

## **STUDI ESTIMASI BIAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN (STUDI KASUS: PEMBANGUNAN GEDUNG XYZ KAB. DHARMASRAYA )**

**Vivi Ariani<sup>1</sup>, Martalius Peli<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta  
Email: [viviariani@bunghatta.ac.id](mailto:viviariani@bunghatta.ac.id)

**Abstrak:** Faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara umum di Indonesia masih menjadi masalah besar yang sering terjadi pada proyek konstruksi. Contoh nyatanya adalah tingginya angka kecelakaan kerja di proyek konstruksi, baik pekerjaan bangunan gedung ataupun pekerjaan sipil (*civil work*). Industri konstruksi merupakan industri yang kompleks jika dibandingkan dengan industri lainnya. Industri ini menghasilkan produk akhir berupa bangunan dan bentuk fisik lainnya, baik yang berupa sarana maupun prasarana yang berfungsi mendukung pertumbuhan dan perkembangan diberbagai bidang, seperti dibidang ekonomi, sosial maupun budaya. Selain itu, industri konstruksi identik dengan adanya pembangunan baik itu pada proyek-proyek pemerintah atau pun swasta. Faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dianggap hanya membuang waktu dan menambah biaya pelaksanaan proyek konstruksi, padahal keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bertujuan untuk menciptakan kondisi yang mendukung kenyamanan kerja bagi tenaga kerja. Untuk itu diperlukan perencanaan biaya (estimasi) keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi bangunan. Pada penelitian ini akan diteliti mengenai estimasi biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada Pembangunan Gedung XYZ. Pembangunan gedung ini tidak menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) karena biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dianggap mahal. Dalam penelitian ini dilakukan pengolahan data dengan Microsoft excel untuk mengetahui estimasi biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Dari hasil penelitian diperoleh biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebesar Rp. 69,232,000.00 dan untuk biaya kontrak Rp. 1,227,005,743.40 atau sebesar 5.64% dari nilai kontrak. Biaya K3 tidak terlalu berpengaruh pada biaya proyek secara keseluruhan jika dihitung lebih rinci dan justru dengan adanya perhitungan estimasi biaya K3 akan memudahkan kontraktor untuk mengetahui biaya K3 yang akan dipergunakan pada pelaksanaan proyek Gedung XYZ.

**Kata Kunci :** Proyek konstruksi, Estimasi Biaya, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

**Abstract:** *Occupational safety and health (K3) factors in Indonesia are still a major problem that often occurs in construction projects. The real example is the high number of work accidents in construction projects, either building work or civil works. The construction industry is a complex industry when compared to other industries. This industry produces the final product in the form of buildings and other physical forms, both in the form of facilities and infrastructure that support growth and development in various fields, such as economic, social and cultural. In addition, the construction industry is synonymous with either development on government or private projects. Occupational safety and health (OSH) factors are considered to be a waste of time and augmenting the cost of implementing a construction project, whereas occupational safety and health (K3) aims to create conditions that favor workplace comfort for the workforce. Therefore, it is necessary to plan the cost (estimate) of safety and health (K3) in construction project. In this study will be examined about the estimated cost of safety and health (K3) on Building Construction. Construction of this building does not apply safety and health (K3) because the cost of safety and health (K3) is considered expensive. In this research is done data processing with Microsoft excel to*

know the estimated cost of safety and health (K3). From the research result obtained the cost of safety and health (K3) of Rp. 69,232,000.00 and for contract cost Rp. 1,227,005,743.40 or as much as 5.64% of the contract value. K3 cost does not significantly affect the overall cost of the project if it is calculated in detail and precisely by calculating the estimated cost of K3 will facilitate the contractor to know the cost of K3 which will be used in the implementation of the building project XYZ.

**Keywords:** Project construction, cost estimate, occupational safety and health (K3)

## PENDAHULUAN

Industri konstruksi merupakan industri yang kompleks jika dibandingkan dengan industri lainnya. Industri ini menghasilkan produk akhir berupa bangunan dan bentuk fisik lainnya, baik yang berupa sarana maupun prasarana yang berfungsi mendukung pertumbuhan dan perkembangan diberbagai bidang, seperti dibidang ekonomi, sosial maupun budaya. Selain itu, industri konstruksi identik dengan adanya pembangunan baik itu pada proyek-proyek pemerintah atau pun swasta. Fenomena yang marak terjadi di Indonesia akhir-akhir ini adalah meningkatnya jumlah kecelakaan kerja baik di Industri konstruksi maupun industri lainnya.

Contohnya masih terdengar baru-baru ini pemberitaan melalui media digital seperti ledakan pada pabrik petasan yang menimbulkan jatuhnya banyaknya korban, disusul juga adanya kecelakaan kerja pada proyek tol Pasuruan-Probolinggo, kemudian ada pembatas beton proyek mass rapid transit (MRT) yang roboh di kawasan Panglima Polim, Jakarta dan masih banyak lagi kejadian kecelakaan kerja yang terjadi pada lokasi pekerjaan. Berkaca dari contoh-contoh kejadian kecelakaan kerja diatas, dapat dibuat hipotesis sementara bahwasanya masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih sering terabaikan. Akibatnya banyak kerugian yang dialami oleh korban atau pun penyelenggara (pihak perusahaan), baik itu kerugian jiwa, materi, waktu yang dapat menghambat terlaksananya

pelaksanaan pekerjaan. Para ahli konstruksi dahulunya, beranggapan bahwa kecelakaan kerja disebabkan karena kesalahan dari pekerja sendiri. Namun, persepsi tersebut kini telah berubah. Kecelakaan kerja dapat terjadi dan disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kesalahan dari manajemen perusahaan [2].

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal yang penting bagi perusahaan, karena dampak kecelakaan dan penyakit kerja tidak hanya merugikan karyawan, tetapi juga perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam masa sekarang ini seringkali hal-hal seperti alat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sering diabaikan dengan berbagai alasan seperti tidak merasa nyaman dalam bekerja, Keselamatan dan Kesehatan Kerja sering di sepelekan karena dianggap hanya membuang waktu dan uang. Adanya paradigma tentang *safety construction* yang dianggap hanya membuat mahal nilai proyek yang tidak sepenuhnya betul, maka dirasa perlu dilakukan tinjauan mengenai Estimasi Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pelaksanaan proyek konstruksi gedung. Pada penelitian ini akan diteliti mengenai Estimasi biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pembangunan Gedung Kampus XYZ Kabupaten Dharmasraya yang proyek ini tidak menganggarkan biaya untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) karena dianggap terlalu besar/mahal. Dalam penelitian ini data diolah dengan menggunakan Microsoft Excel untuk mengetahui besarnya biaya K3 apabila

proyek pembangunan Gedung Kampus XYZ Kabupaten Dharmasraya menggunakan biaya K3.

## METODOLOGI PENELITIAN

Dalam rangka mencapai tujuan penelitian seperti yang telah dijelaskan pada pendahuluan diatas maka metodologi yang digunakan adalah studi literatur seperti yang terlihat pada Gambar 9 Penelitian ini untuk mendapatkan estimasi biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi. Dengan diketahuinya estimasi biaya keselamatan dan kesehatan kerja, maka pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi dapat mengalokasikan sejumlah dana untuk K3 dan dapat mengurangi tingkat kecelakaan kerja pada proyek konstruksi.

### a) Identitas Proyek

Adapun identitas dari proyek tersebut sebagai berikut : Nama Proyek Pembangunan Gedung Kampus XYZ. Lokasi Kecamatan Pulau Punjung, Kontraktor : CV.Ananda Perdana, Total Luas Bangunan: 1200 m<sup>2</sup>.

### b) Metode Pelaksanaan Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah mengumpulkan data-data yang diperlukan seperti melakukan studi kepustakaan: mempelajari tentang keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan studi literatur, kontrak kerja dan buku-buku acuan yang mendukung penelitian. Analisa Data, pengolahan data hasil penelitian ini dengan menghitung persentase data dengan bantuan *Microsoft Office Excel*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a) Pelaksanaan Pembangunan Proyek Gedung

Perkembangan dunia pendidikan di Sumatera Barat sangat berkembang dengan pesat. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya

pembangunan fasilitas pendidikan seperti gedung sekolah, gedung kampus yang merupakan tempat pembelajaran atau menuntut ilmu. Dengan adanya perkembangan tersebut memberikan dampak positif terutama di bidang konstruksi sebagai pelaksana pembangunan gedung.

### b) Perencanaan Biaya Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi Bangunan

Perencanaan Biaya K3 pada konstruksi bangunan Pembangunan Gedung Kampus sudah direncanakan oleh CV. Ananda Perdana sebagai pihak Penyedia barang/jasa (kontraktor), namun tidak dilaksanakan sebagaimana mestinya. Hal ini juga terlihat didalam kontrak kerja, dibunyikan suatu pasal tentang K3 namun belum ada rencana pembiayaan K3 pada proyek pembangunan gedung XYZ. Namun, dalam pelaksanaannya ada disediakan dan penggunaan alat safety Alat Pelindung Diri (APD) untuk para pekerja dengan kondisi yang minimalis.

Alat pelindung diri merupakan suatu kewajiban bagi penyedia barang/jasa (kontraktor) karena menyangkut keselamatan dan kesehatan pekerja. Penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja, serta tata lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi [9].

### c) Data Perhitungan Pembiayaan K3

Data Perhitungan dilakukan berdasarkan studi literatur dan data-data dari perusahaan estimasi biaya K3 untuk beberapa peralatan standar seperti helm safety dihitung 3 kali penggantian untuk 20 orang pekerja x 3 = 60 helm, untuk sepatu safety dihitung 2 kali pergantian 20 pekerja x 2 = 40 pasang sepatu, masker safety setara krisbow untuk sekali

pakai 20 orang pekerja x 2 = 40 buah dan untuk sarung tangan safety dihitung 2 kali pergantian 20 pekerja x 2 = 40 sarung tangan. Dilakukan perhitungan seperti penjelasan diatas, karena mengingat para pekerja sering lalai menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), dengan berbagai sebab seperti dikarenakan Alat yang rusak, alat yang dibawa pulang dan tidak dikembalikan, dan hal-hal lainnya. Berikut penjelasan mengenai estimasi biaya K3 pada tabel 1:

**Tabel 1 Rencana Anggaran Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

No	Uraian Pekerjaan	Vol	Sat.	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
<b>A Fasilitas Safety</b>					
1	Helmet standar ANZI (medium)	60	Bh	79,000	4,740,000
2	Sepatu (cheetah) Safety	40	psg	350,000	14,000,000
3	Sarung tangan (Krisbow)	40	psg	89,000	3,560,000
4	Masker debu (Krisbow)	4	box	79,000	316,000
5	EarPlug (pelindung telinga)	40	psg	50,000	2,000,000
<b>Total</b>					<b>24,616,000</b>
<b>B Kegiatan Pelatihan K3</b>					<b>20,000,000</b>
Total (A,B)					<b>69,232,000</b>
Nilai Kontrak					1,115,459,766.73
Ppn 10%					111,545,976.67
total					<b>1,227,005,743.40</b>

Berdasarkan kontrak kerja diperoleh nilai pekerjaan yang diperlukan untuk Pembangunan Gedung XYZ Kabupaten

Dharmasraya adalah Rp 1,227,005,743.40 dan untuk menghitung persentasenya adalah :

$$\frac{\text{Rp } 1,227,005,743.40}{\text{Rp } 69,232,000.00} =$$

5.64 % dari nilai kontrak

**Tabel 2 Jumlah Personel Proyek**

No	Bagian	Jumlah Orang
1	Pekerja Lapangan	15 orang
2	Pengawas Lapangan	1 orang
3	Staf Kantor & Administrasi	2 orang
4	Bagian Gudang	1 orang
5	Satuan Pengamanan	1 orang
<b>Jumlah :</b>		<b>20 orang</b>

**d) Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek**

Berdasarkan hasil persentase yang didapat dari perhitungan menggunakan microsoft excel, diperoleh persentase sebesar 5.46% dari nilai kontrak pekerjaan. Jika dilihat, jumlah ini tidak terlalu besar mengingat pengaruh dan manfaatnya terhadap pelaksanaan proyek. Apalagi alat pelindung diri yang direncanakan tersebut bisa digunakan lagi untuk kegiatan selanjutnya apabila digunakan dan dirawat sesuai standar pemakaiannya.

Tidak adanya budget yang disediakan perusahaan untuk K3 sehingga penerapan K3 pada proyek tersebut belum maksimal. Hal ini tidak dibenarkan karena mengingat pekerja mempunyai hak untuk bekerja dalam kondisi yang aman dan perusahaan wajib memenuhinya guna mengurangi resikonya kecelakaan kerja yang juga menjadi tanggung jawab oleh perusahaan. Beberapa perusahaan

melakukan kebijakan tersendiri tentang K3, perusahaan hanya menyediakan peralatan pelindung diri yang standart, bahkan di beberapa perusahaan peralatan pelindung diri masih di bawah standart dan sangat minim.

Jika terjadi kecelakaan kerja, perusahaan yang mengikutsertakan perusahaannya dalam asuransi kecelakaan akan bisa mengajukan klaim tapi sebagian besar perusahaan lain lebih memilih hanya memberikan insentif bagi pekerja yang mengalami kecelakaan kerja. Tiap-tiap perusahaan konstruksi memiliki kebijakan dan persepsi berbeda-beda tentang K3, perusahaan lebih memilih menerapkan kebijakan perusahaan tentang K3 yang lebih ekonomis demi mendapatkan untung yang besar dan menekan biaya untuk keperluan K3.

Walaupun perusahaan sudah merencanakan biaya K3 dan penerapkannya seperti memberikan alat yang standart seperti APD kepada para pekerjanya tetapi tidak didukung dengan memberikan pelatihan khusus tentang pentingnya APD, cara memakai dan perawatan APD. Pada akhirnya segala usaha yang menyangkut K3 akan sia-sia karena kondisi yang sering terjadi di lapangan banyak APD yang cepat rusak karena tidak terawat dengan baik. Tidak adanya tenaga profesional yang bertanggung jawab secara penuh terhadap penerapan dan pelaksanaan K3 secara baik di perusahaan. Bahkan ada perusahaan yang mengabaikan biaya K3 karena dianggap tidak begitu penting dan menghabiskan banyak dana.

## KESIMPULAN

### a) Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut: estimasi biaya K3 yang diperlukan untuk Pembangunan Gedung XYZ 5.46% dari Nilai Kontrak. Dari pihak Kontraktor telah mengajukan biaya untuk K3 kepada

pihak Owner, tetapi dari pihak owner tidak menyetujuinya, dengan asumsi biaya K3 terlalu mahal. Padahal jika biaya untuk K3 disetujui akan lebih banyak manfaat yang diperoleh untuk kelangsungan pekerjaan pada proyek tersebut. Karena jika tidak ada biaya K3 akan dipastikan justru lebih banyak mengeluarkan biaya apabila terjadi kecelakaan kerja dikemudian hari dan resiko biaya tersebut akan menjadi tanggung jawab oleh perusahaan/owner. Biaya K3 tidak berpengaruh besar pada nilai kontrak pekerjaan secara keseluruhan jika di hitung secara terperinci, justru dengan adanya perhitungan pembiayaan K3 akan memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk mengetahui biaya K3 untuk proyek pembangunan gedung XYZ Kabupaten Dharmasraya. Perlu adanya perhitungan Perencanaan Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan secara terperinci agar dapat mengetahui pengaruh Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Biaya Proyek secara Keseluruhan apabila menggunakan K3.

### b) Saran

Perlu adanya perhitungan estimasi biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara terperinci agar dapat mengetahui biaya detail untuk pelaksanaan sebuah proyek konstruksi khususnya proyek gedung. Selain itu perlu juga adanya peraturan khusus yang mengatur mengenai biaya K3 untuk proyek konstruksi, karena selama ini belum jelas apakah dibebankan kepada penyedia barang/jasa (kontraktor) atau kepada pengguna barang/jasa (owner).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiono, S, Jusuf, Pusparini, A. (2003). *Bunga Rampai HIPERKES&KK*. Cetakan I. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang

[2] Baki Henong Sebastianus. (2015). *Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Sebagai Peranan Pencegahan Kecelakaan Kerja Di Bidang Konstruksi*. UMS ISSN : 24599727 Hal: MK-30. Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil V Tahun 2015.

[3] Ervianto, W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi* (Edisi revisi). Yogyakarta: Andi

[4] Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No: Kep. 1135/men/1987, *Tentang Bendera Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.

[5] Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan LP2K3 A2K4-Indonesia.

[6] Phaobunjong. (2002). *Parametric Cost Estimating Model For Conceptual Estimating of Building Construction Projects*

[7] Robert S. *Persyaratan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Untuk Pekerjaan Konstruksi*.

[8] Thresia Deisy Rawis, Jermias Tjakra Dan Tisano Tj. Arsjad. (2016). *Perencanaan Biaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Bangunan (Studi Kasus: Sekolah St. Ursula Kotamobagu*. Jurnal Sipil Statik Vol 4. No.4 April 2016 (241-252) ISSN: 2337-6732.

[9] UU No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi: pasal 23 ayat 4.

[10] Undang-undang Keselamatan Kerja No.1 Tahun 1970.