

ANALISIS BIAYA K3 PADA PROYEK PEMBANGUNAN *SEE SEA RESORT* PERERENAN, MENGWI, BADUNG, BALI.

PT. JAYA KUSUMA SARANA

**Ida Bagus Gede Bayu Wedananta ¹⁾, DR. I Ketut Sutapa, S, ST., MT²⁾, Anak
Agung Ngurah Roy Sumardika, SH., MH³⁾**

¹⁾Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya
Uluwatu No. 45, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali
Email: gusbayu2002@gmail.com

²⁾Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya
Uluwatu No. 45, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung Bali
Email: ketutsutapa@pnb.ac.id

³⁾Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya
Uluwatu No. 45, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung Bali
Email: agungroyka@yahoo.com

Abstract

This final project aims to analyze the Occupational Safety and Health (K3) costs associated with the See Sea Resort development project in the Pererenan area, Mengwi, Badung, Bali. This study aims to identify and calculate the estimated cost and percentage needed to ensure the effective implementation of OSH standards during the project period. This study uses quantitative and qualitative analysis methods. Data collection was carried out through field surveys, distribution of questionnaires and preventive measures that can be implemented. Furthermore, an evaluation of costs for the implementation of OSH measures is carried out, including the purchase of appropriate personal protective equipment (PPE), OSH training for workers, maintenance of equipment, and the need for periodic inspections and supervision. From the results of distributing the questionnaire on the use of K3 PPE, it can be seen that the use of K3 PPE in the field is good and very disciplined, and from the results of the calculation of the K3 Cost Budget Plan for K3 expenses of Rp. 2,773,710,638 and the percentage of K3 which affects the contract value is 1.99%. The figure of 1.99% is a large figure for K3 costs.

Keywords: *Occupational Health and Safety, K3 Cost and Cost Percentage*

Abstrak

Tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan analisis biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang terkait dengan proyek pembangunan *See Sea Resort* di kawasan Pererenan, Mengwi, Badung, Bali. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghitung perkiraan biaya dan persentase yang diperlukan untuk memastikan penerapan standar K3 yang efektif selama masa proyek berlangsung. Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan, penyebaran kuesioner dan langkah-langkah pencegahan yang dapat diterapkan. Selanjutnya, dilakukan evaluasi biaya untuk implementasi tindakan K3, termasuk pembelian peralatan pelindung diri (APD) yang sesuai, pelatihan K3 bagi tenaga kerja, pemeliharaan peralatan, serta kebutuhan inspeksi dan pengawasan secara berkala. Dari hasil penyebaran kuesioner penggunaan APD K3 terlihat untuk penggunaan APD K3 dilapangan sudah baik dan sangat disiplin, dan dari hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya K3 untuk pengeluaran biaya K3 sebesar Rp. 2.773.710.638 dan persentase K3 yang mempengaruhi nilai kontrak sebesar 1,99%. Angka 1,99% sudah termasuk angka yang besar untuk biaya K3.

Kata Kunci: Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Biaya K3 dan Persentase Biaya

PENDAHULUAN

Memasuki perkembangan era industrial yang bersifat global seperti saat ini, persaingan industri untuk merebutkan pasar baik pasar tingkat regional, nasional, dan internasional dilakukan oleh setiap perusahaan secara kompetitif. Industrial tidak terlepas dari sumber daya manusia SDM, dimana setiap manusia diharapkan dapat menjadi sumber daya siap pakai dan mampu membantu tercapainya tujuan perusahaan dalam bidang yang dibutuhkan.

Sumber daya manusia dalam sebuah perusahaan adalah suatu aset yang perlu kita semua jaga dan dipelihara karena dalam melaksanakan pekerjaan seorang pekerja sering dihadapkan dengan alat-alat berbahaya dan kondisi tempat kerja yang dapat mengancam kesehatan dan keselamatan kerja sumber daya manusia itu sendiri.

K3 merupakan suatu hal yang penting bagi perusahaan karena dampak kecelakaan dan penyakit kerja tidak hanya merugikan para pekerja, tetapi juga merugikan perusahaan baik secara langsung ataupun tidak langsung. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) yang berfungsi untuk mencegah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan sehingga angka kecelakaan kerja yang terjadi dapat diminimalisir.

Selain manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), penting juga untuk menerapkan peraturan dan perundang-undangan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja. Perlindungan terhadap tenaga kerja yang dimaksud untuk menjamin hak-hak dasar pekerjaan atau buruh dan menjamin kesamaan kesempatan serta perlakuan tanpa diskriminasi atas dasar apapun untuk mewujudkan kesejahteraan pekerja atau buruh dan keluarganya dengan tetap memperhatikan perkembangan kemajuan dunia usaha (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15 tahun 2003)

Meskipun peraturan dan perundang-undangan yang berisi tentang keselamatan dan kesehatan kerja sudah banyak diterbitkan, tetapi masih banyak juga kecelakaan kerja yang terjadi. Data dari jamsostek pada tahun 2018 menunjukkan bahwa angka kecelakaan kerja sebanyak 183.051 kasus di indonesia, untuk kasus kecelakaan yang ringan dilingkungan pekerjaan berkarakter dan kasus berakibat fatal didominasi di lingkungan konstruksi,

adapun konstruksi yang meliputi semua jenis pekerjaan baik itu proyek gedung, jembatan, terowongan dan lain-lain.

Hal ini disebabkan karena pelaku industri konstruksi masih menganggap penting penerapan K3 bagi pekerjaannya, serta masih beranggapan bahwa penerapan K3 hanya akan membuat biaya suatu proyek menjadi semakin membengkak. Jika diteliti lebih jauh, biaya yang harus dikeluarkan suatu proyek konstruksi untuk satu kecelakaan kerja nilainya jauh lebih besar dibandingkan biaya yang harus dikeluarkan pelaku konstruksi untuk pengadaan peralatan *safety*.

See Sea Resort Pererenan merupakan proyek pembangunan *resort* di jalur pantai pererenan yang digarap oleh PT Jaya Kusuma Sarana. Didalam proses pembangunan *resort* tersebut terdapat beberapa faktor yang menyebabkan penulis tertarik untuk meneliti sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang diterapkan dilapangan diantaranya adalah melihat dari gedung proyek besar dan sangat mengutamakan keselamatan kerja. Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) serta penulis tertarik untuk mengetahui biaya yang harus dikeluarkan perusahaan dalam membeli kebutuhan K3.

METODE PENELITIAN

Rencana penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data dan digunakan untuk mengidentifikasikan. Dalam pemecahan masalah didalam suatu penelitian diperlukan penyelidikan yang hati-hati, teratur dan secara terus menerus. Kemudian penulis melakukan survey kelapangan lalu mengidentifikasi masalah-masalah yang ada, diantaranya tentang penggunaan dan biaya K3. Setelah menyusun rumusan masalah penelitian, penulis lalu melakukan pengumpulan data menggunakan pembagian kuesioner, kemudian data tersebut dianalisis untuk menjawab rumusan masalah, lalu diperoleh hasil dari penelitian yang nantinya akan dituangkan dalam kesimpulan dan saran.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif didefinisikan sebagai suatu penelitian yang dilakukan

untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi di dalam proyek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses mendapatkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dengan melakukan analisis uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS. Setelah melakukan uji validitas dan uji reliabilitas maka selanjutnya dilakukan dengan pengukuran komponen penggunaan APD K3 dengan cara memberi skor rata-rata kepada setiap pernyataan kuesioner dengan jumlah responden yang sudah ditentukan, setelah mendapatkan hasil tersebut lalu dilanjutkan dengan mencari mitigasi risiko K3 agar mengetahui perlengkapan K3 guna untuk mencari harga dari setiap kelengkapan tersebut yang nantinya akan dituangkan dalam bentuk Rencana Anggaran Biaya K3. Jika sudah mendapatkan hasil dari perhitungan RAB K3 langkah selanjutnya yaitu mencari persentase biaya K3 dari nilai kontrak. Berikut merupakan rekapitan hasil dari analisa perhitungan Uji Validitas, Uji Reliabilitas, pengukuran komponen penggunaan APD K3, Rencana Anggaran Biaya K3 serta Persentase Biaya K3 dari Nilai Kontrak.

Tabel 1 Hasil Uji Validitas

No Item	Frekuensi		Keterangan
	r hitung	r tabel (0,05 : 15)	
1	0,901	0,482	Valid
2	0,762	0,482	Valid
3	0,840	0,482	Valid
4	0,822	0,482	Valid
5	0,901	0,482	Valid
6	0,723	0,482	Valid
7	0,901	0,482	Valid
8	0,877	0,482	Valid
9	0,796	0,482	Valid
10	0,901	0,482	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS, 25

Dari hasil perhitungan Uji Validitas terhadap kuesioner menunjukkan bahwa seluruh butir kuesioner semuanya valid. Item kuesioner dinyatakan valid dikarenakan hasil r hitung dari 15 responden untuk semua kuesioner lebih besar dibandingkan dengan r tabel pada taraf signifikansi (α) = 5% yaitu sebesar 0,482 atau Sig < 0,05. Dari hasil Uji

Validitas ini dapat dinyatakan bahwa seluruh butir pernyataan dalam kuesioner ini valid dan dapat dipercaya untuk pengambilan data penelitian.

Tabel 2 Hasil Uji Reliabilitas

NO	Variabel	Cronback's Alpha (Hasil)	Cronback's Alpha (Minimal)	Keterangan
1	Penggunaan APD K3	0,95	0,6	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS, 25

Dari hasil perhitungan Uji Reliabilitas terhadap kuesioner yang di uji menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan APD K3 pada proyek *See Sea Resort* konsisten. Kuesioner dinyatakan reliabel dikarenakan hasil *Cronback's Alpha* (Hasil) lebih besar dibandingkan dengan *Cronback's Alpha* (Minimal) yaitu sebesar 0,6. Dari hasil Uji Reliabilitas dapat dinyatakan bahwa seluruh dalam kuesioner ini reliabel dan jawaban dari para responden rata-rata andal atau konsisten.

Tabel 3 Hasil Skor Komponen Penggunaan APD K3

NO	VARIABEL	N SAMPEL	RATA-RATA
1	Perusahaan telah menyediakan APD sesuai dengan resiko bahaya dan jenis pekerjaan di tempat kerja anda.	30	2,27
2	Semua pekerja cukup untuk mendapat APD yang tersedia.	30	2,33
3	Selama bekerja anda merasa nyaman menggunakan APD.	30	2,47
4	Apakah selama anda bekerja ada pengawasan penggunaan APD.	30	2,27
5	Pekerja merasa APD tersebut membantu Aktivitas anda.	30	2,27
6	Pekerja menggunakan alat pelindung kepala (safety helmet) untuk melindungi kepala saat bekerja.	30	2,4

7	Pekerja menggunakan alat pelindung tangan (sarung tangan) untuk melindungi tangan saat bekerja.	30	2,27
8	Pekerja menggunakan alat pelindung kaki (safety shoes) untuk melindungi kaki saat bekerja.	30	2,2
9	Pekerja menggunakan alat pelindung diri (safety belt) sesuai dengan standart Operational Prosedure (SOP).	30	2,53
10	Pekerja menggunakan alat pelindung hidung (masker) untuk menyaring udara yang dihirup saat bekerja ditempat berdebu.	30	2,27
JUMLAH			23,27
RATA-RATA			2,33

Sumber : Hasil Pengolahan *Ms Excel* 2019

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat penggunaan APD K3 dapat diukur melalui hasil skor komponen penggunaan APD K3 dalam kategori baik serta mendapatkan skor rata-rata yaitu 2,73.

Tabel 4 Mitigasi Risiko K3 Pada Proyek

MITIGASI RISIKO K3 PADA PROYEK PEMBANGUNAN SEE SEA RESORT PERERENAN		
NO	IDENTIFIKASI RISIKO	MITIGASI / PENCEGAHAN
1	Runtuhnya Tanah atau Dinding Galian	Penggunaan penyangga tanah atau dinding yang stabil, evaluasi geoteknik untuk menentukan kestabilan tanah, pemasangan pagar pengaman di sekitar area galian.
2	Tertimbun di Galian	Penyediaan tangga atau jalan keluar darurat, pelatihan evakuasi darurat, pengawasan terus-menerus pada pekerjaan galian.
3	Kontaminasi Udara atau Gas Berbahaya di Dalam Galian	Pengujian udara untuk mendeteksi keberadaan gas berbahaya, penggunaan alat pemapasan, ventilasi yang memadai di dalam galian.
4	Kecelakaan Alat Berat di Area Galian	Penetapan zona aman untuk alat berat, pelatihan operator alat berat, komunikasi yang baik antara pekerja di area galian dan operator alat berat.
5	Kerusakan Saluran Pipa atau Kabel Bawah Tanah	Penandaan jelas lokasi pipa atau kabel, penggunaan peralatan non-destructive untuk identifikasi bawah tanah, pencegahan kerusakan selama pekerjaan galian.
6	Kegagalan Struktur Dukungan Galian	Perencanaan yang tepat untuk dukungan galian, pemeriksaan rutin terhadap struktur dukungan, penggunaan alat bantu seperti batang penguat
7	Keracunan oleh Bahan Kimia atau Lumpur yang Terpapar di Galian	Penggunaan APD yang sesuai, pelatihan penanganan bahan kimia atau lumpur, pembatasan paparan pekerja terhadap bahan berbahaya.
8	Tertimpa Material atau Peralatan di Galian	Penyimpanan material yang aman dan teratur, penggunaan tanda peringatan di area galian, pemisahan area pekerjaan dengan area penyimpanan material.
9	Jatuh dari Ketinggian	Penggunaan alat pengaman tubuh penuh, seperti harness, tali pengaman, dan pengaman pinggang saat bekerja di ketinggian.
10	Runtuhnya Struktur	Pemantauan terus menerus terhadap kestabilan struktur, penggunaan alat pelindung pribadi, serta penerapan prosedur evakuasi darurat.
11	Tertimpa Material atau Peralatan	Penyimpanan material yang aman dan teratur, penggunaan alat pengaman kepala dan pelindung mata, serta pelatihan tentang penanganan material.
12	Kegagalan Perancah atau Perancah yang Tidak Stabil	Pemeliharaan rutin perancah, pemeriksaan kualitas dan kestabilan, serta pelatihan penggunaan perancah yang benar.
13	Paparan Bahan Kimia Berbahaya dari Bahan Konstruksi	Penggunaan APD sesuai, penyimpanan bahan kimia dengan benar, dan pemisahan bahan kimia dari area kerja.
14	Kecelakaan saat Pengelasan dan Pemotongan Besi	Penggunaan kacamata pengaman dan pakaian tahan api, ventilasi yang baik, serta pelatihan tentang pengelasan yang aman.
15	Penggunaan Alat Berat	Pelatihan operator alat berat, pemeriksaan rutin alat, penggunaan alat pelindung diri, serta pengaturan zona aman.
16	Kelelahan Fisik dan Mental	Penjadwalan kerja yang wajar, istirahat yang cukup, dan penyediaan fasilitas kesehatan dan tempat istirahat yang nyaman.
17	Kegagalan Penahanan Tegangan Listrik	Pemeliharaan rutin peralatan listrik, penggunaan alat pelindung, dan pelatihan tentang tata cara kerja yang aman dengan listrik.
18	Kecelakaan saat Pemasangan Struktur atau Bahan Bangunan	Pelatihan dalam penggunaan peralatan pemasangan, pemeriksaan kualitas struktur, dan pengawasan yang ketat.
19	Terjatuh dari Ketinggian saat Pekerjaan Tinggi	Penggunaan alat pengaman tubuh penuh seperti harness, tali pengaman, dan pengaman pinggang pada pekerjaan di ketinggian.
20	Kecelakaan saat Bekerja dengan Bahan Kimia	Penggunaan APD yang sesuai, pelatihan penanganan bahan kimia, serta penyimpanan yang aman.

21	Terjebak dalam Material Bangunan	Menetapkan prosedur evakuasi darurat, memastikan akses yang bebas untuk evakuasi, dan pelatihan penggunaan peralatan penolong.
22	Kecelakaan saat Penggunaan Alat Listrik atau Tangan	Pelatihan penggunaan alat-alat dengan benar, penggunaan alat pelindung pribadi, dan pemeriksaan berkala alat-alat listrik
23	Terkena Debu dan Partikel Berbahaya	Penggunaan masker debu, kacamata pelindung dan APD lainnya, ventilasi yang baik di area kerja, dan pembersihan rutin area kerja.
24	Penggunaan Tangga atau Perancah yang Tidak Aman	Pemeriksaan rutin kestabilan dan kualitas tangga atau perancah, serta pelatihan penggunaan yang benar.
25	Kegagalan Pencahayaan di Area Kerja	Menyediakan pencahayaan yang cukup di area kerja, serta penggunaan lampu darurat dan tanda-tanda evakuasi.
26	Paparan Suhu Ekstrem	Penyediaan tempat perlindungan dari suhu ekstrem, istirahat yang cukup, dan konsumsi cairan yang memadai.
27	Terpotong barbender/ bar cutter	Rekayasa (menata meja kerja dan lingkungan kerja, penerangan yang baik, APD (menggunakan sarung tangan)
28	Tergilas alat pemadat	APK (penempatan alat, memasang rambu), Rekayasa (metode kerja yang sesuai, operator bersertifikat), mengajukan ijin bekerja kepada pengawas
29	Tertabrak alat berat	APK (penempatan alat, memasang rambu, operator bersertifikat, pengaturan lalu lintas), mengajukan ijin bekerja kepada pengawas
30	Pingsan karena kepanasan	Menyediakan air minum

Sumber : Hasil Pengolahan *Ms Excel* 2019

Setelah mengetahui Mitigasi Risiko K3 Pada Proyek Pembangunan *See Sea Resort* Pererenan maka dapat diketahui perlengkapan K3 guna untuk mencari harga dari setiap kelengkapan tersebut.

Adapun Rencana Anggaran Biaya K3 Pada Proyek Pembangunan *See Sea Resort* Pererenan, Mengwi, Badung, Bali sebagai berikut:

Tabel 5 Rencana Anggaran Biaya K3

RENCANA ANGGARAN BIAYA K3 PADA PROYEK PEMBANGUNAN SEE SEA RESORT PERERENAN						
No	KETERANGAN	SATUAN	VOLUME	HARGA (Rp)	TOTAL (Rp)	
I	PENYIAPAN RK3K					
1	Pembuatan manual, Prosedur, Instruksi kerja, ijin kerja	set	5	Rp 4.000.000	Rp	20.000.000
2	Pembuatan kartu identitas pekerja	Lb	500	Rp 40.000	Rp	20.000.000
3	Dokumen IBPR (identifikasi bahaya dan penilaian resiko)	set	1	Rp 5.000.000	Rp	5.000.000
4	Dokumen JSA	set	30	Rp 250.000	Rp	7.500.000
5	workpermit	set	50	Rp 100.000	Rp	5.000.000
					Rp	57.500.000

II	KOMUNIKASI, SOSIALISASI DAN EDUKASI K3				
1	Induksi K3	OH	300	-	-
2	weekly tool box meeting	OH	300	Rp 15.000	Rp 4.500.000
3	dayly tool box talk	OH	150	Rp 15.000	Rp 2.250.000
4	pelatihan K3	OH	100	Rp 50.000	Rp 5.000.000
5	simulasi kegawat daruratan	OH	5	Rp 5.000.000	Rp 25.000.000
6	spanduk / banner	Lb	200	Rp 30.000	Rp 6.000.000
7	poster	Lb	100	Rp 15.000	Rp 1.500.000
8	papan informasi K3	Bh	2	Rp 500.000	Rp 1.000.000
9	safety patrol	Ls	100	Rp 50.000	Rp 5.000.000
10	insfeksi rutin	Ls	150	Rp 50.000	Rp 7.500.000
11	audit internal	Ls	2	Rp 5.000.000	Rp 10.000.000
12	audit eksternal	Ls	1	Rp 10.000.000	Rp 10.000.000
					Rp 77.750.000
III	ALAT PELINDUNG KERJA				
1	Jaring pengaman	rol	20		Rp -
2	tali keselamatan	m	150	Rp 60.000	Rp 9.000.000
3	Penahan jatuh	Ls	6	Rp 130.000	Rp 780.000
4	pagar pengaman	m ¹	1000	Rp 125.000	Rp 125.000.000
5	pembatas area	set	20	Rp 220.000	Rp 4.400.000
					Rp 139.180.000
IV	ALAT PELINDUNG DIRI				
1	helm	Bh	1000	Rp 45.000	Rp 45.000.000
2	rompi	Bh	1500	Rp 50.000	Rp 75.000.000
3	masker medis	Bh	100	Rp 35.000	Rp 3.500.000
4	masker pernafasan	Bh	50	Rp 75.000	Rp 3.750.000
5	pelindung mata	Bh	100	Rp 20.000	Rp 2.000.000
6	sepatu safety	psg	1000	Rp 120.000	Rp 120.000.000
7	sarung tangan	lusin	1000	Rp 33.000	Rp 33.000.000
8	coverall	Bh	30	Rp 75.000	Rp 2.250.000
9	pelindung pendengaran	Bh	50	Rp 120.000	Rp 6.000.000
10	faceild	Bh	50	Rp 10.000	Rp 500.000
11	topeng las	Bh	20	Rp 35.000	Rp 700.000
					Rp 291.700.000
V	ASURANSI DAN PERIJINAN				
1	bpjs ketenagakerjaan dan kesehatan kerja	Ls	1	Rp 1.280.000.125	Rp 1.280.000.125
2	surat ijin kelayakan alat	Lb	20	Rp 5.000.000	Rp 100.000.000
3	surat ijin operator	Lb	20	Rp 8.000.000	Rp 160.000.000
4	Surat Ijin Pengesahan Panitia Pembina Kesehatan dan Keselamatan Kerja (P2K3)	Ls	2	Rp 500.000	Rp 1.000.000
					Rp 1.541.000.125
VI	PERSONIL K3				
1	manager HSE	OB	1	Rp 12.000.000	Rp 12.000.000
2	safety officer	OB	1	Rp 7.000.000	Rp 7.000.000
3	safety inspektor	OB	2	Rp 5.000.000	Rp 10.000.000
4	Petugas Tanggap Darurat	OB	5	Rp 3.500.000	Rp 17.500.000
5	Petugas pengatur lalu lintas (flag men)	OB	3	Rp 2.800.000	Rp 8.400.000
6	Petugas P3K dan hipercase	OB	1	Rp 5.000.000	Rp 5.000.000
7	jaga malam	OB	2	Rp 2.800.000	Rp 5.600.000
					Rp 65.500.000

VII	MANAJEMEN TRYFIGHT					
1	Rambu larangan	Bh	5	Rp	55.000	Rp 275.000
2	rambu petunjuk	Bh	5	Rp	55.000	Rp 275.000
3	rambu peringatan	Bh	5	Rp	55.000	Rp 275.000
4	rambu informasi	Bh	5	Rp	55.000	Rp 275.000
5	rambu kewajiban	Bh	5	Rp	55.000	Rp 275.000
6	rambu pekerjaan sementara	Bh	5	Rp	55.000	Rp 275.000
7	tongkat pengatur lalu lintas	Bh	20	Rp	30.000	Rp 600.000
8	kerucut lalu lintas	Bh	10	Rp	30.000	Rp 300.000
9	lampu selang lalu lintas	m	50	Rp	130.000	Rp 6.500.000
10	lampu putar	Bh	20	Rp	200.000	Rp 4.000.000
11	bendera flagman	Bh	10	Rp	30.000	Rp 300.000
12	tolo tolo	Bh	100	Rp	30.000	Rp 3.000.000
13	safety line	rol	50	Rp	30.000	Rp 1.500.000
						Rp 17.850.000
VIII	SAFETY SIGN					
1	tanda bahaya terjatuh	Bh	20	Rp	25.000	Rp 500.000
2	tanda bahaya terbentur	Bh	30	Rp	25.000	Rp 750.000
3	tanda bahaya tertimpa	Bh	30	Rp	25.000	Rp 750.000
4	tanda bahaya kesetrum	Bh	20	Rp	25.000	Rp 500.000
5	tanda bahaya teriris	Bh	20	Rp	25.000	Rp 500.000
6	tanda bahaya terjepit	Bh	30	Rp	25.000	Rp 750.000
7	tanda bahaya tenggelam	Bh	5	Rp	25.000	Rp 125.000
8	tanda bahaya tertimbun	Bh	10	Rp	25.000	Rp 250.000
9	tanda bahaya keracunan	Bh	10	Rp	25.000	Rp 250.000
10	tanda bahaya terbakar	Bh	40	Rp	25.000	Rp 1.000.000
						Rp 5.375.000
IX	FASILITAS DAN SARANA KESEHATAN					
1	Peralatan P3k	Ls	5	Rp	5.000.000	Rp 25.000.000
2	Obat pengasapan	Ls	2	Rp	500.000	Rp 1.000.000
3	peralatan pengasapan	Bh	1	Rp	2.500.000	Rp 2.500.000
4	ruang p3k	unit	1	Rp	10.000.000	Rp 10.000.000
5	multivitamin	Ls	300	Rp	5.000	Rp 1.500.000
6	termogan	bh	3	Rp	100.000	Rp 300.000
7	hand sanitizer	bh	10	Rp	30.000	Rp 300.000
8	fasilitas cuci tangan	unit	5	Rp	1.500.000	Rp 7.500.000
9	medical cek up	Ls	4	Rp	10.000.000	Rp 40.000.000
10	Fasilitas dan sarana olahraga	Ls	3	Rp	5.000.000	Rp 15.000.000
11	ambulance	unit	1	Rp	200.000.000	Rp 200.000.000
						Rp 303.100.000
X	LAIN-LAIN TERKAIT DENGAN K3					
1	APAR	unit	20	Rp	300.000	Rp 6.000.000
2	sirine	unit	2	Rp	500.000	Rp 1.000.000
3	bendera K3	bh	2	Rp	50.000	Rp 100.000
4	jalur evakuasi	Ls	5	Rp	2.000.000	Rp 10.000.000
6	lampu darurat	bh	5	Rp	100.000	Rp 500.000
7	pelaporan dan penyelidikan insiden	Ls	10	Rp	500.000	Rp 5.000.000
						Rp 22.600.000
TOTAL						Rp 2.521.555.125
PPN 10%						Rp 252.155.513
JUMLAH TERMASUK PPN						Rp 2.773.710.638

Sumber : Hasil Pengolahan *Ms Excel* 2019

Dilihat dari total Rencana Anggaran Biaya K3 Pada Proyek Pembangunan *See Sea Resort* Pererenan yaitu sebesar Rp2.521.555.125 (Dua Miliar Lima Ratus Dua Puluh Satu Juta Lima Ratus Lima Puluh Lima Ribu Seratus Dua Puluh Lima Rupiah) setelah dibagi dengan PPN 10% maka didapatkan hasil yaitu sebesar Rp 252.155.513 (Dua Ratus Lima Puluh Dua Juta Seratus Lima Puluh Lima Ribu Lima Ratus Tiga Belas Rupiah) selanjutnya hasil total ditambahkan dengan hasil dari PPN 10% maka didapatkan jumlah termasuk PPN yaitu sebesar Rp2.773.710.638 (Dua Miliar Tujuh Ratus Tujuh Puluh Tiga Juta Tujuh Ratus Sepuluh Ribu Enam Ratus Tiga Puluh Delapan Rupiah).

Persentase Biaya K3 dari Nilai Kontrak

Persentasi biaya K3 ini bertujuan untuk mengetahui berapa persen biaya K3 ini berpengaruh terhadap nilai proyek. Persentase ini dapat dihitung dengan cara seperti berikut:

$$\frac{\text{Biaya K3}}{\text{Nilai kontrak proyek}} \times 100$$

Nilai Kontrak Proyek : Rp 139,287,500,000

Biaya K3 sebelum PPn : Rp 2.521.555.125

PPn 10% : Rp 252.155.513

Biaya K3 : Rp 2.773.710.638

Jadi, untuk persentase biaya K3 terhadap nilai kontrak yaitu:

$$= \frac{2.773.710.638}{139,287,500,000} \times 100$$

= 1,99 %

Dilihat dari persentase Biaya K3 yaitu sebesar 1,99 % dari total nilai kontrak, apabila dibandingkan dengan SE Dirjen Bina Konstruksi Kementerian PUPR yang baru saja terbit adalah besaran biaya penyelenggaraan K3 konstruksi yaitu sebesar 1,0 % - 2,5 % dari nilai kontrak. Maka pengoptimalan biaya K3 sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan selama penelitian pada Proyek Pembangunan *See Sea Resort* Pererenan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Bali maka dapat disimpulkan:

- a. Dasar hukum untuk penggunaan APD K3 sudah diatur di Permenakertrans Nomor 8 Tahun 2010 tentang penggunaan APD K3. Pada proyek pembangunan *See Sea Resort* Pererenan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Bali penggunaan APD K3 seperti pelindung kepala (*safety helmet*), rompi menyala, sarung tangan, sepatu pengaman, masker, *safety belt* sudah sesuai dengan Permenakertrans Nomor 8 Tahun 2010 serta sangat disiplin dan taat dengan peraturan yang sudah ditetapkan.
- b. Adapun biaya K3 yang diperlukan dalam Rencana Anggaran Biaya K3 Pada Proyek Pembangunan *See Sea Resort* Pererenan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Bali sebesar Rp. 2.773.710.638 (sudah termasuk PPN). Serta persentase biaya K3 terhadap nilai proyek mengacu pada SURAT EDARAN MENTERI NO. 66/SE/M/2015 Tentang Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum yaitu sebesar 1,99%

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dharma, Kusuma Kelana (2011), *Perkembangan Industrialisasi*.
- [2] Frans, Virgini Pingkan (2013), "Biaya dan Manfaat Dari Alat Pelindung Diri: Studi kasus di Depot LPG PT. Pertamina (persero), Tanjung Priok, Jakarta, Indonesia." *J.Finance and Accounting*.
- [3] Permenaker 10/2019, *Tata Cara Pemberian Izin P3MI*.
- [4] Notoatmodjo (2010), *Metode Penelitian*, eprints.ums.ac.id
- [5] Mozila Badrul, *Pengertian K3 Menurut Para Ahli Serta Tujuan Dan Jenis-Jenis Bahaya*.
- [6] Ghozali (2009), *Uji Validitas dan Uji Rehabilitas*, qmc.binus.ac.id.
- [7] Rifky Setyarso (2020), *Kecelakaan Dan Kesehatan Kerja*-Library Binus.ac.id.
- [8] Sugiyono, (2010:117), *Pengertian Populasi dan Sampel adeletorn*.
- [9] Ramli (2010), *Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3): Definisi, dan Indikator Penyebab* jurnal-sdm.

- [10] Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.08/MEN/VII/2010.
- [11] Sugeng Djojowiriono (1984), Pengertian Rencana Anggaran Biaya (RAB).
- [12] SURAT EDARAN MENTERI NO. 66/SE/M/2015 Tentang Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
- [13] Kurniawan, Albert. 2009. Belajar Mudah SPSS Untuk Pemula Untuk Mahasiswa Dan Umum Disertai Latihan Soal Dan Kunci Jawaban. Yogyakarta: MediaKom.
- [14] Dewi DAAN. Modul III: Uji Validitas dan Reliabilitas. Statistika Terapan. Universitas Diponegoro. 2018: 1-14.
- [15] Singgih Santoso, 2000, Uji Validitas dan Reabilitas Data, Alfabeta, Jakarta.