ALOKASI BIAYA PENYELENGGARAAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI JEMBATAN DI KOTA PALEMBANG

by Betty Susanti

Submission date: 05-Apr-2020 10:58AM (UTC+0700)
Submission ID: 1289811711
File name: rticle_Text-1149-2-10-20200123_AVOER_2019_Betty_Susanti,_dkk.pdf (427.6K)
Word count: 3979
Character count: 20920

ALOKASI BIAYA PENYELENGGARAAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI JEMBATAN DI KOTA PALEMBANG

B. Susanti[1*], A. Said[2]

[1] Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Palembang
[2] UPTD Laboratorium Bahan Konstruks, Dinas PUPR Provinsi Sumatera Selatan, Palembang
Corresponding author: bettysusanti0401@gmail.com

ABSTRAK: Sektor konstruksi memiliki risiko kecelakaan kerja yang tertinggi dibanding dengan sector industry, transportasi, pertambangan, kehutanan dan sektor lainnya. Semakin kompleks pekerjaan konstruksi maka risiko yang dihadapi oleh pekerja semakin tinggi. Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) konstruksi merupakan salah satu upaya prenventif yang wajib diterapkan oleh perusahaan kontraktor untuk mengurangi frekuensi kejadian maupun dampak dari kecelakaan kerja konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis alokasi biaya penerapan SMK3 pada proyek konstruksi jembatan di Kota Palembang. Studi kasus dilakukan pada dua proyek pembangunan jembatan bentang panjang di Kota Palembang. Alokasi biaya ditinjau untuk 9 komponen berikut yaitu (1) penyiapan rencana K3 konstruksi; (2) sosialisasi dan promosi K3; (3) alat pelindung kerja; (4) alat pelindung diri; (5) asuransi dan perizinan; (6) personil K3; (7) fasilitas sarana kesehatan; (8) rambu-rambu; dan (9) biaya lain-lain terkait pengendalian risiko K3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alokasi biaya SMK3 proyek konstruksi Jembatan-1 dan Jembatan-2 masing-masing sebesar 0,56% dan 0.57% dari total nilai kontrak proyek. Biaya SMK3 dari proyek studi kasus ini sebagian besar dialokasikan untuk komponen biaya personil K3 dan komponen biaya asuransi dan perizinan. Kedua komponen biaya tersebut memiliki alokasi sebesar 86.52% dan 74.10% dari total biaya SMK3 proyek. Hal ini mengindikasikan bahwa alokasi biaya SMK3 konstruksi masih sangat didominasi untuk gaji personil K3 dan asuransi dibandingkan dengan peruntukan lain yang dapat mendorong tindakan preventif kecelakaan kerja di lokasi proyek.

Kata Kunci: Alokasi, Biaya, Jembatan, SMK3 Konstruksi, Proyek Konstruksi

ABSTRACT: The construction sector has the highest risk of work accidents compared to the industrial sector, transportation, mining, forestry and other sectors. The more complex the construction work, the higher the risk faced by workers. The occupational safety and health management system (SMK3) of construction is one of the preventive efforts that must be implemented by contracting companies to reduce the frequency of occurrence and the impact of construction work accidents. This study aims to analyze the allocation of the cost of applying SMK3 to the bridge construction project in the city of Palembang. Case studies were carried out on two long span bridge construction projects in Palembang City. The cost allocation is reviewed for the following 9 components namely (1) preparation of the K3 plan for construction; (2) K3 socialization and promotion; (3) work protective equipment; (4) personal protective equipment; (5) insurance and licensing; (6) K3 personnel; (7) health facilities; (8) signs; and (9) other costs related to OHS risk control. The results of this research indicate that the allocation of the SMK3 cost of the Jembatan-1 and Jembatan-2 construction projects are 0.56% and 0.57% of the total project contract value, respectively. The SMK3 cost of this project is largely allocated to the K3 personnel cost component and the insurance and permit costs component. The two cost components have an allocation of 86.52% and 74.10% of the total project SMK3 costs. This indicates that the allocation of SMK3 construction costs is still highly dominated by OHS personnel salaries and insurance compared to other designations that can encourage work accident prevention measures at the project site.

Keywords: Allocation, Cost, Bridge, SMK3 Construction, Construction Projects

PENDAHULUAN

Sektor konstruksi memiliki tingkat kecelakaan yang paling tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya. Data yang dikeluarkan oleh Dirjen Binwasnaker tahun 2017 menunjukkan bahwa sebanyak 31,9% data kecelakaan terjadi pada sektor konstruksi diikuti oleh sektor industri dengan tingkat kecelakaan 31.6%. Tingginya tingkat kecelakaan sektor konstruksi dibanding sektor lainnya tidak hanya terjadi di Indonesia tetapi juga terjadi secara global (ILO 2019; HSE 2019 ; MOM 2018; Manu et al. 2018). Kecelakaan yang terjadi pada sektor konstruksi ini pada umumnya disebabkan oleh pekerja terjatuh dari lokasi kerja di ketinggian serta pekerja terbentur atau tertimpa objek yang bergerak atau diam (Shafique dan Rafiq 2019) serta (Hamid et al. 2019). Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan konstruksi harus dikelola dengan baik serta sesuai dengan standard dan ketentuan K3 yang berlaku, agar dapat meminimalkan tingkat dan dampak kecelakaan konstruksi.

Pemerintah melalui Kementerian PUPR terus berupaya mendorong semua pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga keselamatan dan kesehatan kerja. Pada aspek regulasi, pemerintah menyusun dan memberlakukan peraturan-peraturan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di sektor konstruksi, yaitu melalui Permen PUPR Nomor 02/PRT/M/2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Surat Edaran (SE) Menteri PUPR No.66/SE/M/2015 tentang Biaya Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi. Dengan adanya regulasi ini, pengguna maupun penyedia jasa konstruksi wajib menerapkan SMK3 konstruksi secara terintegrasi dengan manajemen proyek konstruksi.

SMK3 konstruksi merupakan bagian dari system manajemen organisasi proyek konstruksi yang bertujuan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja konstruksi melalui berbagai upaya pencegahan kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja pada pekerjaan konstruksi. Penerapan SMK3 konstruksi ini membutuhkan biaya yang harus diperhitungkan oleh pemilik dan pelaksanaan proyek. Biaya SMK3 ini harus dimasukkan dan menjadi bagian dari nilai kontrak proyek konstruksi. Komponen biaya untuk penyelenggaraan SMK3 konstruksi terdiri dari biaya untuk (1) penyiapan rencana K3 konstruksi; (2) sosialisasi dan promosi K3; (3) alat pelindung kerja; (4) alat pelindung diri; (5) asuransi dan perizinan; (6) personil K3; (7) fasilitas sarana kesehatan; (8) rambu-rambu; dan (9) biaya lain-lain terkait pengendalian risiko K3. Berdasarkan (Yiu et al. 2018), alokasi dana yang memadai untuk penerapan SMK3 konstruksi merupakan salah satu aspek yang menentukan keberhasilan penerapan SMK3 konstruksi.

Meskipun penyelenggaraan SMK3 konstruksi telah diwajibkan, namun hingga saat ini tingkat penerapannya masih sangat rendah (Machfudiyanto et al. 2017). Rendahnya implementasi SMK3 konstruksi ini disebabkan oleh adanya persepsi dari pihak pemilik dan pelaksana proyek yang memandang bahwa biaya SMK3 konstruksi sepenuhnya menjadi beban dan tanggung jawab pelaksana proyek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis alokasi biaya penyelenggaraan SMK3 konstruksi pada dua proyek konstruksi jembatan bentang panjang di Kota Palembang. Kedua proyek studi kasus merupakan proyek infrastruktur yang memiliki kompleksitas tinggi, memiliki potensi risiko tinggi, dan melibatkan banyak pekerja lapangan.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 1. Tahap awal penelitian adalah menentukan komponen biaya SMK3 untuk proyek konstruksi jembatan. Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 66/SE/M/2015 tentang Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen K3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum digunakan sebagai dasar untuk menentukan komponen biaya SMK3 proyek pembangunan jembatan. Tahap kedua adalah melakukan pengumpulan data kepada kontraktor dari masing-masing proyek untuk menentukan volume setiap komponen biaya penyelenggaraan SMK3 konstruksi. Mengingat tidak semua data harga satuan komponen biaya penyelenggaraan SMK3 dapat diakses oleh peneliti, maka harga satuan untuk beberapa komponen biaya ditentukan berdasarkan hasil survey pada proyek konstruksi yang sejenis. Tahap akhir dari penelitian ini adalah menentukan total biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor untuk

penerapan SMK3 konstruksi dan menentukan alokasi biaya SMK3 tersebut untuk komponen sebagai berikut: (1) penyiapan rencana K3 konstruksi, (2) sosialisasi dan promosi K3; (3) alat pelindung kerja; (4) alat pelindung diri; (5) asuransi dan perizinan; (6) personil K3; (7) fasilitas sarana kesehatan; (8) rambu-rambu; dan (9) komponen biaya lain terkait dengan pengendalian risiko K3.

Tahap-1
- Menentukan komponen biaya SMK3 untuk proyek konstruksi jembatan

Tahap-2
- Menentukan volume dan harga satuan masing-masing komponen biaya SMK3 konstruksi untuk setiap proyek studi kasus

Tahap-3
- Menentukan total biaya penyelenggaraan SMK3 konstruksi proyek
- Menentukan alokasi biaya untuk setiap komponen SMK3 konstruksi proyek studi kasus

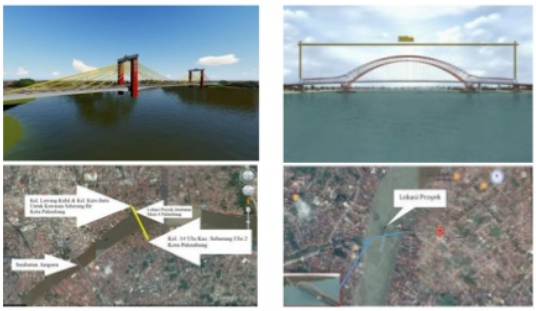
Gambar 1 Tahap penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan studi kasus pada dua proyek jembatan bentang panjang di Kota Palembang. Data teknis untuk masing-masing proyek studi kasus ditunjukkan pada tabel 1. Secara umum, kedua proyek studi kasus memiliki kompleksitas pekerjaan yang hampir sama. Terdapat perbedaan pada nilai kontrak dikarenakan adanya perbedaan pada desain dan tipe konstruksi, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2.

Tabel 1 Desain dan data teknis proyek studi kasus.

Data Teknis Proyek	Jembatan-1	Jembatan-2
Panjang jembatan	1.130 meter	1.225 meter
Lebar jembatan	12 meter	11,50 meter
Jumlah lajur	2 lajur	2 lajur
Ketinggian jembatan (dari permukaan sungai hingga pondasi)	16.88 meter	16 meter
Nilai kontrak (Rp)	526.311.552.000.-	299.677.467.000,-
Nama kontraktor	BUMN-1	BUMN-2
Tipe konstruksi	*Cable Stay Extradosed* dan *PC U-Girder*	Rangka baja



(a) Proyek Konstruksi Jembatan-1 (b) Proyek Konstruksi Jembatan-2

Gambar 2 Desain dan lokasi proyek studi kasus. (a). Proyek konstruksi jembatan-1 (b). Proyek konstruksi jembatan-2).

Penentuan komponen biaya penyelenggaraan SMK3 konstruksi pada kedua proyek studi kasus dilakukan sejalan dengan pedoman perhitungan biaya SMK3 konstruksi yang ditetapkan oleh Surat Edaran Menteri PUPR No. 66/SE/M/2015. Rekapitulasi biaya untuk masing-masing komponen SMK3 ditunjukkan pada tabel 2. Perhitungan total biaya SMK3 dari kedua proyek studi kasus menunjukkan bahwa alokasi biaya penyelenggaraan SMK3 untuk proyek J-1 dan J-2 masing-masing adalah sebesar 0.57% dan 0.56% dari total nilai kontrak. Persentase biaya ini sejalan dengan kajian yang telah dilakukan (Wirahadikusumah et al. 2019) yang menunjukkan bahwa biaya aktual untuk implementasi SMK3 konstruksi adalah sebesar 0.3% sampai dengan 2% dari total nilai kontrak. Kedua proyek studi kasus

ini secara umum telah mengalokasikan biaya untuk 9 (sembilan) komponen SMK3 konstruksi sebagaimana diatur didalam pedoman yang ada. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa sub komponen yang tidak dialokasikan pada kedua proyek atau terdapat juga sub komponen biaya yang hanya dialokasikan pada salah satu proyek studi kasus.

Studi kasus pada kedua proyek ini menunjukkan bahwa tidak terdapat alokasi biaya untuk kegiatan *safety briefings*. Kontraktor dari kedua proyek studi kasus menyatakan bahwa kegiatan *safety briefing* ini tidak membutuhkan biaya karena *briefings* hanya berupa pengarahan singkat kepada pekerja untuk memberikan arahan mengenai standar keselamatan terkait pekerjaan yang akan segera dilaksanakan. Mengingat pekerjaan proyek tidak membutuhkan masker selam maka tidak ada pengeluaran untuk komponen APD (alat pelindung diri) tersebut. Kedua proyek juga tidak mengalokasikan biaya untuk APD berupa celemek (apron) dan pelindung jatuh *(fall arrester)*. Alat pelindung jatuh merupakan hal yang sangat penting pada pekerjaan konstruksi jembatan di atas sungai, sehingga tidak dimasukkannya komponen biaya untuk APD ini berpotensi menimbulkan risiko bagi pekerja.

Kedua proyek studi kasus ini tidak memasukkan komponen biaya untuk Surat Izin Pengesahan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pada komponen biaya personil K3, kedua proyek sama-sama hanya mengalokasikan biaya untuk ahli K3 dan petugas K3 sedangkan biaya untuk personil lainnya (yaitu petugas tanggap darurat, petugas P3K, *flagman*, dan petugas medis) tidak dialokasikan secara khusus. Data dari kedua proyek juga menunjukkan bahwa tidak terdapat alokasi biaya untuk program inspeksi dan audit internal serta alokasi biaya untuk pelaporan dan penyidikan insiden kecelakaan. Kedua komponen biaya ini merupakan bagian dari biaya lain-lain terkait pengendalian risiko K3 proyek. Komponen biaya ini secara umum diasumsikan oleh kontraktor sebagai bagian dari biaya personil K3 proyek.

Kontraktor pada proyek J-1 tidak mengalokasikan biaya untuk APD tameng muka dengan alasan bahwa APD ini tidak digunakan di proyek, namun APD ini dibutuhkan pada proyek J-2. Proyek J-1 hanya mengalokasikan biaya untuk peralatan P3K di proyek, namun tidak mengalokasikan biaya untuk fasilitas sarana kesehatan lainnya sebagaimana pada proyek J-2. Hal ini dikarenakan proyek J-1 telah bekerja sama dengan salah satu rumah sakit yang berada dekat dengan lokasi proyek. Kondisi ini didukung oleh data yang menunjukkan bahwa pihak kontraktor pada proyek J-1 mengalokasikan biaya yang lebih besar untuk asuransi kesehatan dan ketenagakerjaan pekerja dibandingkan dengan alokasi biaya asuransi

Tabel 2 Komponen biaya penyelenggaraan SMK3 konstruksi pada proyek studi kasus.

No		Komponen Biaya	Proyek J-1		Proyek J-2		Harga Satuan (Rp)		Total Biaya (Rp)	
			Volume	Satuan	Volume	Satuan	Proyek J-1	Proyek J-2	Proyek J-1	Proyek J-2
1		Penyiapan RK3K, terdiri atas:								
	a	Pembuatan manual, prosedur, instrusi kerja, izin kerja, dan formulir	Set	3	Set	5	300.000	422.000	900.000	2.110.000
	b	Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)	Lbr	255	Lbr	360	15.000	15.000	3.825.000	5.400.000
									4.725.000	7.550.000
2		Sosialisasi dan Promosi K3, terdiri atas:								
	a	Induksi K3 (*Safety Induction*)	Org	255	Org	12	10.000	1.500.000	2.550.000	18.000.000
	b	Pengarahan K3 (*Safety Briefing*): Pertemuan Keselamatan (*Safety Talk* dan/atau *Tool box Meeting*)	Org	255	Org	0	0	0	0	0
	c	Pelatihan K3	Org	2	Org	3	5.000.000	1.500.000	10.000.000	4.500.000
	d	Simulasi K3	Org	2	Org	360	5.000.000	15.000	10.000.000	4.050.000
	e	Spanduk (*Banner*)	Lbr	30	Lbr	20	200.000	750.000	6.000.000	15.000.000
	f	Poster	Lbr	20	Lbr	40	50.000	50.000	1.000.000	2.000.000
	g	Papan Informasi K3	Bh	3	Bh	3	2.500.000	500.000	7.500.000	1.500.000
									37.050.000	45.050.000
3		Alat Pelindung Kerja, terdiri atas:								
	a	Jaring Pengaman (*Safety Net*);	Meter	200	M2	1.404	14.000	10.000	2.800.000	140.004.000
	b	Tali Keselamatan (*Life Line*);	Rol	20	Bh	1	250.000	4.042.500	5.000.000	4.042.500
	c	Penahan Jatuh (*Safety Deck*);	Meter	30	M2	2.000	2.000.000	10.000	60.000.000	20.000.000
	d	Pagar Pengaman (*Guard Railing*)	Ls	20	Bh	1	3.000.000	48.312.000	60.000.000	48.312.000
	e	Pembatas Area (*Restricted Area*)	Rol	20	Rol	30	250.000	300.000	5.000.000	9.000.000
									132.800.000	221.358.500
4		Alat pelindung Diri, terdiri atas:								
	a	Topi Pelindung (*Safety Helmet*)								
		Helm pekerja	Bh	510	Bh	50	100.000	30.000	51.000.000	1.500.000
		Helm pegawai		0	Bh	100	0	20.000	0	2.000.000

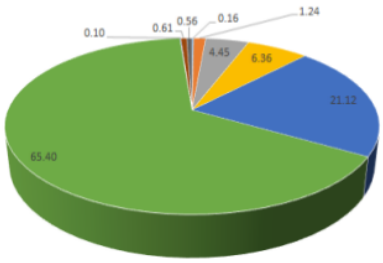
No	Komponen Biaya	Proyek J-1		Proyek J-2		Harga Satuan (Rp)		Total Biaya (Rp)	
		Volume	Satuan	Volume	Satuan	Proyek J-1	Proyek J-2	Proyek J-1	Proyek J-2
b	Pelindung Mata (*Googles, Spectacles*):			Bh	420		25.000		10.500.000
	Kaca mata hitam	Psg	100	Psg	-	35.000		3.500.000	
	Kaca mata bening	Psg	100	Psg	-	30.000		3.000.000	
c	Tameng Muka (*Face Shield*)	Bh	0	Bh	10	0	60.000	0	600.000
d	Masker Selam (*Breathing Apparatus*)	Bh	0	Bh	0	0	0	0	0
e	Pelindung Telinga (*Ear Plug, Ear Muff*)	Psg	100	Psg	50	10.000	10.000	1.000.000	500.000
f	Pelindung Pernapasan dan Mulut (masker)	Bh	100	Bh	150	25.000	25.000	2.500.000	3.750.000
g	Sarung tangan (*Safety Glove*)	Psg	15	Psg	480	160.000	35.000	2.400.000	16.500.000
h	Sepatu Keselamatan (Safety Shoes)								
	Rubber shoes	Psg	200	Psg	100	300.000	60.000	60.000.000	6.000.000
	Rubber shoes steel toe	Psg	20	Psg	35	125.000	250.000	2.500.000	8.750.000
	Sepatu safety harian			Psg	100		45.000		4.500.000
i	Penunjang Seluruh Tubuh (*Full Body Harness*)	Bh	100	Bh	50	300.000	300.000	30.000.000	15.000.000
j	Jaket Pelampung (*Life Vest*)	Bh	75	Bh	70	200.000	150.000	15.000.000	10.500.000
k	Rompi Keselamatan (Safety Vest)	Bh	250	Bh	100	75.000	25.000	18.750.000	2.500.000
l	Celemek (Apron/*Coveralls*)	Bh	0	Bh	0	0	0	0	0
m	Pelindung Jatuh (*Fall Arrester*)	Bh	0	Bh	0	0	0	0	0
								189.650.000	82.600.000
5	Asuransi dan Perizinan, terdiri atas:								
a	BPJS Ketenagakerjaan dan Kesehatan Kerja	Ls	1	Ls	1	527.861.552	301.227.467	527.861.552	301.227.467
b	Surat Ijin Kelaikan Alat	Alat/Kend	12	Alat/Kend	10	5.000.000	5.000.000	60.000.000	50.000.000
c	Surat Ijin Operator	Lb/Alat	12	Lb/Alat	10	3.500.000	4.000.000	42.000.000	40.000.000
d	Surat Izin Pengesahan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Ls	0	Ls	0	0	0	0	0
								629.861.552	391.227.467
6	Personil K3, terdiri atas:								
a	Ahli K3	OB	1*26	OB	1*12	7.500.000	7.800.000	195.000.000	93.600.000

No	Komponen Biaya	Proyek J-1		Proyek J-2		Harga Satuan (Rp)		Total Biaya (Rp)	
		Volume	Satuan	Volume	Satuan	Proyek J-1	Proyek J-2	Proyek J-1	Proyek J-2
b	Petugas K3	OB	15*26	OB	16*12	4.500.000	4.000.000	1.755.000.000	768.000.000
c	Petugas Tanggap Darurat	OB	0	OB	0	0	0	0	0
d	Petugas P3K	OB	0	OB	0	0	0	0	0
e	Petugas Pengatur Lalu Lintas (*Flagman*)	OB	0	OB	0	0	0	0	0
f	Petugas medis	OB	0	OB	0	0	0	0	0
								1.950.000.000	861.600.000
7	Fasilitas Sarana Kesehatan, terdiri atas:								
a	Peralatan P3K (Kotak P3K, Tandu, Tabung Oksigen, Obat luka, dll)	Ls	10	Ls	1	300.000	24.600.000	3.000.000	24.600.000
b	Ruang P3K (tempat tidur pasien, stetoskop, dll)	Ls	0	Ls	1	0	2.500.000	0	2.500.000
c	Peralatan Pengasapan	Bh	0	Bh	1	0	15.000.000	0	15.000.000
d	Obat Pengasapan	Ls	0	Ls	0	0	0	0	0
								3.000.000	42.100.000
8	Rambu-Rambu, terdiri atas:								
a	Rambu Petunjuk	Bh	60			50.000		3.000.000	
	Rambu petunjuk tipe-1			Bh	4		35.000		140.000
	Rambu petunjuk tipe-2			Bh	1		150.000		150.000
b	Rambu Larangan	Bh	75	Bh	16	50.000	25.000	3.750.000	400.000
c	Rambu Peringatan	Bh	65			50.000		3.250.000	
	Rambu peringatan tipe-1			Bh	6		384.000		2.304.000
	Rambu peringatan tipe-2			Bh	10		50.000		500.000
	Rambu peringatan tipe-3			Bh	116		25.000		2.900.000
d	Rambu Kewajiban	Bh	7			150.000		950.000	
	Rambu kewajiban tipe-1			Bh	6		384.000		2.304.000
	Rambu kewajiban tipe-2			Bh	8		400.000		3.200.000
	Rambu kewajiban tipe-3			Bh	4		1.500.000		6.000.000
	Rambu kewajiban tipe-4			Bh	24		25.000		600.000
e	Rambu informasi	Bh	1			3.000.000		3.000.000	

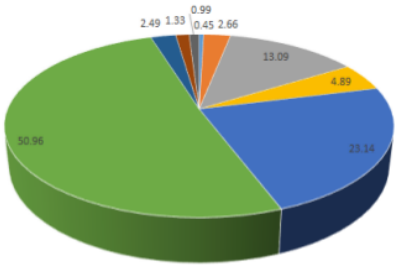
No	Komponen Biaya	Proyek J-1		Proyek J-2		Harga Satuan (Rp)		Total Biaya (Rp)	
		Volume	Satuan	Volume	Satuan	Proyek J-1	Proyek J-2	Proyek J-1	Proyek J-2
	Rambu informasi tipe-1			Bh	6		35.000		70.000
	Rambu informasi tipe-2			Bh	1		1.500.000		1.500.000
f	Rambu Pekerjaan Sementara	Bh	10	Bh	5	175.000	35.000	1.750.000	175.000
g	*Warning Light Stick*	Bh	8	Bh	2	60.000	35.000	480.000	70.000
h	Kerucut lalu lintas	Bh	10	Bh	0	75.000	0	750.000	0
i	Lampu Putar			Bh	6		350.000		2.100.000
	Tipe-1	Bh	2			150.000		300.000	
	Tipe-2	Bh	4			250.000		1.000.000	
j	Lampu selang lalu lintas	Ls	0	Ls	0	0	0	0	0
								18.230.000	22.413.000
9	Lain-lain terkait Pengendalian Risiko K3:								
a	Alat pemadam api ringan (APAR)	Bh	19	Bh	11	700.000	750.000	13.300.000	8.250.000
	APAR tipe-2			Bh	10		550.000		5.500.000
b	Sirine	Bh	1	Bh	1	750.000	1.000.000	750.000	1.000.000
c	Bendera K3	Bh	12	Bh	4	150.000	155.000	1.800.000	620.000
	Tiang bendera			Lajur	3		350.000		1.050.000
d	Jalur Evakuasi	Ls	0	Ls	0	0	0	0	0
e	Lampu Darurat	Bh	4	Bh	2	175.000	200.000	700.000	400.000
f	Program Inspeksi dan Audit Internal	Ls	0	Ls	0	0	0	0	0
g	Pelaporan dan penyidikan insiden	Ls	0	Ls	0	0	0	0	0
								16.550.000	16.820.000
	Total Biaya Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi							2.981.866.552	1.690.718.967

kesehatan dan ketenagakerjaan bagi karyawan proyek J-2. Dengan total jumlah pekerja sebanyak 255 orang, proyek J-1 mengalokasikan biaya asuransi sebesar Rp. 527.861.552,- sedangkan proyek J-2 mengalokasikan biaya asuransi sebesar Rp. 301.227.467,- untuk total jumlah pekerja sebanyak 360 orang. Biaya asuransi proyek J-1 ini lebih besar dibandingkan proyek J-2 juga disebabkan oleh perhitungan premi asuransi yang didasarkan pada besarnya nilai kontrak. Semakin besar nilai kontrak maka premi asuransi juga semakin besar. Sebagaimana ditunjukkan pada data nilai kontrak, proyek J-1 memiliki nilai kontrak lebih besar dibandingkan dengan nilai kontrak pada proyek J-2, sehingga premi asuransi proyek J-1 menjadi lebih tinggi dibandingkan proyek J-2.

Analisis lebih lanjut dilakukan terhadap masing-masing komponen biaya SMK3 proyek J-1 dan proyek J-2. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa komponen biaya personil K3 dan komponen biaya asuransi dan perizinan memiliki alokasi yang sangat signifikan dibandingkan dengan 6 (enam) komponen biaya SMK3 lainnya, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3. Kedua komponen biaya tersebut memiliki alokasi sebesar 86.52% dari total biaya SMK3 proyek J-1 dan sebesar 74.10% dari total biaya SMK3 proyek J-2. Hal ini mengindikasikan bahwa alokasi biaya SMK3 konstruksi masih sangat didominasi untuk gaji dan asuransi dibandingkan dengan peruntukan lain yang dapat mendorong tindakan preventif kecelakaan kerja di lokasi proyek (seperti biaya untuk penyiapan RK3K, sosialisasi dan promosi K3, alat pelindung kerja, dan alat pelindung diri). Gambar 3 juga menunjukkan bahwa hanya sebesar 13.48% dan 25.90% biaya SMK3 dari proyek J-1 dan proyek J-2 dialokasikan untuk berbagai kegiatan preventif dan mitigasi kecelakaan kerja. Merujuk kepada (Lebeau dan Duguay 2013) biaya yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja pada sektor konstruksi sangat signifikan, sehingga kegiatan yang bersifat preventif harus diutamakan agar dapat menekan biaya (Ikpe et al. 2012).



(a) Proyek J-1



(b) Proyek J-2

Gambar 3. Persentase komponen biaya SMK3 proyek terhadap total biaya SMK3 proyek. (a). Proyek J-1 (b). Proyek J-2.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kedua proyek pembangunan jembatan bentang panjang di Kota Palembang telah menerapkan SMK3 konstruksi. Biaya penyelenggaraan SMK3 konstruksi untuk masing-masing proyek adalah sebesar 0,56% dan 0.57% dari total nilai kontrak. Alokasi biaya SMK3 konstruksi ini meliputi biaya untuk penyiapan rencana K3 konstruksi, sosialisasi dan promosi K3, alat pelindung kerja, alat pelindung diri, asuransi dan perizinan, biaya personil K3, fasilitas sarana kesehatan, rambu-rambu dan biaya lain-lain terkait pengendalian risiko K3. Dari kesembilan komponen biaya tersebut, biaya terbesar terdapat pada komponen biaya personil K3 dan biaya asuransi tenaga kerja. Kedua komponen biaya tersebut memiliki alokasi sebesar 86.52% dan 74.10% dari total biaya SMK3 untuk masing-masing proyek studi kasus. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa alokasi biaya untuk kepentingan pencegahan kecelakaan kerja masih relatif rendah. Kajian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan hubungan antara tingkat kecelakaan konstruksi dengan alokasi biaya penyelenggaraan SMK3 agar dapat ditentukan komponen biaya yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan penerapan SMK3.

DAFTAR PUSTAKA

HSE.(2019). Workplace fatal injuries in Great Britain, Annual Statistics, www.hse.gov.uk/statistics/

Management System in Construction Company. Procedia Engineering 171, 405-412.

Machfudiyanto R.A., Latief Y., Arifuddin R. dan Yogiswara Y.(2017). Identification of Safety Culture Dimensions Based on Implementation of OSH

Manu P., Mahamadu A., Phung VM., Nguyen T.T., Ath C., Heng A.Y.Y.T. and Kit S.C.(2018). Health and Safety Management Practises of Contractors in South East Asia: A Multi Country Study of Cambodia, Vietnam, and Malaysia, Safety Science, Volume 107, August 2018, 188-201.

Shafique, M. and Rafiq, M.(2019). An Overview of Construction Occupational Accidents in Hong Kong: A Recent Trend and Future Persepectives, Applied Science, 9(2069).

ALOKASI BIAYA PENYELENGGARAAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI JEMBATAN DI KOTA PALEMBANG

ORIGINALITY REPORT

5%	%	5%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Reini D. Wirahadikusumah, Felix Adhiwira. "The cost of implementing OHSMS regulation on high-rise building projects", MATEC Web of Conferences, 2019 Publication	2%
2	R Arifuddin, I R Rahim, E Aprianti, A Radiatullah. "Study and overview of the occupational health and safety management in the construction industry", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020 Publication	1%
3	R A Machfudiyanto, Y Latief, Robert. "Critical Success Factors to Improve Safety Culture on Construction Project in Indonesia", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019 Publication	1%
4	Zul-Atfi Ismail. "Optimising the safety of road transport workers on IBS building construction	1%

projects: a review", Social Responsibility Journal, 2019
Publication

5	Yusuf Latief, Rossy Armyn Machfudiyanto, Rosmariani Arifuddin, R. Mahendra Fira Setiawan, Yoko Yogiswara. "Study of Evaluation OSH Management System Policy Based On Safety Culture Dimensions in Construction Project", Journal of Physics: Conference Series, 2017 Publication	1%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	On		