

Identifikasi Variabel Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pembangunan Waron Hospital

Rufiyani Devi¹, Hasan Dani²

¹ Mahasiswa D4 Teknik Sipil, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya.

² Dosen D4 Teknik Sipil, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya.

Email : rufiyanidevi79@gmail.com

Abstrak

Dalam masa pembangunan konstruksi tinggi akan ada risiko yang tidak menutup kemungkinan terjadi, seperti bahaya kesehatan dan keselamatan kerja salah satunya yaitu terjadinya kecelakaan kerja. Kurangnya disiplin dalam penggunaan APD juga dapat memicu terjadinya risiko tersebut, sehingga dapat membuat kemungkinan pembangunan konstruksi mempunyai risiko kecelakaan kerja tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi variabel risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada pembangunan Waron Hospital. Penelitian ini mengumpulkan data dengan data sekunder yang diambil dari buku literature, jurnal, dan internet. Hasil penelitian didapatkan 38 indikator risiko yang ditinjau berdasarkan item pekerjaan yaitu terdapat 6 item pekerjaan, dan 13 aktivitas pekerjaan. Uraian aktivitas pekerjaan tersebut yaitu terdapat 4 risiko pada pekerjaan galian tanah, 1 risiko pada pekerjaan pengangkatan material, 2 risiko pada pekerjaan welding cutting, 3 risiko pemasangan kerangka baja tulangan, 4 risiko pada pengecoran, 4 risiko pemasangan bekisting, 3 risiko pengangkatan material, 1 risiko pada pekerjaan proses persiapan dan pemotongan besi, 3 risiko pada pekerjaan pemasangan penutup atap dan plafon, 3 risiko pada pekerjaan pemasangan dinding dan plesteran, 4 risiko pada pekerjaan pemasangan keramik, 3 risiko pada instalasi pipa saluran air, dan 3 risiko pada instalasi listrik.

Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Risiko, Proyek Konstruksi

Abstract

During the construction period, there will be risks that do not rule out the possibility of occurring, such as occupational health and safety hazards, one of which is the occurrence of work accidents. Lack of discipline in the use of PPE can also trigger these risks, so that it can make it possible for construction construction to have a high risk of work accidents. The purpose of this study is to identify the variables of occupational accident risk that can occur in the construction of Waron Hospital. This study collects data with secondary data taken from literature books, journals, and the internet. The results of the study obtained 38 risk indicators that were reviewed based on work items, namely 6 work items, and 13 work activities. The description of the work activities is that there are 4 risks in soil excavation work, 1 risk in material lifting work, 2 risks in welding cutting work, 3 risks in the installation of reinforcing steel frames, 4 risks in casting, 4 risks in formwork installation, 3 risks in material lifting, 1 risk in the preparation and cutting process work, 3 risks in the installation of roof and ceiling coverings, 3 risks in wall and stucco installation work, 4 risks in ceramic installation work, 3 risks in water pipeline installation, and 3 risks in electrical installation.

Keywords: Work Accidents, Risk, Construction Projects

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi adalah suatu kegiatan yang direncanakan untuk membangun atau memperbaiki sarana fasilitas dalam jangka waktu tertentu (Apituley et al., 2022). Banyaknya jumlah pekerja dan pembangunan yang dilakukan, tentu akan menimbulkan risiko pada proyek konstruksi. Risiko berkaitan dengan peluang terjadinya dampak negatif atau merugikan, seperti berkemungkinan cedera, kebakaran, dan lainnya (Pratama, 2021).

Risiko yang sering terjadi adalah risiko kecelakaan kerja. Berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) ketenagakerjaan memperkirakan angka kecelakaan kerja pada tahun 2022 di Indonesia mencapai 265.334 kasus. Angka pada tahun tersebut mengalami kenaikan menjadi 13,26% dari tahun 2021 yang sebesar 234.270 kasus. Akan tetapi, menurut data yang dirilis oleh International Labour Organization (ILO), jumlah angka KK dan PAK yang ada di dunia mencapai 430 juta kasus per tahun dan terdiri dari sebanyak 270 juta (62,8 %) kasus KK dan 160 juta (37,2 %) kasus PAK, serta sebanyak 2,78 juta pekerja mengalami terjadinya kematian pada setiap tahunnya (Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2022).

Kasus KK dan PAK dapat terjadi pada sektor konstruksi. Konstruksi merupakan salah satu penyumbang angka kecelakaan kerja tertinggi, yaitu 31,9% dari total angka kecelakaan yang terjadi pada kasus antara lain, yaitu jatuh dari ketinggian sebesar 26%, terbentur sebesar 12%, dan tertimpa alat sebesar 9%, sehingga seluruh pembangunan proyek konstruksi diharuskan memiliki pengawasan yang baik, agar kecelakaan kerja dibidang konstruksi dapat diminimalkan (Pratama, 2021).

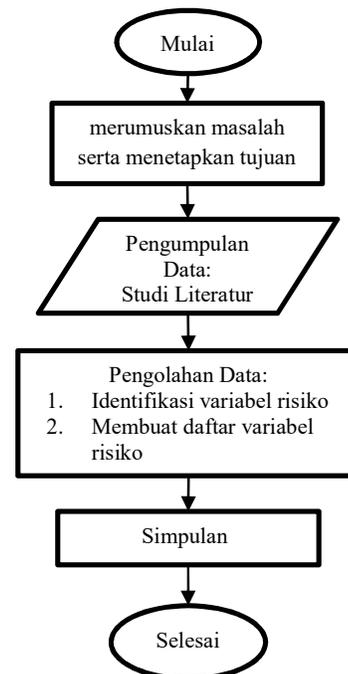
Pada saat ini terdapat proyek pembangunan waron hospital. Waron hospital merupakan salah satu pembangunan gedung rumah sakit yang berada di Surabaya. Pembangunan Waron Hospital menjadi salah satu proyek konstruksi yang mempunyai potensi kemungkinan terjadinya risiko kecelakaan kerja tinggi, karena mempunyai jumlah lantai yang relatif tinggi yaitu 12 lantai dengan luasan 13.800 m², serta dalam proses pembangunan menggunakan alat berat yang membutuhkan prosedur penggunaan yang tepat. Dalam masa pembangunannya juga terdapat pekerja yang tidak disiplin dalam penggunaan APD, serta memiliki kemungkinan kurangnya penerapan manajemen risiko K3. Dilihat dari spesifikasi proyek pembangunan gedung tersebut, maka untuk menurunkan tingkat kecelakaan lingkungan kerja yang mungkin terjadi pada proyek konstruksi tersebut memerlukan upaya untuk melakukan identifikasi potensi risiko kecelakaan kerja pada setiap pekerjaan yang dilakukan di proyek.

Identifikasi variabel risiko didapatkan melalui studi literatur yaitu dengan matrik risiko. Dengan dilakukannya identifikasi ini maka diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui variabel-variabel risiko kecelakaan kerja yang memiliki peluang terjadi pada proyek.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka perlu dilakukannya penelitian untuk mengidentifikasi risiko yang berjudul "Identifikasi variabel risiko kesehatan dan keselamatan kerja pada pembangunan waron hospital". Penelitian ini digunakan rancangan penelitian kuantitatif menggunakan kuesioner sebagai instrument penelitian.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan waron hospital yang terletak di Surabaya. Permasalahan penelitian dapat menentukan rancangan pada penelitian ini. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu studi literatur. Tahapan metode untuk mengidentifikasi risiko dimulai dari mengidentifikasi masalah dan tujuan, serta melakukan pengumpulan data. Untuk lebih jelas, berikut tahapan dalam mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Metode untuk mengumpulkan data dilakukan dengan menggunakan studi literatur. Literatur yang digunakan pada penelitian ini yaitu dari jurnal pada

penelitian sebelumnya, internet dan buku terkait manajemen risiko. Data yang diperoleh dari studi literatur bertujuan untuk memperoleh data variabel-variabel dari risiko kecelakaan kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Risiko

Identifikasi variabel-variabel risiko didapatkan melalui matrik risiko yang didapat dari studi literatur beberapa penelitian terdahulu yang telah membahas mengenai risiko kecelakaan kerja proyek konstruksi pembangunan gedung. Variabel risiko tersebut terbagi kedalam beberapa pekerjaan yaitu terdapat pada pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan struktur atas, pekerjaan atap, pekerjaan dinding dan keramik, serta pekerjaan pipa dan saluran air dengan jumlah keseluruhan 38 indikator risiko. Berikut merupakan hasil rekapitulasi identifikasi variabel risiko kecelakaan kerja:

Tabel 1. Rekap Hasil Identifikasi Risiko

No.	Aktivitas	Indikator/ Risk	Sumber
Pekerjaan Tanah			
1.	Galian tanah dengan alat <i>excavator</i>	Alat <i>excavator</i> menabrak pekerja	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021)
		Tanah longsor/runtuhnya dinding samping	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Jaya et al., 2021)
		Pekerja/kendaraan jatuh ke lubang galian	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021)
		Excavator menabrak fasilitas sekitar	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021)
2.	Pengangkatan material dengan service crane	Pekerja/fasilitas tertimpa oleh material	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Sari et al., 2022)
Pekerjaan Pondasi			
3.	Hot Work (<i>welding cutting</i>)	Pekerja terpapar api las	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021)

No.	Aktivitas	Indikator/ Risk	Sumber
		Kebakaran akibat tabung bocor	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021)
4.	Pemasangan kerangka baja tulangan	Pekerja jatuh	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022)
		Kerangka jatuh dan menimpa pekerja	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021)
		Saat <i>crane</i> mengangkat baja ke lokasi, pekerja terkena bagian baja yang bergerak	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Jaya et al., 2021)
5.	Pengecoran	Kaki pekerja terkena alat pengecoran	(Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022)
		Robohnya cetakan beton	(Yuliani, 2017), (Jaya et al., 2021)
		Pekerja terpeleset	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022)s
		Kepala pekerja tertimpa material dari ketinggian	(Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022)
Pekerjaan Struktur Atas			
6.	Pemasangan Bekisting	Kaki pekerja terjepit	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Darwis et al., 2021)
		Tangan pekerja terkena palu	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Bekisting dan scaffolding jatuh dan menimpa pekerja	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Satyanegara, 2022)
		Pekerja jatuh dari	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al.,

No.	Aktivitas	Indikator/ Risk	Sumber
		ketinggian saat pemasangan bekisting	2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
7.	Pengangkutan bahan material dengan tower crane	Bahan material jatuh dari ketinggian serta menimpa pekerja	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Satyanegara, 2022)
		Tower crane ambruk menimpa pekerja/fasilitas	(Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Satyanegara, 2022)
		Pekerja terkena debu dan kotoran	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
8.	Proses persiapan dan pemotongan besi	Tangan pekerja terpotong alat pemotong besi	(Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
Pekerjaan atap			
9.	Pemasangan penutup atap dan pemasangan plafon	Gangguan pernapasan akibat debu	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Pekerja tertimpa material dan peralatan dari ketinggian	(Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Pekerja jatuh dari ketinggian	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)

No.	Aktivitas	Indikator/ Risk	Sumber
Pekerjaan dinding dan keramik			
10.	Pemasangan dinding dan plesteran	Gangguan pernapasan karena debu, pasir, atau semen	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Gangguan pernapasan akibat debu pada dinding	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Tertimpa material	(Marta, 2015), (Sari et al., 2022)
11.	Pemasangan keramik	Mesin pemotong keramik melukai pekerja	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Tersengat listrik	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021)
		Pekerja menghirup debu potongan keramik	(Marta, 2015), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Tertimpa material keramik	(Marta, 2015), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021)
Pekerjaan pipa saluran air			
12.	Instalasi pipa saluran air	Pekerja terjatuh dari ketinggian	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Satyanegara, 2022)
		Pekerja tertimpa peralatan pipa saluran air	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021)

No.	Aktivitas	Indikator/ Risk	Sumber
		Pekerja terluka ketika bekerja dengan pipa	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
13.	Instalasi listrik	Terdapat percikan api dan menimbulkan kebakaran	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022)
		Pekerja terjatuh dari ketinggian	(Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021), (Satyanegara, 2022)
		Terkena sengatan listrik	(Yuliani, 2017), (Rahajaan et al., 2019), (Marta, 2015), (Jaya et al., 2021), (Sari et al., 2022), (Darwis et al., 2021)

Berdasarkan hasil identifikasi risiko kecelakaan kerja pada tabel 1 di atas bahwa variabel risiko dapat diklasifikasikan berdasarkan item pekerjaannya yaitu terdapat 13 aktivitas pekerjaan dengan 6 item pekerjaan dan terdapat 38 indikator risiko.

Pada item pekerjaan pertama yaitu pekerjaan tanah terdapat 2 aktivitas pekerjaan yaitu pekerjaan galian tanah dengan menggunakan *excavator*, dan pekerjaan pengangkatan bahan material dengan menggunakan alat *service crane*. Pada pekerjaan galian tanah menggunakan *excavator* terdapat 4 indikator risiko, sedangkan pada pengangkatan material dengan *service crane* terdapat 1 indikator risiko.

Pada item pekerjaan kedua yaitu pekerjaan pondasi terdapat 3 aktivitas pekerjaan yaitu pekerjaan *hot work (welding cutting)* terdapat 2 indikator risiko, pada pekerjaan pemasangan kerangka baja tulangan terdapat 3 indikator risiko, dan pada pekerjaan pengecoran terdapat 4 indikator risiko.

Kemudian pada item pekerjaan ketiga yaitu pekerjaan struktur atas yaitu terdapat 3 aktivitas pekerjaan dengan 8 indikator risiko. Tiga aktivitas pekerjaan yaitu pada pemasangan bekisting terdapat 4 indikator risiko, pada pekerjaan pengangkatan material dengan *tower crane* terdapat 3 indikator

risiko, dan pada pekerjaan proses persiapan dan pemotongan besi terdapat 1 indikator risiko.

Pada item pekerjaan keempat yaitu terdapat pada pekerjaan atap. Didalam item pekerjaan ini terdapat 1 aktivitas pekerjaan yaitu pemasangan penutup atap dan pemasangan plafon serta terdapat 3 indikator risiko.

Pada item pekerjaan kelima yaitu terdapat pada pekerjaan dinding dan keramik. Didalam item pekerjaan ini terdapat 2 aktivitas pekerjaan dengan 7 indikator risiko. Pada aktivitas pekerjaan pemasangan dinding dan plesteran terdapat 3 indikator risiko dan pada aktivitas pekerjaan pemasangan keramik terdapat 4 indikator risiko.

Pada item pekerjaan terakhir yaitu terdapat pada pekerjaan pipa saluran air. Pada pekerjaan ini terdapat 2 aktivitas pekerjaan dengan 6 indikator risiko. Aktivitas pekerjaan instalasi pipa saluran air terdapat 3 indikator risiko, sedangkan pada aktivitas pekerjaan instalasi listrik terdapat 3 indikator risiko.

Semua item pekerjaan dan indikator risiko tersebut didapatkan melalui studi literatur dengan menggunakan matriks risiko kecelakaan kerja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pada studi literatur yang telah dilakukan, sehingga dapat disimpulkan yaitu terdapat 38 indikator risiko kecelakaan kerja yang memiliki kemungkinan dapat terjadi pada proyek Waron Hospital yang ditinjau dari 6 item pekerjaan dan 13 aktivitas pekerjaan. Dari 13 aktivitas pekerjaan terdapat 4 risiko pada pekerjaan galian tanah, 1 risiko pada pekerjaan pengangkatan material, 2 risiko pada pekerjaan welding cutting, 3 risiko pemasangan kerangka baja tulangan, 4 risiko pada pengecoran, 4 risiko pemasangan bekisting, 3 risiko pengangkatan material, 1 risiko pada pekerjaan proses persiapan dan pemotongan besi, 3 risiko pada pekerjaan pemasangan penutup atap dan plafon, 3 risiko pada pekerjaan pemasangan dinding dan plesteran, 4 risiko pada pekerjaan pemasangan keramik, 3 risiko pada instalasi pipa saluran air, dan 3 risiko pada instalasi listrik.

REFERENSI

- Apituley, M., Bachmid, S., & Musa, R. (2022). *Kajian Owner Estimate Dengan Assignment Method pada Proyek Pembangunan Stadion Bewela Kota Sorong*.
- Darwis, A. M., Nai'em, M. F., Thamrin, Y., Noviponiharwani, Rahmadani, S., & Amin, F. (2021). Safety risk assessment in construction projects at Hasanuddin University. *Gaceta Sanitaria*, 35, S385–S387. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.057>
- Jaya, N. M., Dharmayanti, G. A. P. C., & Ulupie

- Mesi, D. A. R. (2021). Manajemen Risiko K3 (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Bali Mandara. *Jurnal Spektran*, 9(1), 29. <https://doi.org/10.24843/spektran.2021.v09.i01.p04>
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2022). *Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022*.
- Marta, A. F. D. (2015). *Analisa Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Apartemen One East Residence Surabaya Apartment*. 162.
- Pratama, M. F. R. (2021). Analisa Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pproyek Konstruksi. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(2), 6.
- Rahajaan, M., Gafi, M. G. A., Supardi, S., Bachmid, S., & Aرسال, S. F. (2019). Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Gedung (Studi Kasus: Pembangunan RSIA Ananda Kota Makassar). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Sipil*, 1, 363–371.
- Sari, K. P., Chairi, M., & Helin, R. P. (2022). Analisis Risiko K3 Pada Proyek Gedung RSUD Pasaman Barat Dengan Metode Hirarc. *Jurnal Rivet*, 2(01), 25–31. <https://doi.org/10.47233/rivet.v2i01.491>
- Satyanegara, F. B. (2022). *Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 4 Lantai Rumah Sakit Brayat Minulyo Surakarta Ditinjau Dari Waktu dan Biaya*. https://eprints.ums.ac.id/id/eprint/105232%0Ahttps://eprints.ums.ac.id/105232/4/NASKAH_PUBLIKASI_FITRI_BRILLIAN.%28tttd%29.pdf
- Yuliani, U. (2017). *Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Infrastruktur Gedung Bertingkat*. 16(1).