

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG HOLLAND BAKERY ANCOL BARAT III PT. GELORA BANGUN LESTARI

¹ Juan Leonardo, ² Sempurna Bangun

¹Universitas Tama Jagakarsa Jakarta Selatan 0217890966

² Universitas Tama Jagakarsa Jakarta Selatan 0217890966

e-mail: juanleonarrddool@gmail.com

Received: 16 Desember 2022

Accepted: 08 Februari 2023

Abstract

Occupational Health and Safety is a problem that has received a lot of attention, especially in construction projects. In the implementation of construction projects there is always a potential hazard or risk that can cause considerable losses in terms of costs, materials, and time. The factors that cause work accidents are the lack of understanding of a good Occupational Safety and Health (K3) and also the lack of implementation of the Occupational Health and Safety Management System (SMK3) on the project. The Holland Bakery building construction project is one of the building constructions that has a high enough risk in its implementation due to the lack of awareness of workers to use PPE and regardless of the equipment and work machines. This study aims to identify OHS risks, assess risks, and determine their controls. The method used in risk assessment in this study is AS/NZS 4360. In this study using a questionnaire technique distributed to respondents, in this case the intended respondent is the contractor in the field. Based on the results of the study obtained 36 risk variables, with 17 risk variables included in the moderate risk, 19 risk variables included in the low category. The highest risk obtained is that workers do not use PPE (safety boots, helmets, hand gloves, safety glasses) when installing column reinforcement with a risk index of 6.356.

Keywords: Occupational Safety, Occupational Health, Risk Management

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian khususnya dalam proyek pembangunan konstruksi. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi selalu ada potensi bahaya atau risiko yang dapat menyebabkan kerugian yang cukup banyak mengenai biaya, material, dan waktu. Faktro – faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja adalah kurangnya pemahaman tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik dan juga kurangnya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek. Pengerjaan proyek pembangunan gedung Holland Bakery merupakan salah satu dari pembangunan gedung yang memiliki risiko cukup tinggi dalam pelaksanaannya dikarenakan kurangnya kesadaran pekerja untuk menggunakan APD dan terlepas dari faktor peralatan dan mesin kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko K3, penilaian risiko, dan menentukan pengendaliannya. Metode yang digunakan dalam penilaian risiko pada penelitian ini adalah AS/NZS 4360. Pada penelitian ini menggunakan teknik kuisisioner yang dibagikan kepada responden, dalam hal ini responden yang dituju adalah pihak kontraktor yang ada dilapangan. Berdasarkan hasil penelitian didapat 36 variabel risiko, dengan 17 variabel risiko yang termasuk dalam risiko sedang, 19 variabel risiko yang termasuk dalam kategori rendah. Risiko tertinggi yang didapat adalah pekerja tidak menggunakan APD (safety boots, helm, hand gloves, safety glasses) saat pemasangan tulangan kolom dengan indeks risiko sebesar 6,356.

Kata Kunci: Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja, Manajemen Risiko

PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah bidang yang berkaitan dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan orang-orang yang bekerja di suatu instansi atau pada suatu proyek. Tujuan dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah untuk menjaga tempat kerja tetap aman dan sehat dan untuk melindungi rekan kerja, keluarga pekerja, dan siapa pun yang mungkin terpengaruh oleh kondisi di tempat kerja. (K3) masalah etika, hukum, dan uang. Semua organisasi harus memastikan bahwa pekerja mereka dan orang lain yang terlibat selalu aman. Praktik Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mencakup perawatan bagi pekerja, memberi mereka perawatan kesehatan dan cuti sakit, dan menjaga mereka agar tidak terluka atau sakit.

Ketika proyek konstruksi K3 sedang dilakukan, ada tingkat pengetahuan, pemahaman, dan penggunaan langkah-langkah keselamatan yang sangat rendah oleh orang-orang yang perlu mengetahuinya. Ini adalah salah satu masalah dengan proyek konstruksi karena banyak orang masih memiliki gagasan bahwa keselamatan sangat mahal dan membuang-buang uang. Mereka juga memiliki gagasan bahwa keselamatan kerja tidak memadai dan mereka tidak suka memakai perlengkapan keselamatan, yang menyebabkan banyak kecelakaan kerja di proyek konstruksi. Untuk menyiasatinya, Anda perlu mencari tahu apa masalahnya dan bagaimana mengatasinya. Jika uang ditangani dengan salah, uang itu bisa hilang. Sehingga diperlukan manajemen risiko di bidang K3 agar penanganannya jelas dan dampak kecelakaan kerja dapat diminimalisir. Oleh karena itu, sistem pengelolaan risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) harus digunakan selama pekerjaan konstruksi. Ini juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian proyek. Maksud dan tujuan dari manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah untuk membentuk sistem K3 di tempat kerja yang melibatkan semua orang sehingga kecelakaan kerja dapat dicegah dan dikurangi dan tempat kerja menjadi lebih aman, efisien, dan lebih produktif.

Kecelakaan kerja merupakan risiko yang paling sering terjadi dalam proyek pembangunan. Hal ini karena proyek konstruksi unik dalam banyak hal: mereka berlangsung di tempat yang berbeda, berada di luar dan dipengaruhi oleh cuaca, memiliki waktu yang terbatas untuk diselesaikan, bergerak cepat dan membutuhkan banyak stamina fisik, dan penggunaan banyak orang yang belum terlatih. Para pekerja di sektor ini berisiko tinggi terluka saat bekerja karena sistem yang lemah untuk mengelola risiko keselamatan dan kesehatan kerja telah diterapkan.

Hasil penelitian yang dilakukan (Adityanto & Irawan, 2013), menemukan bahwa Pekerjaan di struktur atas lebih berbahaya dan memiliki indeks risiko rata-rata lebih tinggi daripada pekerjaan di struktur bawah. Dengan pekerjaan kolom yang berisiko tinggi, seperti memasang bekisting kolom dengan indeks risiko 10,36, ada kemungkinan jatuh dari ketinggian. Jadi, berdasarkan hal tersebut, OHSAS 18001 mengatakan bahwa setiap perusahaan atau organisasi harus mendapatkan prosedur untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, dan mengendalikannya. Prosedur ini disebut HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control).

METODE PENELITIAN

A. Studi Pustaka

Istilah "metodologi" berasal dari kata Yunani "logos," yang berarti ilmu atau pengetahuan, dan "metode," yang berarti cara yang tepat untuk mencapai sesuatu. Metodologi, oleh karena itu, adalah pendekatan untuk mencapai apa pun yang melibatkan upaya mental yang disengaja.

Pelatihan metodologi (atau teknik penelitian) mengajarkan siswa dasar ilmiah untuk melakukan dan melaporkan studi. Oleh karena itu, teknik penelitian akan mengikuti setelah seorang peneliti memiliki pemahaman yang kuat tentang ilmu penelitian (metodologi penelitian), atau spesifik tentang bagaimana penelitian harus dilakukan untuk tujuan ilmiah yang objektif (penalaran ilmiah).

Definisi kedua metodologi penelitian adalah pendekatan atau teknik yang terorganisir secara teratur yang digunakan untuk mengumpulkan data/informasi saat melakukan penelitian yang disesuaikan dengan subjek/objek yang diteliti. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, metodologi adalah "gaya kerja yang sistematis untuk membantu pelaksanaan suatu tindakan guna mencapai suatu tujuan tertentu".

B. Analisis Data

Pengujian Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

a) Uji Validitas

Tujuan dari analisis validitas adalah untuk menentukan apakah informasi yang diperoleh melalui kuesioner atau instrumen penelitian lainnya dapat diandalkan dan dapat dipahami oleh peserta penelitian. Nilai r yang ditentukan dari jumlah responden diperlukan untuk menilai keandalan data. Pada r tabel S yang diusulkan, nilai r ditampilkan (Sugiyono, 2015). Sebanyak 30 peserta disurvei untuk analisis ini, menghasilkan nilai- r 0,361. Validitas kuesioner dapat dikonfirmasi dengan nilai numerik berikut: r Hitung $>$ r Tabel = 0,361 (Sugiyono, 2015).

b) Uji reliabilitas

Untuk mengetahui suatu instrumen dinyatakan reliabilitas, (Sugiyono, 2012) mengemukakan bahwa "Suatu instrumen dinyatakan reliabel jika koefisien reliabilitasnya paling sedikit 0,60". Menurut penilaian ini, jika Alpha sama atau melebihi 0,60, instrumen tersebut dapat dianggap dapat dipercaya. Uji reliabilitas menunjukkan nilai $r = 0,60$, sehingga dapat dikatakan reliabilitasnya sangat baik.

C. Penilaian Risiko

Setelah data yang akurat dan dapat dipercaya dari kuesioner diperoleh, penilaian risiko dilakukan dengan menggunakan karakteristik probabilitas (Likelihood) dan efek (Consequences). Microsoft Excel digunakan untuk pengolahan data kuesioner untuk mendapatkan rata-rata kemungkinan dan efek risiko untuk setiap item pekerjaan individu. Indeks risiko dihitung dengan mengalikan rata-rata kemungkinan dan efek. Lampiran menampilkan temuan kuesioner. Tabel Hasil Perhitungan Indeks Risiko

Event Risiko			Nilai Rata-Rata Kemungkinan	Nilai Rata- Rata Dampak	Indeks Risiko (Kemungkinan X Dampak)
No	Kegiatan	Variabel Risiko			
I	Proses Pemasangan Scaffolding	Pekerja tertimpa alat/material scaffolding	1.167	1.767	2.061
		Pekerja tersandung material scaffolding yang berserakan	2.067	1.467	3.031
		Material scaffolding terjatuh	1.700	2.067	3.513

		saat mobilisasi menggunakan tower crane			
		Pekerja terjatuh saat naik scaffolding	1.966	2.200	4.324
		Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves) saat memasang scaffolding	2.267	2.000	4.533
2	Proses Pemasangan Besi Plat Lantai	Pekerja tertimpa tulangan plat lantai saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.700	2.567	4.363
		Pekerja tersandung material tulangan plat lantai	1.533	1.967	3.016
		Kaki pekerja terluka akibat tersangkut diantara tulang plat lantai	1.900	1.967	3.737
		Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves) saat pemasangan plat lantai	1.600	1.933	3.093
		Kaki pekerja tertusuk besi	1.900	1.933	3.673
		Badan pekerja terkena ujung besi	1.800	2.033	3.660
		Tangan pekerja terluka saat pemotongan besi plat lantai	1.867	2.133	3.982
				Pekerja terimpa material bekisting saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.733

3	Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai				
		Pekerja tergelincir di material bekisting	1.800	1.567	2.820
		Kaki pekerja terluka akibat Material bekisting	1.433	1.633	2.341
		Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves, safety glasses) saat pemasangan bekisting plat lantai	2.167	2.200	4.767
		Pekerja terjatuh saat pemasangan bekisting plat lantai	1.767	2.133	3.769
		Mata pekerja terkena serpihan material bekisting	2.000	2.300	4.600
		Pekerja tergelincir karena permukaan bekisting licin akibat hujan	2.033	2.467	5.016
4	Proses Pengecoran Plat Lantai	Pekerja terjatuh saat berada di bucket cor beton	1.667	2.700	4.500
		Mata pekerja terkena cipratan material beton	2.167	2.200	4.767
		Kaki atau tangan pekerja terluka saat pengecoran	1.367	1.400	1.913

		Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves, glasses, body harness) saat pengecoran	2.400	2.500	6.000
		Bucket cor terjatuh saat pengecoran	1.700	2.967	5.043
		Pekerja tersambar petir saat berada di bucket cor	1.767	2.600	4.593
5	Proses Pemasangan Tulangan Kolom	Pekerja tertimpa tulangan kolom saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.733	2.167	3.756
		Tangan pekerja terluka saat pemasangan kawat untuk tulangan kolom	1.833	1.567	2.872
		Pekerja terjatuh saat pemasangan tulangan kolom	1.367	2.233	3.052
		Pekerja tidak menggunakan apd saat pemasangan tulangan kolom	2.167	2.933	6.356
		Tulangan kolom terjatuh menimpa pekerja karena pemasangan yang kurang baik	1.800	2.667	4.800
6	Proses Pemasangan Bekisting Kolom	Pekerja tertimpa material bekisting saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.767	2.400	4.240
		Pekerja terjatuh saat instal bekisting untuk kolom	1.400	2.633	3.687

		Kaki pekerja terluka akibat material bekisting	1.567	1.567	2.454
		Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves, safety glasses, body harness) saat pemasangan bekisting kolom	2.433	2.500	6.083
		Pekerja terjatuh saat pemasangan bekisting kolom	1.933	2.233	4.318
		Mata pekerja terkena serpihan material bekisting	1.833	2.600	4.767

Keterangan : Tabel diatas merupakan hasil nilai rata – rata dari kemungkinan dan nilai rata – rata dampak, kemudian dari kedua hasil nilai kemungkinan dan dampak di \times kan, lalu keluar hasil indek risiko dari perkalian tersebut. (AS/NZS 4360, 2004).

Tabel Hasil Tingkatan Risiko Berdasarkan Matriks Risiko (AS/NZS 4360, 2004). Tabel dibawah ini merupakan hasil tingkat indeks risiko berdasarkan (AS/NZS 4360, 2004) disusun dari nilai terbesar sampai terkecil.

Event Risiko			Nilai Rata-Rata Kemungkin	Nilai Rata-Rata Dampak	IndeksRisiko (Kemungki)	KategoriRisiko
No	Pekerjaan	Variabel				
1	Proses Pemasangan Tulangan Kolom	Pekerja tidak menggunakan apd saat pemasangan tulangan kolom	2.167	2.933	6.356	M
2	Proses Pemasangan Bekisting Kolom	Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves, safety glasses, body harness) saat pemasangan bekisting kolom	2.433	2.500	6.083	M
3	Proses Pengecoran Plat Lantai	Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves, safety glasses, body harness) saat pengecoran	2.400	2.500	6.000	M
4	Proses Pengecoran Plat Lantai	Bucket cor terjatuh saat pengecoran	1.700	2.967	5.043	M

5	Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai	Pekerja tergelincir karena permukaan bekisting licin akibat hujan	2.033	2.467	5.016	M
6	Proses Pemasangan Tulangan Kolom	Tulangan kolom terjatuh menimpa pekerja karena pemasangan yang kurang baik	1.800	2.667	4.800	M
7	Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai	Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves, safety glasses) saat pemasangan bekisting plat lantai	2.167	2.200	4.767	M
8	Proses Pengecoran Plat Lantai	Mata pekerja terkena cipratan material beton	2.167	2.200	4.767	M
9	Proses Pemasangan Bekisting Kolom	Mata pekerja terkena serpihan material bekisting	1.833	2.600	4.767	M
10	Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai	Mata pekerja terkena serpihan material bekisting	2.000	2.300	4.600	M
11	Proses Pengecoran Plat Lantai	Pekerja tersambar petir saat berada di bucket cor	1.767	2.600	4.593	M
12	Proses Pemasangan Scaffolding	Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves) saat memasang scaffolding	2.267	2.000	4.533	M
13	Proses Pengecoran Plat Lantai	Pekerja terjatuh saat berada di bucket cor beton	1.667	2.700	4.500	M

14	Proses Pemasangan Besi Plat Lantai	Pekerja terimpa tulangan plat lantai saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.700	2.567	4.363	M
15	Proses Pemasangan Scaffolding	Pekerja terjatuh saat naik scaffolding	1.966	2.200	4.324	M
16	Proses Pemasangan Bekisting Kolom	Pekerja terjatuh saat pemasangan bekisting kolom	1.933	2.233	4.318	M
17	Proses Pemasangan Bekisting Kolom	Pekerja terimpa material bekisting saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.767	2.400	4.240	M
18	Proses Pemasangan Besi Plat Lantai	Tangan pekerja terluka saat pemotongan besi plat lantai	1.867	2.133	3.982	L
19	Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai	Pekerja terjatuh saat pemasangan bekisting plat lantai	1.767	2.133	3.769	L
20	Proses Pemasangan Tulangan Kolom	Pekerja tertimpa tulangan kolom saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.733	2.167	3.756	L
21	Proses Pemasangan Besi Plat Lantai	Kaki pekerja terluka akibat tersangkut diantara tulang plat lantai	1.900	1.967	3.737	L
22	Proses Pemasangan Bekisting Kolom	Pekerja terjatuh saat instal bekisting untuk kolom	1.400	2.633	3.687	L
23	Proses Pemasangan Besi Plat	Kaki pekerja tertusuk besi	1.900	1.933	3.673	L

24	Proses Pemasangan Besi Plat Lantai	Badan pekerja terkena ujung besi	1.800	2.033	3.660	L
25	Proses Pemasangan Scaffolding	Material scaffolding terjatuh saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.700	2.067	3.513	L
26	Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai	Pekerja terimpa material bekisting saat mobilisasi menggunakan tower crane	1.733	1.900	3.293	L
27	Proses Pemasangan Besi Plat Lantai	Pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves) saat pemasangan plat lantai	1.600	1.933	3.093	L
28	Proses Pemasangan Tulangan Kolom	Pekerja terjatuh saat pemasangan tulangan kolom	1.367	2.233	3.052	L
29	Proses Pemasangan Scaffolding	Pekerja tersandung material scaffolding yang berserakan	2.067	1.467	3.031	L
30	Proses Pemasangan Besi Plat Lantai	Pekerja tersandung material tulangan plat lantai	1.533	1.967	3.016	L
31	Proses Pemasangan Tulangan Kolom	Tangan pekerja terluka saat pemasangan kawat untuk tulangan kolom	1.833	1.567	2.872	L
32	Proses Pemasangan Bekisting Plat	Pekerja tergelincir di material bekisting	1.800	1.567	2.820	L
33	Proses Pemasangan Bekisting Kolom	Kaki pekerja terluka akibat material bekisting	1.567	1.567	2.454	L

34	Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai	Kaki pekerja terluka akibat material bekisting	1.433	1.633	2.341	L
35	Proses Pemasangan Scaffolding	Pekerja tertimpaalat / material scaffolding	1.167	1.767	2.061	L
36	Proses pengecoran Plat Lantai	Kaki atau tangan pekerja terluka saat pengecoran	1.367	1.400	1.913	L

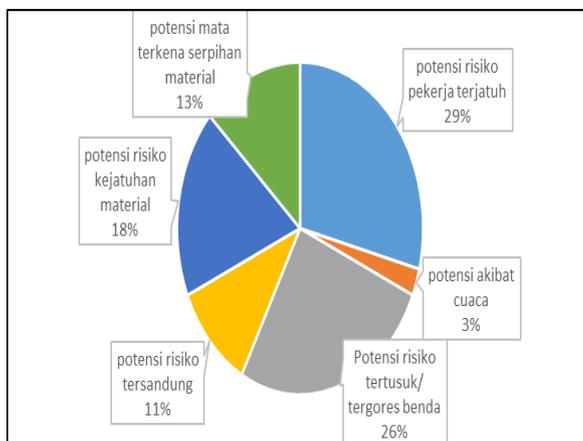
Keterangan : Tabel diatas merupakan hasil tingkat indeks risiko berdasarkan (AS/NZS 4360, 2004) disusun dari nilai terbesar sampai terkecil.

M (Medium) : Risiko Sedang

L (Low) : Risiko Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 36 faktor risiko, dan jumlah sampel 30 orang. Dengan mengkategorikannya, kita dapat menentukan seberapa besar dampak setiap kemungkinan bahaya terhadap total. Risiko yang terkait dengan proyek pembangunan Holland Bakery dikategorikan dan disajikan dalam bentuk diagram, seperti yang digambarkan pada Gambar dibawah ini.



Gambar Diagram Pengelompokan Potensi Risiko

Dari hasil penilaian indeks risiko, diperoleh 17 variabel dengan kategori Medium Risk dengan potensi risiko terbanyak pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (apd) dalam pekerjaan pemasangan tulangan kolom. Untuk kategori Low Risk diperoleh 19 variabel untuk proyek pembangunan gedung Holand Bakery.

Berdasarkan analisis, ditemukan bahwa ada cara lain untuk mengendalikan risiko. Pada proyek pembangunan Holland Bakery, langkah-langkah berikut dapat dilakukan untuk menjalankan strategi pengendalian risiko:

1. Menekan kemungkinan (likelihood) potensi risiko

Cara terbaik untuk mengurangi jumlah risiko yang mungkin terjadi adalah dengan menghentikan setiap risiko yang terjadi sesegera mungkin. Hal-hal ini dapat

dilakukan untuk memperhatikan kemungkinan risiko yang mungkin terjadi:

- a) Memasang tanda-tanda K3 yang dimaksudkan untuk memperingatkan pekerja tentang kemungkinan bahaya agar mereka selalu bekerja dengan hati-hati.
 - b) Setiap kegiatan harus dilakukan dengan izin kerja (K3).
 - c) Seminggu sekali, pekerja diingatkan tentang pentingnya memakai APD di tempat kerja selama "Pengarahan Keselamatan" atau "Bicara Keselamatan". Misalnya, ini bisa terjadi sebelum memulai pekerjaan apa pun di proyek.
 - d) Melakukan Patroli Keselamatan K3 pada setiap pekerja secara berkala untuk mengawasi dan memberitahukan jika ada kemungkinan bahaya selama pekerjaan sedang dilakukan.
 - e) Ajarkan pekerja bagaimana menggunakan alat di tempat kerja, bagaimana melakukan pekerjaan mereka, dan tentang kesehatan dan keselamatan kerja.
2. Menekan dampak (consequence) potensi risiko
- Cara terbaik untuk mengurangi efek dari potensi risiko adalah dengan bersiap untuk melindungi diri Anda sendiri jika hal itu terjadi. Ada cara untuk mengontrol hasil dari kemungkinan risiko.
- a) Alat pelindung diri (APD) harus selalu dipakai di tempat kerja, dan cara APD digunakan tergantung pada jenis pekerjaan. Contoh APD di tempat kerja termasuk menggunakan full body harness atau sabuk pengaman saat bekerja di ketinggian.
 - b) Gunakan jaring pengaman dan alat pelindung jatuh lainnya untuk menjaga keselamatan pekerja jika jatuh dari ketinggian dan untuk menangkap benda yang jatuh.
 - c) Setelah pekerja selesai menggunakan peralatan, peralatan tersebut harus dikembalikan ke tempat semula.
 - d) Bersihkan semua bagian material yang berserakan, seperti kawat konduktor.
3. Menghindari Risiko (Avoiding Risk) Mengganti peralatan kerja dan APD yang tidak layak pakai.
4. Pengalihan Risiko (Risk Transfer) Risiko dapat dipindahkan ketika pekerja diberikan asuransi. Dengan strategi pengendalian di atas, diharapkan risiko yang ada saat ini dapat dikurangi.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan data, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Diperoleh potensi risiko yang teridentifikasi sebanyak 36 variabel, yang dapat terjadi pada proyek pembangunan Gedung Holland Bakery Ancol Barat III, dengan potensi risiko pekerja tidak menggunakan apd (safety boots, helm, hand gloves, safety glasses) saat pemasangan tulangan kolom adalah risiko yang paling tinggi sebesar 6,356 dengan tingkat Medium Risk.
2. Diperoleh level atau ranking menurut standar (AS/NZS 4360, 2004) yaitu terdapat 17 variabel dengan kategori Medium Risk dengan potensi risiko terbanyak pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (apd) dalam suatu proses pekerjaan. Untuk kategori Low Risk diperoleh 19 variabel.
3. Cara terbaik untuk mengurangi risiko yang mungkin terjadi adalah dengan mulai mencegahnya sesegera mungkin, seperti berikut ini :
 - a) Memasang rambu K3, mendapatkan izin kerja, mengadakan pertemuan keselamatan dan patroli keselamatan, dan mengajak orang cara menggunakan alat kerja, bekerja, dan

belajar tentang K3.

- b) Selalu memakai alat keselamatan diri (APD), membersihkan area kerja, dan menyingkirkan bahan lainnya.
- c) Menghilangkan risiko (risk transfer) dengan memberikan asuransi pekerja.

Saran

1. Melakukan tindakan manajemen risiko K3 untuk memastikan kinerja dan budaya keselamatan selalu semakin baik, sehingga tujuan zero accident dapat tercapai. Diperlukan sistem reward and punishment yang efektif untuk manajemen risiko.
2. Melakukan pemeriksaan terhadap pemakaian APD, alat dan berbagai hal yang menyangkut K3 dan digunakan oleh pekerja serta pemasangan rambu – rambu K3 serta alat pelindung jatuh seperti safety net dilokasi kerja.
3. Kontraktor harus selalu berada dilapangan untuk mengawasi setiap Pekerjaan guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityanto, B., & Irawan, S. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Struktur Bawah Dan Struktur Atas Gedung Bertingkat. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 2(4), 73–84. <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkts/article/view/3925%0Ahttps://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkts/article/view/3926>
- AS/NZS 4360. (2004). Risk Management Guidelines (pp. 52–55). Standards Australia/Standards New Zealand.
- Hidayat, I. P., & Siswoyo. (2020). Analisa Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Perumahan Di Sidoarjo Jatim. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, 8(1), 35–44.
- <http://k3pelakan.blogspot.com/2011/02/anatomi-kecelakaan-rangkaian-kartu.html>. (n.d.). *ANATOMI KECELAKAAN / RANGKAIAN KARTU DOMINO*.
- Ketut Wirawan, I. G., Sudarsana, I. K., & Purbawijaya, , IBN. (2015). Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi Dengan Metode Fast Track Studi Kasus Proyek Qunci Villas Dan Putri Naga Komodo. *Jurnal Spektran*, 3(2), 29-36. <https://doi.org/10.24843/spektran.2015.v03.i02.p04>
- Lokobal, A., Pascasarjana, D., Sipil, T., & Sam, U. (2014). Manajemen Risiko Pada Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi Di Propinsi Papua. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(2), 109–118.
- Muzaimi, H., Chew, B. C., & Hamid, S. R. (2017). Integrated management system: The integration of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and ISO 31000. *AIP Conference Proceedings*, 1818(March 2017). <https://doi.org/10.1063/1.4976898>
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Tarwaka. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Harapan Press.

