat	Luka dan terinfeksi tetanus	Infeksi nosokomial dan kematian	1	4	High
Pekerja menghirup debu	Saluran pernapasan terganggu	Batuk dan bersin	3	1	Low

Potensi bahaya yang bisa terpeleset hingga terjatuh dari *scaffolding* yang memiliki nilai *severity* 4 dikarenakan tingkat bahaya yang timbul pekerja gagar otak dan patah tulang yang paling fatal yaitu kematian. Sedangkan untuk potensi bahaya pekerja bisa terinfeksi tetanus karena memegang besi berkarat yang memiliki nilai *severity* 5 dikarenakan infeksi nosokomial yaitu bakteri pada besi berkarat yang cukup berbahaya untuk tubuh pekerja dan paling fatal yaitu kematian. Hasil dari penilaian risiko ditemukan ada dua bahaya yang *high risk* sehingga diperlukan perbaikan tambahan pada pengendalian risiko yaitu Terpleset hingga terjatuh dari *scaffolding* dan terinfeksi tetanus.

Total Presentase Keseluruhan Penilaian Risiko



Gambar 1. Pie chart penilaian risiko

Hasil penilaian risiko yang sudah diidentifikasi berdasarkan potensi bahayanya ditemukan 51 bahaya kecelakaan kerja. Penilaian tersebut didapat berdasarkan perkalian “*Likelihood*” dengan “*Severity*”. Menurut hasil penelitian yang ada, terdapat 26 “*Low Risk*”, 13 “*Moderate Risk*”, 12 “*High Risk*” dan 0

“*Extreme Risk*”. Pada persentase yang ada diatas, 51 % risiko rendah yang memiliki potensi kecelakaan yang hampir tidak pernah terjadi dan tingkat keparahannya atau dapat disimpulkan dengan hampir tidak merugikan pihak manapun. Sedangkan untuk risiko tinggi memiliki hasil persentase sebesar 25% untuk potensi kecelakaan yang jarang terjadi dan tingkat keparahannya ringan. Selanjutnya untuk risiko tinggi memiliki hasil persentase sebesar 24% untuk potensi kecelakaan yang sering terjadi dan tingkat keparahannya cukup parah. Terakhir untuk risiko ekstrem memiliki hasil persentase sebesar 0% yang berarti tidak ada bahaya ekstrem di area kampus dan sekitarnya.

Pengendalian Risiko (Risk Control)

Tahapan selanjutnya yaitu pengendalian risiko yang di khusus kan untuk membuat perancangan dari potensi bahaya yang ada di area kampus. Karena perancangan SMK3 ini belum diterapkan di area kampus dan sekitarnya, sehingga pengendalian ini diharapkan dapat mengurangi kecelakaan kerja. Metode pengendalian risiko dibagi menjadi beberapa bagian yaitu eliminasi, substitusi, administrasi, pengendalian, administrasi, dan alat pelindung diri. Pengendalian risiko yang dibahas dalam penelitian hanya dari tingkatan yang ada pada *moderate* dan *high risk*. Sedangkan untuk hasil dari *low risk* tidak dibahas pada pengendalian risiko dikarenakan bahayanya cenderung rendah tidak merugikan secara material dan tidak merugikan banyak orang.

Pekerja Perbaikan Bangunan

Tabel 8. Pengendalian risiko pekerja perbaikan bangunan

Potensi Bahaya	Dampak Bahaya	Pengendalian Kontrol	Tipe Pengendalian Kontrol
Pekerja terjatuh dari <i>scaffolding</i>	Perkerja mengalami patah tulang dan gagar otak	Menggunakan <i>Safety Shoes</i> , helm, sarung tangan, masker dan tali	
Tangan pekerja benda tajam	Tangan berdarah karena tergores dari benda tajam	Menggunakan sarung tangan yang bahannya cukup tebal	Alat Pelindung Diri
Luka dan terinfeksi tetanus	Infeksi nosokomial dan Kematian	Menggunakan sarung tangan dan pemberian vaksin	

Pekerja konstruksi bangunan adalah pekerja yang cenderung melakukan pekerjaannya di

ketinggian yang biasanya diatas 4 meter. Pekerja tersebut jika tidak menggunakan alat pelindung yang lengkap maka berpotensi jatuh dari tangga maupun *scaffolding*. Salah satu cara pengendalian risiko dengan tidak bekerja tidak sendiri di tangga maupun *scaffolding*, misalnya ketika satu pekerja sedang di atas, pekerja lainnya mengawasi atau menjaga dari bawah. Kedua, menggunakan Alat Pelindung Diri lengkap menurut Per.08/MEN/VII/2010 seperti Helm, *Safety Shoes*, Tali Peningkat dan Masker.



Gambar 2. Alat pelindung diri dan pengawasan satu dengan lain (PT Safety Sign Indonesia [7])

Tangan pekerja bangunan yang terkadang tidak hati-hati dalam memotong kayu atau plafon maupun kaca sehingga membuat jari pekerja berpotensi tergores maupun bisa terinfeksi dari bakteri material tersebut. Cara pengendalian nya dengan menggunakan sarung tangan yang tebal khusus khusus pisau pemotong kayu atau benda tajam. Agar tangan pekerja bisa lebih aman tidak tergores dari benda tajam.



Gambar 3. Sarung tangan yang khusus pisau pemotong benda tajam (Supriyadi [8])

Tetanus merupakan kondisi kaku dan tegang di seluruh tubuh akibat infeksi kuman pada bakteri yang ada material besi berkarat. Pengendalian risiko yang dilakukan untuk mengurangi bahaya ini dengan memberikan sarung tangan yang khusus untuk pekerja konstruksi bangunan agar tidak langsung terpapar dengan besi maupun material lainnya. Selain itu, mencegah tangan pekerja perbaikan bangunan lebih aman dalam melakukan aktivitasnya.



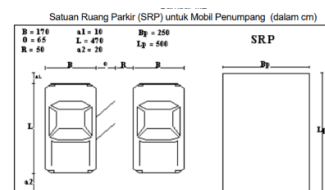
Gambar 4. Sarung tangan yang khusus pekerja bangunan (Supriyadi [8])

Petugas parkir dan keamanan

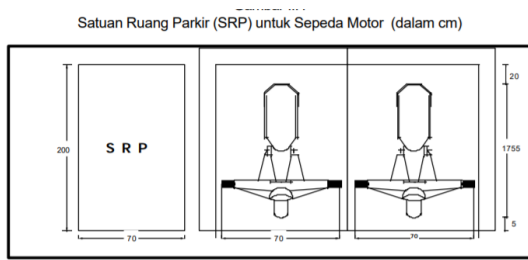
Tabel 9. Pengendalian risiko petugas parkir dan keamanan

Potensi Bahaya	Dampak Bahaya	Kontrol yang dilakukan	Risk Control
Tertabrak Mobil atau Motor pada waktu mengarahkan parkir	Patah tulang	Pembuatan garis dan jalur parkir	Rekayasa
Terjadi angin kencang lalu hujan deras dan Petir	Bisa terpapar petir	Menyediakan pos jaga	Rekayasa
Potensi terpapar Virus	Perkerja teinfeksi virus	Menggunakan sarung tangan latex	Administratif
Petugas parkir menghirup udara CO2 dari kendaraan	Gangguan sistem pernafasan	Menggunakan masker	Alat Pelindung Diri

Petugas parkir yang biasanya bertugas untuk membantu mahasiswa atau tamu untuk mengarahkan mobil dan terkadang tidak fokus atau ceroboh dalam mengarahkan sehingga berpotensi tertabrak mobil atau motor tersebut. Sehingga perlu membuat jalur dan garis parkir kendaraan dan memberikan space parkir yang sudah sesuai standar yang ditentukan oleh diatur dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96.



Gambar 5. Jalur parkir kendaraan mobil (Direktur Jenderal Perhubungan Darat [9])



Gambar 6. Jalur parkir kendaraan motor (Direktur Jenderal Perhubungan Darat [9])

Musim hujan yang tidak bisa dilewati membuat pekerja petugas parkir harus tetap aktif bekerja. Selain itu curah hujan yang tinggi membuat faktor alam terjadi seperti angin kencang dan petir yang bisa datang kapan saja dan tentu saja dapat menimbulkan rasa tidak tenang dan takut. Pengendalian risiko untuk curah hujan yang tinggi dan petir dengan memberikan pos jaga parkir motor pada area gedung yang belum ada. Selain itu pemberian canopy ditujukan agar pada musim hujan, air tidak masuk ke dalam tempat pekerja.



Gambar 7. Pos jaga yang aman (Akbar [10])

Petugas parkir dan keamanan merupakan salah satu pekerjaan yang rawan terpapar virus. Karena pekerja menerima karcis dari orang-orang yang parkir di kampus. Virus bisa menempel pada benda-benda yang ada disekitar bekas dari orang yang terinfeksi virus tersebut dan jika tidak dibersihkan dapat menimbulkan masalah baru. Cara yang dilakukan untuk mengurangi penularan virus adalah dengan memberikan pekerja sarung tangan latex. Agar tangan pekerja tidak langsung menyentuh karcis yang terdapat virus maupun bakteri.



Gambar 5. Sarung tangan *latex* (PT. Dakara Citra Tangguh [11])

Petugas parkir dan keamanan sering terpapar dari asap kendaraan mobil dan motor tanpa disadari sangat membahayakan untuk pekerja. Dampaknya untuk pekerja bisa berpotensi gangguan pernafasan seperti batuk-batuk dan bersin. Solusi yang dilakukan untuk pengendalian risiko dengan menggunakan masker agar petugas parkir tidak terlalu banyak menghirup asap kendaraan.



Gambar 5. Masker *medical* (Suka Bumi Update Redaksi [12])

Simpulan

Identifikasi bahaya ditujukan untuk aktivitas yang ada di area kampus dan sekitarnya. Objek pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah semua yang dilakukan pihak eksternal dan rekanan universitas swasta untuk merencanakan induksi K3. Perancangan SMK3 ini buat dengan metode HIRARC. Langkah pertama yang dilakukan menentukan objek pengamatannya, langkah selanjutnya adalah mencari potensi bahaya dan risiko yang dapat ditimbulkan dari sumber bahaya tersebut. Setelah menemukan potensi bahaya dan risiko, penulis menilai risiko untuk mengetahui tingkatan dari masing-masing potensi bahaya dan risiko yang dapat ditimbulkan. Tahapan akhir dari metode ini dengan membuat pengendalian risiko yang bertujuan untuk mengurangi dan mencegah hal-hal yang tidak diinginkan. Hasil perancangan HIRARC dari untuk pihak eksternal universitas swasta ditemukan 51 potensi bahaya. Potensi bahaya ini juga dikelompokkan menjadi 4 bagian yaitu: bahaya "*Extreme*" dengan persentase 0%, bahaya "*High Risk*" memiliki persentase 24%, bahaya "*Moderate*" dengan persentase 25%, dan bahaya "*Low Risk*" yang memiliki persentase terbesar yaitu 51%. Proses selanjutnya setelah penilaian risiko yaitu dilakukan pengendalian risiko berdasarkan metode hierarki yang memiliki 5 tahap yaitu, eliminasi, substitusi, administrasi, perancangan dan alat pelindung diri. Adanya perancangan K3 ini diharapkan agar dapat mengurangi risiko dari bahaya yang pernah terjadi di universitas swasta. Selain itu untuk meningkatkan mutu dan kualitas dari area

kampus. Pihak kampus ingin memperbaiki sistem yang masih belum berjalan dengan baik.

Daftar Pustaka

1. Purnama, D. S. 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. *Jurnal Pasti* 9 (3), 2015, pp 311 – 319.
2. Permenker RI No 5 th 2018, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*, Pemerintah Indonesia, Jakarta, 2018.
3. Departemen Pekerjaan Umum, *Pelatihan ahli K3 konstruksi*, Jakarta, 2015.
4. International Labour Organization, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja*, International Labour Office, Jakarta, 2013.
5. AS/NZS 4360:2004. *Risk Management Guidelines companion to AS/NZS 4360:2004*. Australia. 2004.
6. Ramadhan, F., Analisa Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC), Paper presented at the meeting of the *Seminar Nasional Riset Terapan* ISSN: 978-602-73672-1-0, pp 164-169, 2017.
7. PT Safety Sign Indonesia. *Aturan Keselamatan Menggunakan Tangga Portabel Sesuai Standar OSHA*.2018. Retrieved May 12. 2020, from <https://www.safetysign.co.id/news/348/Aturan-Keselamatan-Menggunakan-Tangga-Portabel-Sesuai-Standar-OSHA>
8. Supriyadi, A., *4 Jenis Sarung Tangan Safety berdasarkan OSHA*. 2018. Retrieved May 9. 2020. from <https://katigaku.top/2018/08/09/4-jenis-sarung-tangan-safety-berdasarkan-osh/>
9. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96*, Jakarta, 1996.
10. Akbar, J. *Yang Dilanggar dari Praktik Wajib Bayar Parkir OVO di Mal Lippo*. 2018. Retrieved May 21, 2020, from <https://tirto.id/yang-dilanggar-dari-praktik-wajib-bayar-parkir-ovo-di-mal-lippo-cEu9>
11. PT. Dakara Citra, *Fungsi Sarung Tangan Latex*, 2020, Retrieved May 21, 2020, from <https://griyasafety.com/fungsi-sarung-tangan-latex/>
12. Suka Bumi Update Redaksi, *Heboh Produsen Masker Ilegal*, 2020, Retrieved May 23, 2020, from <https://sukabumiupdate.com/detail/life/sehat/65589-Heboh-Produsen-Masker-Ilegal-Bagaimana-Cara-Membedakan-Masker-Abal-Ab>