

ANALISA NILAI RISIKO K3 KONSTRUKSI STUKTUR BAWAH PADA PEMBANGUNAN THE BAY APARTEMENT BANDAR LAMPUNG

Susilowati

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Bandar Lampung, Indonesia, E-mail: susilowati@ubl.ac.id

Agus Tri Yono

Mahasiswa S1 Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Bandar Lampung, Indonesia, E-mail: agus_tri.16311022@student.ubl.ac.id

Abstract

Construction is a job that involves humans as workers and other supporting elements such as the use of heavy equipment to the involvement of large quantities of materials. That causes the construction world to have a higher risk of work accidents than other types of work. This study analyses the level of risk of occupational safety and health (K3) in construction based on the Regulation of the Minister of Public Works no. 05/PRT/M/2014 concerning Guidelines for Occupational Health and Safety Management System (SMK3) Construction in the Public Works Sector in the construction project of The Bay Apartment Bandar Lampung City. The analysis results show that the level of OHS risk of construction on the lower structure work of The Bay Apartment construction project, which took place from February to June 2020, is in the medium category.

Keywords: Safety, Health, Risk, Construction,

Abstrak

Konstruksi merupakan pekerjaan yang melibatkan bukan hanya manusia sebagai pekerja, melainkan juga unsur-unsur lain yang mendukung seperti penggunaan alat-alat berat hingga terlibatnya bahan material dalam jumlah besar. Hal ini menyebabkan dunia konstruksi memiliki risiko kecelakaan kerja lebih tinggi dibandingkan jenis pekerjaan lainnya. Penelitian ini menganalisa tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum pada proyek pembangunan The Bay Apartement Kota Bandar Lampung. Hasil analisa menunjukkan bahwa tingkat risiko K3 konstruksi pada pekerjaan struktur bawah proyek pembangunan The Bay Apartement yang berlangsung dari bulan Februari hingga Juni 2020 masuk kategori sedang.

Kata kunci : keselamatan, kesehatan, risiko, konstruksi.

I. PENDAHULUAN

Proyek adalah kegiatan terorganisir yang mengubah sejumlah sumber daya menjadi satu atau lebih produk barang/jasa bernilai terukur dalam sistem satu siklus, dengan batasan waktu dan biaya, serta kualitas yang ditetapkan melalui perjanjian. Di sebuah proyek, penggunaan tenaga kerja, biaya dan waktu pelaksanaan dibatasi, sehingga penanggung jawab proyek harus bisa mengelola kegiatannya agar dapat terlaksana dengan efektif dan efisien (Malik, 2010).

Kegiatan proyek dibidang konstruksi pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung berbagai unsur bahaya. Oleh karena

itu perusahaan penyedia jasa atau kontraktor harus bertanggung jawab menciptakan kondisi K3 yang baik di lokasi proyek. Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu pemikiran upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniyah bagi tenaga kerja pada khususnya dan pada manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur (Mangkunegara, 2002). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai salah satu aspek perlindungan tenaga kerja memiliki peran yang sangat besar dalam upaya meningkatkan produktivitas perusahaan (Sutjana, 2006).

Bandar Lampung merupakan kota di Pulau Sumatera memiliki lokasi yang strategis sebagai pintu gerbang utama antara Pulau Jawa dengan Sumatera, saat ini menjadi salah satu kota unggulan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dan infrastruktur. Kota Bandar Lampung pada posisi geografis yang strategis ini dapat dicapai melalui jalan raya Trans Sumatera dan ruas tol Bakauheni – Terbanggi besar, transportasi laut melalui Pelabuhan Bakauheni dan Pelabuhan Panjang, serta jalur udara melalui Bandar Udara Radin Inten II. Salah satu aktifitas pembangunan di Bandar Lampung saat ini adalah proyek pembangunan The Bay Apartement yang merupakan bagian dari Proyek Lampung City Superblock.

Tujuan penelitian ini melakukan analisa tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi pekerjaan struktur bawah di proyek pembangunan The Bay Apartement berdasarkan Permen PU nomor 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum. Adapun ruang lingkup penelitian ini pada pekerjaan struktur bawah proyek pembangunan The Bay Apartement dari dimulainya pekerjaan yaitu bulan Februari sampai bulan Juni 2020.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tata cara penetapan tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja konstruksi berdasarkan Peraturan Menteri PU nomor 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman SMK3 Bidang Konstruksi Pekerjaan Umum

- risiko K3 konstruksi adalah ukuran kemungkinan kerugian terhadap keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia dan lingkungan yang dapat timbul dari sumber bahaya tertentu yang terjadi pada pekerjaan konstruksi.
- penilaian tingkat risiko K3 konstruksi dapat dilakukan dengan memadukan nilai kekerapan/frekuensi terjadinya peristiwa bahaya K3 dengan keparahan/ kerugian/ dampak kerusakan yang ditimbulkannya.
- penentuan nilai kekerapan atau frekuensi terjadinya risiko K3 konstruksi seperti dinyatakan dengan nilai pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai kekerapan terjadinya risiko konstruksi.

Nilai	Kekerapan
1 (satu)	jarang terjadi dalam kegiatan konstruksi
2 (dua)	kadang-kadang terjadi dalam kegiatan konstruksi
3 (tiga)	sering terjadi dalam kegiatan konstruksi

- penentuan nilai keparahan atau kerugian atau dampak kerusakan akibat risiko K3 konstruksi seperti dinyatakan dengan nilai pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai dampak akibat risiko K3 konstruksi.

TINGKAT	KEPARAHAN/KERUGIAN/DAMPAK				NILAI
	ORANG	HARTA BENDA	LINGKUNGAN	KESELAMATAN UMUM	
RINGAN					1
SEDANG					2
BERAT					3

- tingkat risiko K3 konstruksi (TR) adalah hasil perkalian antara nilai kekerapan terjadinya risiko K3 konstruksi (P) dengan nilai keparahan yang ditimbulkan (A) atau dengan rumus




$$TR = P \times A$$

Perhitungan nilai tingkat risiko K3 konstruksi dapat dijelaskan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Nilai tingkat risiko K3 konstruksi

Tingkat Risiko K3 Konstruksi	Keparahan (Akibat)		
	1	2	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

Keterangan :

-  : Tingkat Risiko K3 Rendah;
-  : Tingkat Risiko K3 Sedang; dan
-  : Tingkat Risiko K3 Tinggi.

- Cara menghitung tingkat keparahan berdasarkan rata-rata tingkat keparahan pada orang, harta benda, lingkungan, dan keselamatan umum. Untuk tingkat keparahan yang dapat mengakibatkan

kematian maka nilainya adalah 3 (berat) tanpa harus memperhitungkan nilai rata-rata.

III. METODE PENELITIAN

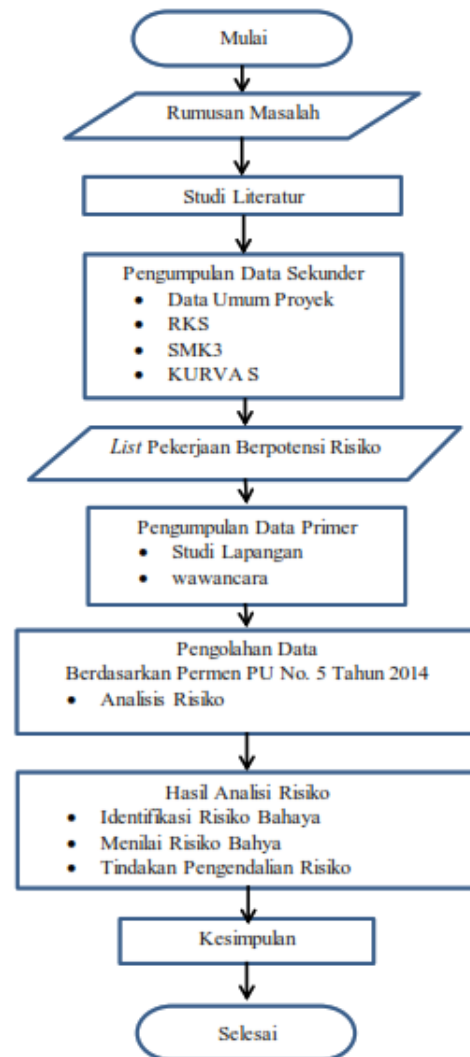
Lokasi penelitian pada proyek Lampung City Superblok khususnya pada pekerjaan struktur bawah pembangunan The Bay Apartement yang berlokasi di Jalan Yos Sudarso No. 44, Teluk Betung, Bumi Waras, Kota Bandar Lampung, Lampung. Pemilik Proyek ini adalah PT. Budi Graha Realty yang merupakan anak perusahaan dari PT. Sungai Budi Group, Adapun PT. Nusa Karya Cipta (NRC), Tbk adalah pelaksana proyek (kontraktor utama). Kawasan ini dibangun dengan konsep *modern and smart living development dengan Integrated 6 in 1* yang terdiri dari Budi Medika Hospital, Life Style Mall, Apartment, Hotel, Office Tower, dan Food & Beverages yang rencananya dibangun di atas lahan seluas 4,7 hektar.

Data pada penelitian ini berasal dari pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan mengamati langsung di lokasi penelitian serta melakukan wawancara, sedangkan pengumpulan data sekunder diperoleh dari pelaksana/kontraktor yang berkaitan dengan jenis risiko/bahaya K3 dilapangan, serta studi literatur dari penelitian sejenis sebelumnya.



Gambar 1. Lokasi Proyek The Bay Apartement (Sumber: Google Earth, 2020)

Metode pengolahan data penelitian mengacu pada Peraturan Menteri PU nomor 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman SMK3 Bidang Konstruksi Pekerjaan Umum. Adapun tahapan pelaksanaan penelitian dilakukan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur penelitian

IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Ruang lingkup pengamatan penelitian ini dibatasi dari awal mulainya proyek yaitu bulan Februari 2020 hingga Juni 2020. Ada 3 sub pekerjaan yang terjadwalkan hingga akhir bulan Juni 2020, yaitu:

1. pekerjaan persiapan, prasarana dan penunjang yang di rencanakan berjalan sejak dimulainya pekerjaan;
2. pekerjaan tanah dan pondasi (struktur bawah) direncanakan berjalan pada minggu ke-3 bulan Februari 2020 dan selesai diminggu ke-4 bulan Juli 2020;
3. pekerjaan struktur mall direncanakan berjalan pada minggu pertama di bulan Maret 2020 dan selesai pada minggu pertama bulan Mei 2021.

4.1 Analisa tingkat risiko pada pekerjaan persiapan, prasarana dan penunjang

Pekerjaan persiapan ,prasarana dan penunjang adalah pekerjaan awal yang dikerjakan dalam suatu proyek. Pada penelitian ini ada beberapa sub pekerjaan yang dilaksanakan dan masing-masing memiliki nilai tingkat risiko seperti yang dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi nilai tingkat risiko pada Pekerjaan Persiapan, Prasarana dan Penunjang.

NO	Item Pekerjaan	NILAI TINGKAT RISIKO
1	Pekerjaan Persiapan	4
2	Survei Pendahuluan	3
3	Penetapan Titik BM, pengukuran titik-titik Polygon dan pengukuran elevasi serta jarak	2.8
4	Mobilisasi Peralatan Berat	2.75
5	Pembersihan Lahan (Land Clearing) dengan Buldozer	2.7
6	Pemasangan Pagar Kerja	3.2
7	Pembuatan Kantor Proyek (Direksi Keet) dan Gudang	
	a. Pemasangan Papan Bouwplank	2.8
	b. Pemasangan Rangka Bangunan	2.7
	c. Pemasangan Dinding Bangunan	2.5
	d. Pemasangan Atap Bangunan	3.5
	e. Pekerjaan lantai Bangunan	2.7
	f. Pemasangan kusen pintu dan jendela bangunan	2.5
	g. Pemasangan Instalasi Listrik	3.6
Nilai Rata - rata		3.0
Kategori Level :		
	1 - 2	Rendah
	3 - 4	Sedang
	5 - 9	Tinggi

Berdasarkan nilai rata-rata = 3, maka tingkat risiko untuk pekerjaan persiapan, prasarana dan penunjang pada proyek The Bay Apartement masuk kategori level sedang.

4.2 Analisa tingkat risiko pada pekerjaan tanah dan pondasi (struktur bawah)

Dalam proyek pembangunan The Bay Apartement jenis pondasi yang digunakan adalah pondasi bored pile yang direncanakan sebanyak 479 titik. Adapun uraian pekerjaan dalam sub pekerjaan tanah dan pondasi serta rekapitulasi nilai tingkat risiko K3 konstruksi dijabarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi nilai tingkat risiko K3 pada pekerjaan tanah dan pondasi

NO	Item Pekerjaan	NILAI TINGKAT RISIKO
1	Pekerjaan Galian Tanah dengan Excavator	3
2	Pengukuran elevasi tanah	3
3	Pengeboran Lubang Pondasi dengan <i>Piling and Bore Machi</i>	2.9
4	Pekerjaan Hauling galian lubang pondasi dengan Excavator	4
5	Pembuangan tanah hasil pengeboran dengan Dump Truck	3.1
6	Pemotongan Besi tulangan (Fabrikasi)	2.8
7	Pekerjaan perakitan tulangan baja <i>bored pile</i>	3.5
8	Erection tulangan bored pile dan casing dengan TC	2.7
9	Pengecoran bored pile	2.6
10	Pengetesan <i>Bored pile</i> dengan metode <i>Pile Integrity Test (P</i>	3
11	Pekerjaan Pile Cap	
	a. Pengalihan tanah sekitar bored pile dengan Excavator	4.25
	b. Pemotongan Kepala Pile (Pondasi)	2.7
	c. Pembungkakan tulangan dan stek pondasi	3.75
	d. Pemasangan Bekisting	3.6
	e. Penimbunan sekitar bekisting	3.7
	f. Pengecoran Pile Cap	3
	g. Pembongkara Bekisting	3.25
Nilai Rata - rata		3.2
Kategori Level :		
	1 - 2	Rendah
	3 - 4	Sedang
	5 - 9	Tinggi

Dari hasil penelitian, nilai rata-rata tingkat risiko untuk pekerjaan tanah dan pondasi = 3,2 dan masuk kategori level sedang.

4.3 Analisa tingkat risiko pada pekerjaan struktur mall (struktur semi basement)

Pekerjaan yang sedang dilaksanakan saat penelitian ini (hingga Juni 2020) adalah pekerjaan struktur mall (semi basement) yaitu: pekerjaan kolom semi basement, pekerjaan balok semi basement, dan pekerjaan lantai semi basement. Rekapitulasi nilai tingkat risiko pada pekerjaan ini dijabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi nilai tingkat risiko K3 pekerjaan struktur mall

NO	Item Pekerjaan	NILAI TINGKAT RISIKO
1	Pekerjaan Kolom Semi Basement	
	a. Penulangan Kolom	3.2
	b. Pemasangan Bekisting	4.6
	c. Pengecoran Kolom	2.9
	d. Pembongkaran Bekisting	3.2
2	Pekerjaan Balok Semi Basement	
	a. Penulangan Balok	3.2
	b. Pemasangan Bekisting	4.6
	c. Pengecoran Balok	3.1
	d. Pembongkaran Bekisting	3.8
3	Pekerjaan Lantai Semi Basement	
	a. Penulangan Lantai	3.8
	b. Pemasangan Bekisting	4.6
	c. Pengecoran Lantai	3.4
	d. Pembongkaran Bekisting	3.8
Nilai Rata - rata		3.7
Kategori Level :		
	1 - 2	Rendah
	3 - 4	Sedang
	5 - 9	Tinggi

Dari hasil penelitian, nilai rata-rata tingkat risiko K3 pekerjaan struktur mall = 3,7 dan ini masuk kategori level sedang.

4.4 Tindakan Pengendalian Risiko K3

Nilai rata-rata tingkat risiko pada 3 sub pekerjaan di atas (pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah dan pondasi, pekerjaan struktur mall/semi basement) adalah 3,3 dan masuk kategori level sedang. Untuk mengantisipasi terjadinya risiko K3, pihak kontraktor berupaya melakukan tindakan pengendalian risiko antara lain:

1. eliminasi, menghilangkan sumber bahaya. Contoh pengendalian risiko secara eliminasi yaitu: memasang pagar pembatas, memasang rambu-rambu peringatan di area kerja yang berisiko.

2. Substitusi, mengganti dengan yang lebih aman, contohnya: adanya petugas *Quality Control* (QC) yang memastikan bahan dan alat yang digunakan memenuhi standar.
3. Pengendalian engineering, melakukan rekayasa, contohnya perbaikan pada desain, penambahan peralatan dan pemasangan peralatan pengaman.
4. Pengendalian administratif, mengurangi kontak antara penerima dengan sumber bahaya. Contohnya: melaksanakan jadwal rotasi dan penempatan pekerja (pandemi Covid 19), perawatan secara berkala pada peralatan, dan monitoring efektivitas pengendalian yang sudah dilakukan
5. Alat Pelindung Diri (APD), mengurangi risiko dengan menggunakan APD seperti masker, helm keselamatan, sepatu keselamatan, rompi pelindung, dan lain-lain.

Selain hal-hal di atas, pelaksana proyek juga memastikan setiap pekerja dalam kondisi sehat dikarenakan pekerjaan berlangsung di musim pandemi Covid 19.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. proyek pembangunan The Bay Apartement yang dimulai sejak bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2020 tingkat risiko K3 yang terjadi pada pekerjaan persiapan, prasarana dan penunjang, pekerjaan tanah dan pondasi (struktur bawah), dan pekerjaan struktur mall (semi basement) termasuk ke dalam kategori sedang.
2. Pengendalian risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi telah diterapkan departemen HSE pada proyek pembangunan The Bay Apartement untuk meminimalisir kecelakaan kerja seperti seperti penyediaan alat pelindung diri (APD) dan alat pelindung kerja (APK).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2014, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman SMK3 Bidang Konstruksi Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Malik, A, 2010, Pengantar Bisnis Jasa Pelaksana Konstruksi, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Mangkunegara, A P., 2002. Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. Penerbit PT. Remaja Rosda Karya, Bandung.

Sutjana, I D P., 2006. Hambatan dalam Penerapan K3 dan Ergonomi, Universitas Udayana, Bali.