

Analisis Tingkat Resiko Dan Biaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pekerjaan Bangunan Gedung (Studi Kasus Proyek Pengadaan Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem Bali)

I Nengah Riana, Raimundo Sarmiento Vong, I Komang Agus Ariana

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pendidikan Nasional, Indonesia

E-mail : nengahriana@undiknas.ac.id

ABSTRACT : *SMK3 merupakan manajemen keseluruhan pada proyek yang mencakup perencanaan proyek, struktur organisasi, dan pelaksanaan prosedur proyek. SMK3 juga mengatur tentang sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan dan juga pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja untuk pencapaian suatu lingkungan kerja yang tertib, aman, nyaman dan memberikan perlindungan bagi tenaga kerja serta jasa konstruksi. Namun dalam implementasinya, K3 masih belum menjadi prioritas perhatian bagi Industri. Salah satu kendalanya adalah masalah biaya penyelenggaraan SMK3. Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum sebagaimana dimaksud pada rincian kegiatan penyelenggaraan SMK3 K3 ini dilakukan karena akan memungkinkan terjadinya kecelakaan akibat kerja. Sehingga diperlukan biaya K3 untuk menekan terjadinya kecelakaan kerja atau sakit akibat kerja. Tujuan dari studi ini adalah: 1) Untuk mengetahui berapa tinggi tingkat resiko K3 pada pekerjaan struktur beton. 2) Untuk mengetahui berapa nilai biaya K3 pada masa pandemic Covid-19 untuk menekan resiko pada pekerjaan struktur beton. Penelitian dilakukan pada proyek Pasar Karangasem dengan metode penelitian deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif yang digunakan adalah metode wawancara, dengan foto dan menggunakan kuesioner yang bertujuan untuk mendapatkan opini responden mengenai frekuensi dan tingkat keparahan yang dapat terjadi dari resiko-resiko yang mungkin terjadi pada pekerjaan struktur beton di Proyek Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah: 1) Tingkat risiko pada seluruh sub pekerjaan struktur beton di Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem masuk dalam tingkat risiko Medium (M) rentang nilai (5 - <10) dimana tingkat bahaya kecil dengan klasifikasi hazard kelas (C), hal ini terjadi karena proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem telah menerapkan SMK3. 2) Biaya K3 untuk menekan risiko pada pekerjaan struktur beton di Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem adalah sebesar Rp. 14.054.388.000,00 atau 0.31% dari biaya total pekerjaan struktur beton di Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem.*

Keywords: *SMK3, Tingkat Risiko, Biaya K3*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

SMK3 merupakan manajemen keseluruhan pada proyek yang mencakup perencanaan proyek, struktur organisasi, dan pelaksanaan prosedur proyek. SMK3 juga mengatur tentang juga untuk pencapaian yang tertib, aman, nyaman dan memberikan perlindungan bagi tenaga kerja serta jasa konstruksi. Namun dalam implementasinya, K3 masih belum menjadi prioritas perhatian bagi Industri. Salah satu kendalanya adalah masalah biaya penyelenggaraan SMK3. Hal ini sudah menjadi perhatian pemerintah dan saat ini biaya penyelenggaraan SMK3 sudah boleh dimasukkan ke dalam Rencana Anggaran Biaya Konstruksi.

Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum sebagaimana dimaksud pada rincian kegiatan penyelenggaraan SMK3 Konstruksi K3. Manajemen biaya proyek merupakan bagian penting pada suatu proyek konstruksi. Dimana manajemen biaya pada proyek adalah satu hal yang menentukan keberhasilan suatu proyek.

Penerapan K3 dapat dijumpai pada Proyek Bangunan Gedung Pertokoan /Koperasi/Pasar Gedung Pertokoan/Koperasi Pasar Permanen Karangasem. K3 ini dilakukan karena akan memungkinkan terjadinya kecelakaan akibat kerja. Sehingga diperlukan biaya K3 untuk menekan terjadinya kecelakaan kerja atau sakit akibat kerja. Meskipun pihak kontraktor telah menerapkan K3 pada proyek, tetapi masih saja dijumpai adanya pelanggaran yang dilakukan pekerja. Sehingga masih sering terjadi

kecelakaan kerja yang beresiko rendah sampai kecelakaan yang beresiko tinggi. Berdasarkan alasan-alasan di atas, penulis ingin mengetahui tingkat resiko dan biaya K3 pada Proyek Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem.

Rumusan Masalah

1. Berapakah tinggi tingkat resiko K3 pada pekerjaan struktur beton Proyek Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem?
2. Berapakah tinggi biaya K3 pada saat masa pandemic Covid-19 untuk menekan resiko pada pekerjaan struktur beton Proyek Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui berapa tinggi tingkat resiko K3 pada pekerjaan struktur beton di Proyek Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem.
2. Untuk mengetahui berapa nilai biaya K3 pada masa pandemic Covid-19 untuk menekan resiko pada pekerjaan struktur beton di Proyek Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem.

TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Konstruksi merupakan salah satu aspek perlindungan untuk setiap tenaga kerja yang sekaligus melindungi aset perusahaan. Karena tenaga kerja merupakan aset yang paling berharga dalam menentukan kesuksesan suatu proyek konstruksi (Aditama, 2006)

Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja

Setiap aktivitas dalam kehidupan sehari-hari selalu akan menimbulkan resiko, resiko muncul karena ada kondisi ketidak pastian, karena itu tidak ada kegiatan yang bebas dari resiko. (Flanagan dan Norman,1993).

Estimasi Tingkat Kekerapan (Frekuensi)

Tingkat kekerapan sebagai berikut:

1. Sangat Sering adalah kemungkinan terjadinya sangat sering dan berulang (nilai;5)
2. Sering adalah kemungkinan terjadi beberapa kali (nilai;4)
3. Sedang adalah kemungkinannya jarang terjadi atau terjadinya sekali waktu(nilai;3)
4. Jarang adalah kemungkinan terjadinya kecil tetapi tetap ada kemungkinan(nilai;2)
5. Sangat Jarang adalah kemungkinan terjadinya kecil (nilai;1)

Estimasi Tingkat Keparahan

Tingkat keparahan sebagai berikut:

1. Sangat Berat: adalah kecelakaan yang banyak menyebabkan kematian (Nilai: 5)
2. Berat: adalah kecelakaan yang menyebabkan kematian tunggal (Nilai: 4)
3. Sedang: Adalah kecelakaan yang

menyebabkan cedera atau sakit yang parah untuk waktu yang lama tidak mampu bekerja atau menyebabkan cacat tetap (Nilai: 3)

4. Ringan: adalah kecelakaan yang menyebabkan cedera atau sakit ringan dan segera dapat bekerja kembali atau tidak menyebabkan cacat tetap (Nilai: 2)
5. Sangat Ringan adalah kejadian hampir celaka yang tidak mengakibatkan cedera atau tidak memerlukan perawatan kesehatan (nilai: 1)

Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Dilakukan untuk mencegah risiko dari setiap pekerjaan berdasarkan sumber risiko yang telah teridentifikasi. Untuk menghitung biaya K3 dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan dengan mengetahui volume, dimana volume di dapat dari jumlah pekerja pada setiap tahapanpekerjaan

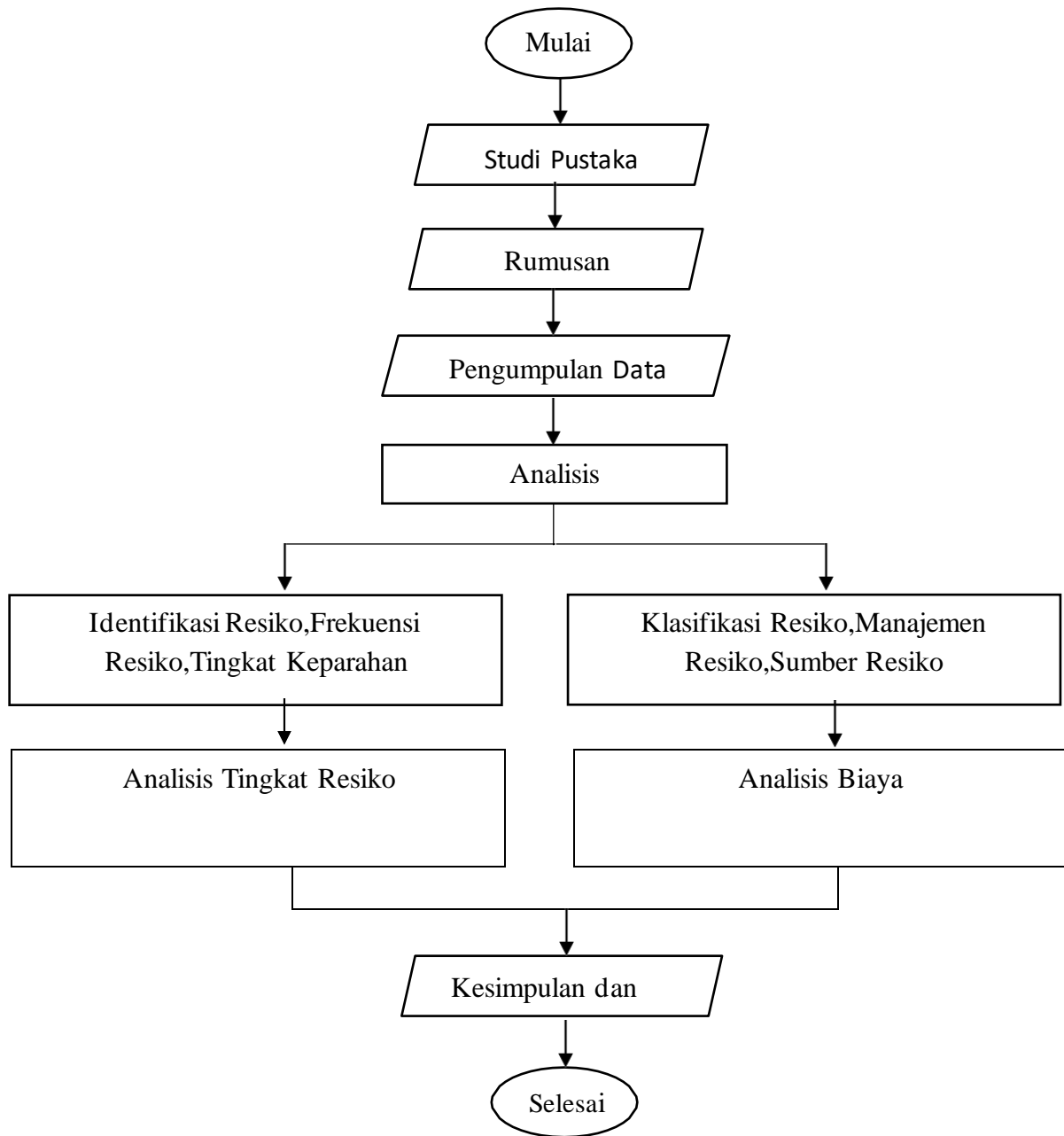
Setelah mendapat nilai masa pakai alat-alat K3, maka akan di dapat volume untuk masing-masing alat K3 dari seluruh tahapan pekerjaan dengan rumus :

$$\text{Volume} = \text{Volume Alat Dipakai} \times \text{Masa pakai (Durability Factor)}$$

Untuk harga satuan alat ditentukan berdasarkan harga satuan. Harga total di dapat dengan menggunakan rumus :

$$\text{Harga Total} = \text{Volume Alat Dipakai} \times \text{Masa pakai (Durability Factor)} \times \text{harga satuan}$$

METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penilaian Tingkat Risiko

Tingkat Risiko	Risk score
Urgent (U)	15 – 20
High (H)	10 - < 15
Medium (M)	5 - < 10
Low (L)	2 - < 5
None (N)	< 2

Berikut adalah contoh perhitungan tingkat risiko untuk salah satu risiko:

Diketahui:

Frekuensi = 4 (dimana risiko merupakan frekuensi dengan skala 4)

Tingkat Keparahan = 2 (dimana risiko merupakan tingkat keparahan dengan skala 2)

Maka :

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Risiko} &= \text{Frekuensi} \times \text{Tingkat Keparahan} \\ &= (4) \times (2) \\ &= 8 \text{ (M)} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tingkat risiko diperoleh nilai risiko 8 dengan tingkat risiko merupakan Medium (M). Dimana termasuk Medium (M) karena memiliki rentang nilai (5 - <10).

Hasil dari perhitungan tingkat risiko kemudian diklarifikasikan risiko tersebut berdasarkan risiko dari setiap pekerjaan dan

tentukan cara yang harus dilakukan untuk menekan risiko ataupun mencegah risiko tersebut (action). Dari pekerjaan struktur beton,

diperoleh risiko sebanyak 284 risiko dengan nilai tingkat risiko yang berbeda-beda pada masing-masing risiko yang telah di klarifikasi.

Dari hasil klarifikasi tingkat risiko pada pekerjaan struktur beton di proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem tidak diperoleh tingkat risiko Urgent (U) dan High (H). Risiko dengan nilai tingkat risiko Medium (M) diperoleh sebanyak 59 risiko (21%), risiko dengan nilai tingkat risiko Low (L) sebanyak 157 risiko (55%) dan risiko dengan tingkat risiko None (N) yaitu sebanyak 68 risiko (24%).

Tingkat Risiko Pekerjaan Berdasarkan Total Risk Score

Sebagai contoh di ambil perhitungan untuk pekerjaan bore pile

No.	Tahapan Pekerjaan	Total Risk Score	Rata-Rata Tingkat Risiko	CLASSIFIED	Keterangan
PEKERJAAN BORE PILE					
1	Pek. Pengeboran	26	8,67	M	Dari perhitungan rata-rata tingkat risiko pada pekerjaan bore pile di dapat nilai yang paling besar yaitu pada pekerjaan pengeboran lubang bore pile dengan nilai risiko 8,67 (M).
2	Pek. Pembesian	23	7,67	M	
3	Pek. Pengecoran Beton	13	4,33	L	
Rerata			6,89	M	

Untuk rerata tingkat risiko dari pekerjaan *bor pile* di dapat dari hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat risiko

yang dibagi dengan jumlah banyaknya tahapan pekerjaan *bore pile*.

$$\text{Rerata} = \frac{\text{Jumlah Tingkat Risiko}}{\text{Jumlah banyaknya pekerjaan}}$$

Dengan menggunakan rumus di atas maka di dapat nilai rerata tingkat risiko dari pekerjaan *bore pile* adalah 8,67 yang termasuk tingkat risiko *Medium* (M).

Pembahasan Tingkat Risiko

Setelah diidentifikasi dalam upaya menyusun rencana pengendalian risiko

Tingkat Risiko	Tingkat Bahaya	Klasifikasi
Urgent	Tingkat bahaya sangat berat	Hazard Klas: A
High	Tingkat bahaya berat	Hazard Klas: B
Medium	Tingkat bahaya sedang	Hazard Klas: C
Low	Tingkat bahaya ringan	Hazard Klas: D
None	Tingkat bahaya sangat ringan	Hazard Klas: E

Dari hasil analisis tingkat risiko pada seluruh sub pekerjaan struktur beton di Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem, menunjukkan bahwa seluruh pekerjaan tersebut masuk dalam tingkat risiko *Medium* (M). Dimana seluruh pekerjaan memiliki rata-rata nilai tingkat risiko *Medium* (M) rentang nilai antara (5 - <10) dengan klasifikasi hazard klas (C). Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat risiko pada pekerjaan struktur beton pada

Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem termasuk tingkat bahaya sedang (*Medium*), karena sudah menerapkan SMK3.

Analisis Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

TOTAL BIAYA K3	Rp.	43.958.000,00
TOTAL BIAYA KONSTRUKSI	Rp.	14.054.388.000,00
PORSI BIAYA K3		0,0031
		0,31%

Berdasarkan Tabel 4.19. diketahui total biaya RAB pekerjaan konstruksi di Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem adalah sebesar Rp.14.054.388.000,00 dengan masa proyek pada pekerjaan struktur beton adalah yaitu 22 minggu berdasarkan dari kontrak proyek. Dari perhitungan yang dilakukan di dapat total RAB biaya K3 pada pekerjaan struktur beton di Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem sebesar Rp.43.958.000,00, dimana nilai biaya tersebut adalah 0.31% dari seluruh nilai RAB proyek.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data, penulis dapat menarik suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat risiko pada seluruh sub pekerjaan struktur beton di Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem masuk dalam tingkat risiko *Medium* (M) rentang nilai (5 - <10) dimana tingkat bahaya kecil dengan klasifikasi *hazard* kelas (C), hal ini terjadi karena proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem telah menerapkan SMK3.
2. Biaya K3 untuk menekan risiko pada pekerjaan struktur beton di Proyek Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem adalah sebesar Rp. 14.054.388.000,00 atau 0.31% dari biaya total pekerjaan struktur beton di Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem.

Saran

Adapun saran yang ingin penulis sampaikan diantaranya :

1. Dalam pelaksanaan pekerjaan yang mengandung tingkat risiko K3 yang tinggi diberikan fasilitas dan sarana keselamatan yang lengkap untuk mencegah risiko-risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi.
2. Pelaksanaan pengawasan lebih ditingkatkan agar mencegah terjadinya pelanggaran yang dilakukan oleh pekerja yang dapat merugikan semua pihak yang terkait.
3. Meningkatkan kegiatan *morning briefing* sebelum pelaksanaan pekerjaan dilakukan untuk mengingatkan seluruh pekerja akan pentingnya penerapan SMK3 sebagai sarana untuk mencegah kecelakaan dan sakit akibat kerja.
4. Diharapkan kepada seluruh kontraktor untuk mengelola SMK3 dengan baik, agar tidak terjadi risiko yang fatal dan pembengkakan biaya K3 pada proyek konstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

Flanagan Roger and George Norman. 1993.

Risk Management and Construction.

Cambridge. University Press.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor:

03/MEN/1998 tentang Tata Cara

Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan

Kerja.

Tarwaka, PGDip. Sc, M.Erg. 2008.

KESELAMATAN DAN KESEHATAN

KERJA. “Manajemen dan

Implementasi K3 di Tempat Kerja”.

Harapan Press, Surakarta 57125

Indonesia.