

ESTIMASI BIAYA PENCEGAHAN DAN PENGAWASAN K3 PADA PROYEK KONSTRUKSI

I Wayan Jawat¹⁾, I Nyoman Suwitanujaya¹⁾

1) Jurusan Teknik Sipil, Universitas Warmadewa, Denpasar, Bali.

jawatiwayan76@gmail.com

ABSTRACT

The construction phase is a stage that needs attention so that the main goal of producing a quality project can be achieved. In the construction phase, project managers should consider the positive and negative aspects that will occur in the next stage, the operational phase. The construction project is a job sector that has high risk compared to other sectors. The number of work accidents in Indonesia is quite high and continues to increase from previous years. the number of accidents in Indonesia continues to increase from 2007 to 2011. The number of work accidents in Indonesia in 2008 experienced the highest increase of 13.17%. While in 2011 the number of work accidents in Indonesia that the smallest increase is 0.79%. It indicates the risk of accidents in Indonesia is quite high. Cost of safety can be divided by other approaches that consist of cost prevention, inspection cost, and accident cost. If the security system is not valid or there is no safety program, usually the cost of prevention and inspection is not provided or available but small (less adequate), while the accident costs are great. prevention and inspection is sufficient, so as to reduce the cost of accidents to be small. Safety and work safety management system planning is a series of steps, hazard identification, risk assessment, risk control, and cost calculation of risk control. Based on this it becomes interesting to do an assessment of the estimated cost prevention (prevention cost) and inspection cost (K3) on the construction project. The results of the review on the construction project reviewed indicate that the costs required for prevention cost and inspection cost of work accidents amount to IDR 726,182,726.28 or 5.39% of the total contract value consisting of the cost of personal protective equipment amounting to IDR 585,780,486.28, the cost of occupational safety and health equipment of IDR 32,402,240.00 and the cost of personnel of occupational safety and health is IDR 108.000.000,00.

Keywords: cost estimation, construction project, risk, work accident

ABSTRAK

Tahap konstruksi merupakan tahap yang perlu mendapat perhatian agar tujuan utama menghasilkan proyek yang berkualitas dapat tercapai. Dalam tahap konstruksi, pengelola proyek hendaknya mempertimbangkan aspek positif dan negatif yang akan terjadi pada tahap berikutnya, yaitu tahap operasional. Proyek konstruksi merupakan sektor pekerjaan yang memiliki resiko tinggi dibandingkan sektor lainnya. Angka kecelakaan kerja di Indonesia terbilang cukup tinggi dan terus meningkat dari tahun-tahun sebelumnya. Jumlah kecelakaan kerja di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun 2007 hingga 2011. Jumlah kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2008 mengalami peningkatan paling tinggi yaitu 13.17%. Sedangkan pada tahun 2011 jumlah kecelakaan kerja di Indonesia yang peningkatannya paling kecil yaitu 0.79%. Hal tersebut menandakan resiko kecelakaan kerja di Indonesia cukup tinggi. Cost of safety dapat dibagi dengan pendekatan yang lain yang terdiri dari biaya prevention (pencegahan), biaya inspection (pengawasan), dan biaya accident (kecelakaan). Bila sistem keamanan belum berlaku atau tidak ada safety program, biasanya biaya prevention dan inspection tidak disediakan atau tersedia tetapi kecil (kurang memadai), sedangkan biaya accident-nya besar. Sebaliknya bila telah menerapkan sistem keamanan atau menerapkan safety program, maka biasanya telah disediakan biaya prevention dan inspection yang cukup memadai, sehingga dapat menekan biaya accident menjadi kecil. Perencanaan sistem manajemen keselamatan dan keselamatan kerja merupakan rangkaian dari beberapa tahapan yaitu, identifikasi bahaya, penilaian resiko, pengendalian resiko, dan perhitungan biaya dari pengendalian resiko tersebut. Berdasarkan hal tersebut menjadi menarik untuk dilakukan pengkajian tentang estimasi biaya pencegahan (prevention cost) dan biaya pengawasan (inspection cost) K3 pada proyek konstruksi. Hasil kajian pada proyek konstruksi yang ditinjau menunjukkan bahwa biaya yang dibutuhkan untuk pencegahan (prevention cost) dan biaya pengawasan (inspection cost) kecelakaan kerja sebesar Rp 726.182.726,28 atau 5.39% dari total nilai kontrak yang terdiri dari biaya alat pelindung diri sebesar Rp 585.780.486,28, biaya perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja sebesar Rp 32.402.240,00 dan biaya personil keselamatan dan kesehatan kerja sebesar Rp. 108.000.000,00.

Kata kunci: estimasi biaya, kecelakaan kerja, proyek konstruksi, resiko

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan sektor pekerjaan yang memiliki resiko tinggi dibandingkan sektor lainnya. Angka kecelakaan kerja di Indonesia terbilang cukup tinggi dan terus meningkat dari tahun-tahun sebelumnya.

Jamsostek, 2011 (dalam Ramli, 2013:4 menyebutkan bahwa jumlah kecelakaan kerja di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun 2007 hingga 2011. Jumlah kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2008 mengalami peningkatan paling tinggi yaitu 13.17%. Sedangkan pada tahun 2011 jumlah kecelakaan kerja di Indonesia yang peningkatannya paling kecil yaitu 0.79%. Hal tersebut menandakan resiko kecelakaan kerja di Indonesia cukup tinggi.

Resiko kecelakaan kerja dapat mengganggu produktifitas, kesehatan, dan kualitas tenaga kerja, maka perlu adanya manajemen yang baik. Hal tersebut sesuai dengan Permenaker Nomor 05/MEN/1996, tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan suatu hal yang wajib untuk dilaksanakan di seluruh industri baik produk maupun jasa.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka permasalahan yang penulis angkat adalah “Bagaimanakah mengestimasi biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) K3 pada proyek konstruksi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengestimasi biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) K3 pada proyek konstruksi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Meningkatkan pemahaman tentang mengestimasi biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) K3 pada proyek konstruksi.
2. Sebagai sumbangan pemikiran dalam pemahaman mengenai *prevention cost* dan *inspection cost* K3 pada proyek konstruksi dan merupakan informasi bagi mereka yang tertarik dengan penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Sebagai sumbangan pemikiran bagi pelaku jasa konstruksi

dalam mengestimasi biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) K3 pada proyek konstruksi.

2. Memberikan masukan terhadap hasil kajian yang dilakukan sebagai upaya peningkatan pemahaman tentang mengestimasi biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) K3 pada proyek konstruksi.

2 KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Keselamatan, dan Kesehatan Kerja (P3)

Menurut Suma'mur (dalam Sucipto, 2014:2) menyatakan “keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan”.

Sedarmayanti (2011:124) mengungkapkan “keselamatan dan kesehatan kerja adalah pengawasan terhadap orang, mesin, material, dan metode yang mencakup lingkungan kerja agar pekerja tidak mengalami cedera”.

Sedangkan menurut Sucipto (2014:2) “keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur”.

Jadi yang dimaksud Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kajian ini adalah rangkaian usaha untuk menciptakan kondisi aman dan tenteram bagi tenaga kerja yang bekerja pada proyek konstruksi.

2.2 Pengertian Kecelakaan Kerja

Pengertian kecelakaan kerja menurut Suma'mur (dalam Sucipto, 2014:75-76) “kecelakaan kerja adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga, oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk prencanaan. Maka dari itu, peristiwa sabotase atau tindakan kriminal diluar ruang lingkup kecelakaan yang sebenarnya. Tidak diharapkan, oleh karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun penderitaan dari paling ringan sampai kepada yang paling berat.”

Menurut Ridley (2008:114) suatu kecelakaan bukanlah suatu peristiwa tunggal. Kecelakaan ini merupakan hasil dari serangkaian penyebab yang saling berkaitan.

2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut Sucipto (2014:77-78) akar penyebab kecelakaan dapat dibagi menjadi 2 kelompok:

1. *Immediate causes*

a. *Unsafe Acts* (pekerjaan yang tidak aman) misalnya penggunaan alat pengaman yang tidak sesuai atau tidak berfungsi, sikap dan cara kerja yang kurang baik, penggunaan peralatan yang tidak aman, melakukan gerakan berbahaya.

b. *Unsafe Condition* (lingkungan yang tidak aman) misalnya tidak tersedianya perlengkapan safety atau perlengkapan safety yang tidak sesuai untuk kerja, faktor fisik dan kimia dilingkungan kerja tidak memenuhi syarat.

2. *Contributing causes*

a. *Safety manajemen system*, misalnya instruksi yang kurang jelas, tidak taat pada

peraturan, tidak ada perencanaan keselamatan, tidak ada sosialisasi tentang keselamatan kerja, faktor bahaya tidak terpantau, tidak tersedianya alat pengaman dan lain-lain.

b. Kondisi mental pekerja, misalnya kesadaran tentang keselamatan kerja kurang, tidak ada koordinasi, sikap yang buruk, bekerja lamban, perhatian terhadap keselamatan kurang, emosi tidak stabil, pemarah dan lain-lain.

Kondisi fisik pekerja, misalnya sering kejang, kesehatan tidak memenuhi syarat, tuli, mata rabun dan lain-lain

2.4 Perencanaan Sistem Manajemen K3 (SMK3)

Menurut Ramli (2010:46) Sistem Manajemen K3 merupakan konsep pengelolaan secara sistematis dan komprehensif dalam suatu sistem manajemen yang utuh melalui proses perencanaan, penerapan, pengukuran dan pengawasan.

Ramli (2010:77) menambahkan OHSAS 18001 mewajibkan organisasi untuk membuat prosedur perencanaan yang baik. Tanpa perencanaan, sistem

manajemen K3 tidak akan berjalan dan memberikan hasil yang optimal. Perencanaan K3 yang baik, dimulai dengan melakukan identifikasi bahaya, penilaian resiko, dan menentukan pengendalian resiko (manajemen resiko).

2.5 Identifikasi Bahaya

Ramli (2010:86) menyatakan identifikasi bahaya adalah upaya sistematis untuk mengetahui potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Dengan mengetahui sifat dan karakteristik bahaya bahaya, kita dapat lebih berhati-hati, waspada dan melakukan langkah-langkah pengamanan agar tidak terjadi kecelakaan. Namun demikian tidak semua bahaya dapat dikenali dengan mudah.

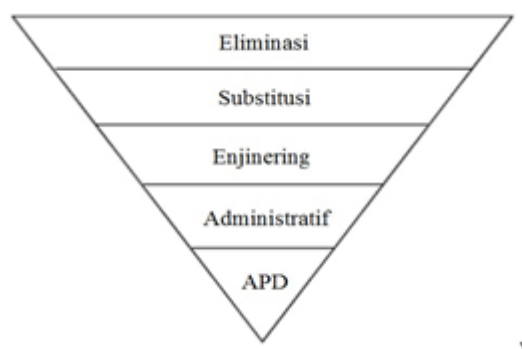
2.6 Penilaian Resiko

Menurut Ramli (2010:97) setelah melakukan identifikasi bahaya dilanjutkan dengan penilaian resiko yang bertujuan untuk mengevaluasi besarnya resiko serta skenario dampak yang akan ditimbulkannya. Penilaian resiko digunakan sebagai langkah saringan untuk menentukan tingkat resiko dari kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang ditimbulkan (*severity*).

2.7 Pengendalian Resiko

Spektrum Ramli (2010:102) mengemukakan pengendalian resiko merupakan langkah menentukan dalam keseluruhan manajemen resiko. Berdasarkan hasil analisa dan evaluasi resiko dapat ditentukan apakah suatu resiko dapat diterima atau tidak. Jika resiko dapat diterima, tentunya tidak diperlukan langkah pengendalian lebih lanjut.

Berkaitan dengan resiko K3, pengendalian resiko dilakukan dengan mengurangi kemungkinan atau keparahan dengan mengikuti hirarki pengendalian bahaya seperti yang ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Hirarki Pengendalian Bahaya
(Sumber: Ramli, 2010)

2.8 Biaya Penyelenggaraan K3

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum (Permen PU

Nomor 05/PRT/M/2014) pasal 20 Biaya penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang PU dialokasikan dalam biaya umum yang mencakup:

1. Penyiapan RK3K.
2. Sosialisasi dan promosi K3.
3. Alat pelindung kerja.
4. Alat pelindung diri.
5. Asuransi dan perijinan.
6. Personil K3.
7. Fasilitas sarana kesehatan.
8. Rambu-rambu.
9. Lain-lain terkait pengendalian risiko K3.

Menurut Asiyanto (2005:175), yang dimaksud dengan biaya keamanan (*cost of safety*) adalah seluruh biaya yang terjadi, baik untuk upaya pencegahan terjadinya kecelakaan maupun biaya kecelakaan yang terjadi, termasuk dampaknya. Biaya keamanan dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu *direct cost of safety* dan *indirect cost of safety*.

Direct cost of safety adalah biaya langsung yang berkaitan dengan keamanan konstruksi, termasuk biaya-biaya atas kecelakaan yang terjadi. Biaya-biaya ini relatif lebih mudah dihitung, antara lain terdiri dari:

1. Biaya bermacam-macam asuransi (jiwa maupun harta).
2. Peralatan keamanan.

3. Fasilitas kesehatan.
4. Bangunan-bangunan pengamanan termasuk pembuatan rambu-rambu.
5. Biaya pengawasan terhadap penerapan *safety*.
6. Biaya-biaya kecelakaan yang terjadi untuk korban manusia.
7. Dan lain-lain yang berkaitan secara langsung dengan keamanan.

Sedangkan *Indirect cost of safety* adalah biaya-biaya yang secara tidak langsung berkaitan dengan keamanan, termasuk dampak dari kecelakaan yang terjadi. Biaya ini sulit untuk dihitung maupun diperkirakan. Ada referensi yang menyebutkan bahwa biaya ini kurang lebih 4 sampai 17 kali dari besar *direct cost of safety*. Yang termasuk dalam biaya ini, antara lain adalah:

1. Biaya *turn over* pekerja akibat kecelakaan.
2. Biaya kehilangan waktu akibat kecelakaan kerja.
3. Biaya training untuk pekerja pengganti.
4. Biaya akibat bertambahnya waktu pelaksanaan.
5. Turunnya moral pekerja.
6. Hilangnya efisiensi kerja.
7. Kerusakan bangunan.

8. Kerusakan peralatan dan mesin.
9. Turunnya produktivitas kerja.
10. Dan lain-lain yang berkaitan secara tidak langsung.

Asiyanto (2005:176) juga mengungkapkan *cost of safety* juga dapat dibagi dengan pendekatan yang lain yang terdiri dari biaya *prevention* (pencegahan), biaya *inspection* (pengawasan), dan biaya *accident* (kecelakaan). Bila sistem keamanan belum berlaku atau tidak ada *safety* program, biasanya biaya *prevention* dan *inspection* tidak disediakan atau tersedia tetapi kecil (kurang memadai), sedangkan biaya *accident*-nya besar. Sebaliknya bila telah menerapkan sistem keamanan atau menerapkan *safety program*, maka biasanya telah disediakan biaya *prevention* dan *inspection* yang cukup memadai, sehingga dapat menekan biaya *accident* menjadi kecil. Jumlah dari ketiga golongan biaya tersebut disebut *total cost of safety*.

Dalam *safety management*, yang menjadi sasaran adalah *menurunkan total cost of safety*, dengan cara membuat *safety plan* untuk menurunkan *accident* menuju *zero accident* melalui perencanaan dan pengawasan terhadap *safety*.

Yang termasuk biaya *prevention*, antara lain:

1. Peralatan keamanan.
2. Bangunan - bangunan pengaman, termasuk rambu-rambu, fasilitas kesehatan.
3. Dan lain-lain yang berkaitan dengan upaya - upaya pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan.

Yang termasuk biaya *inspection*, antara lain:

1. Biaya petugas pengawasan.
2. Biaya-biaya lain yang berkaitan dengan upaya-upaya pengawasan.

Yang termasuk biaya *accident*, antara lain:

1. Biaya-biaya rumah sakit untuk korban kecelakaan.
2. Biaya-biaya penggantian bangunan/peralatan yang rusak akibat kecelak
3. Biaya-biaya lain sebagai dampak dari terjadinya kecelakaan.

3 METODOLOGI

3.1 Data

Adapun data dalam kajian ini bersumber dari Proyek Pembangunan Sentral Parkir dan Fasilitas Penunjang di

Kawasan Sewaka Dharma, data yang diperoleh adalah:

1. Scope pekerjaan dari proyek konstruksi

Scope pekerjaan digunakan untuk mengetahui jenis-jenis kegiatan yang dilakukan dalam proses konstruksi agar dapat diidentifikasi bahayanya pada setiap *item* pekerjaan.

2. Daftar Analisa Pekerjaan

Daftar analisa pekerjaan digunakan untuk menghitung kebutuhan sumber daya manusia yang dibutuhkan pada suatu pekerjaan.

3. Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan digunakan untuk mengetahui durasi pada masing-masing jenis pekerjaan.

4. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan digunakan untuk mengetahui cara kerja dari pelaksanaan proyek konstruksi ini.

5. *Layout* Proyek

Layout proyek digunakan untuk merencanakan penempatan daerah-daerah aman untuk berkumpul bila terjadi bencana, jalur evakuasi, tempat pembuangan sampah, dan mobilisasi alat berat.

6. Gambar rencana

Gambar rencana digunakan untuk melihat titik-titik rawan kecelakaan pada proyek tersebut.

7. Harga satuan alat perlindungan diri dan perlengkapan K3. Digunakan untuk menghitung biaya dari keperluan alat perlindungan diri (APD) dan perlengkapan K3 yang diperlukan selama proyek berlangsung

3.2 Teknis Analisis

Analisis dan perhitungan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Bahaya

Memperkirakan potensi-potensi bahaya yang ada pada setiap item-item pekerjaan dan lingkungan kerja menurut OHSAS 18001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

2. Penilaian Resiko

Mengevaluasi besarnya resiko serta skenario dampak yang akan ditimbulkan selama pelaksanaan proyek konstruksi menurut OHSAS 18001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan menentukan nilai dari kekerapan/kemungkinan

terjadinya resiko (*likelihood*) dan keparahan yang ditimbulkan (*severity*). Kemudian memasukan nilai kemungkinan dan konsekuensi ke dalam matrik resiko untuk mendapatkan nilai peringkat resiko.

3. Pengendalian Resiko

Mengendalikan resiko dengan mengurangi kemungkinan atau keparahan menurut OHSAS 18001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum (Permen PU Nomor 05/PRT/M/2014) dengan cara eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi, atau Alat Pelindung Diri (APD).

4. Perhitungan Biaya K3

Perhitungan biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menurut Asiyanto (2000:176) yaitu dihitung berdasarkan besarnya biaya *prevention* (pencegahan) dan biaya *inspection* (pengawasan) dimana terdiri dari biaya peralatan keamanan, bangunan-bangunan pengaman, termasuk rambu-rambu,

fasilitas kesehatan, dan biaya lain-lain yang berkaitan dengan upaya-upaya pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan serta biaya petugas pengawasan. *Prevention cost* dihitung dengan mengalikan jumlah kebutuhan pencegahan kecelakaan dengan harga pasaran dari item/barang tersebut. *Inspection cost* dihitung berdasarkan besarnya gaji personil unit K3.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Biaya

Identifikasi bahaya dilakukan dengan mengidentifikasikan kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan bahaya, serta kemudian mengidentifikasikan jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

4.2 Penilaian Resiko

Penilaian tingkat resiko dilakukan dengan mengukur nilai kekerapan (*likelihood*) dan nilai keparahan (*severity*) kedalam matrik resiko. Nilai kekerapan (*likelihood*) ditentukan berdasarkan kemungkinan terjadinya resiko. Nilai keparahan (*severity*) ditentukan berdasarkan dampak keparahan yang ditimbulkan.

Skala prioritas ditetapkan berdasarkan item pekerjaan yang mempunyai tingkat resiko K3 ektrim/tinggi (prioritas 1), sedang (prioritas 2) dan kecil (prioritas 3).

4.3 Pengendalian Resiko K3

Pengendalian resiko K3 dilakukan dengan cara eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi, atau Alat Pelindung Diri (APD).

4.4 Perhitungan Biaya K3

Menghitung biaya K3 yang digunakan dalam Proyek Pembangunan Sentral Parkir dan Fasilitas Penunjang di Kawasan Gedung Sewaka Dharma Lumintang memerlukan data harga Alat Pelindung Diri (APD) dan kelengkapan K3 dipasaran, untuk itu dilakukan survei harga APD di wilayah Kota Denpasar.

4.5 Biaya Alat Perlindungan Diri (APD)

Menghitung biaya Alat Pelindung Diri (APD) dilakukan dengan menghitung jumlah sumber daya manusia pada masing-masing item pekerjaan yang akan dilaksanakan. Jumlah sumber daya manusia dihitung berdasarkan daftar analisa pekerjaan yang digunakan pada Proyek Pembangunan Sentral Parkir dan Fasilitas Penunjang di Kawasan Gedung Sewaka Dharma Lumintang.

Kebutuhan APD pada masing-masing sumber daya manusia ditentukan berdasarkan pengendalian Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3). Kemudian dihitung biaya APD pada masing-masing sumber daya tersebut sesuai kebutuhan APD yang digunakannya. Kebutuhan dan biaya APD pada masing-masing sumber daya manusia.

Berdasarkan hasil perhitungan didapat total biaya Alat Pelindung Diri (APD) pada Proyek konstruksi ini sebesar Rp.585,780,486.28.

4.5.1 Biaya Perlengkapan K3

Perlengkapan K3 pada proyek ini direncanakan sesuai dengan kebutuhan minimum yang diperlukan dalam proyek. Letak dan jumlah perlengkapan K3 seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR), bak sampah, *traffic cone*, rambu-rambu, lampu sorot, *Safety Sign* dan kotak P3K.

Setelah dihitung didapat total biaya kebutuhan perlengkapan K3 pada proyek ini sebesar Rp.32,402,240.00

4.5.2 Biaya Personil K3

Personil K3 pada proyek ini direncanakan sebagai berikut:

1. Ketua Unit K3: Site Manager Proyek.

2. Sekretaris: Administrasi Proyek.
3. Pelaksana Harian K3: QS Proyek.
4. Anggota: Pelaksana dan Logistik Proyek.

Setelah dihitung didapat total gaji personil K3 pada proyek ini berjumlah Rp.18,000,000.00 x 6 bulan (180 hari kalender) = Rp.108,000,000.00.

Perencanaan biaya K3 pada proyek ini dihitung dari biaya peralatan keamanan, bangunan-bangunan pengaman, termasuk rambu-rambu, fasilitas kesehatan, dan biaya lain-lain yang berkaitan dengan upaya-upaya pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan. Total biaya APD sebesar Rp.585,780,486.28. Total biaya perlengkapan K3 sebesar Rp.32,402,240.00. Total biaya personil K3 sebesar Rp.108,000,000.00.

Jadi total biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) kecelakaan kerja pada proyek ini sebesar Rp 726,182,726.28. Jika diprosentasekan biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) dari total nilai proyek Rp. 13,469,268,000.00 adalah sebesar 5.39%.

5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Pada setiap pelaksanaan proyek dilakukan identifikasikan kemungkinan bahaya pada pekerjaan yang dilaksanakan. Berdasarkan potensi bahaya dan kecelakaan tersebut dilakukan penilaian resiko dan ditentukan pengendalian resiko keselamatan dan kesehatan kerja pada setiap potensi bahaya yang ada.
2. Estimasi biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek dihitung dari biaya peralatan keamanan, bangunan-bangunan pengaman, termasuk rambu-rambu, fasilitas kesehatan, dan biaya lain-lain yang berkaitan dengan upaya-upaya pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan.
3. Total biaya APD sebesar Rp.585,780,486.28. Total biaya perlengkapan K3 sebesar Rp.32,402,240.00. Total biaya personil K3 sebesar Rp.108,000,000.00. Total biaya pencegahan (*prevention*

cost) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) kecelakaan kerja pada proyek ini sebesar Rp.726,182,726.28. Persentase estimasi biaya pencegahan (*prevention cost*) dan biaya pengawasan (*inspection cost*) dari total nilai proyek Rp.13,469,268,000.00 adalah sebesar 5.39%.

5.2 Saran

1. Perhitungan estimasi biaya K3 perlu dilakukan lebih lanjut dengan menghitung estimasi biaya kecelakaan (*accident cost*) sehingga perhitungan biaya K3 didapat biaya keseluruhan K3 (*total cost of safety*) dari proyek.
2. Penilaian resiko juga mempertimbangkan jenis pekerjaan dan durasi pekerjaan, agar langkah pengendalian yang dilakukan bisa dilakukan dengan tepat dan efisien.
3. Jadwal penggunaan APD agar direncanakan sehingga APD digunakan secara efisien pada pelaksanaan proyek konstruksi atau diusahakan agar tidak sekali pakai pada satu item pekerjaan saja.

6 DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2011). *Pedoman Praktis Manajemen Resiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Anonim. (2013). *Smart Safety Panduan Penerapan SMK3 yang Efektif*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Anonim. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*. Jakarta.
- Asiyanto. (2015). *Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Jawat, I W. (2017). Pengendalian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Hotel. *Jurnal Paduraksa, Volume 6 Nomor 1, Juni 2017 P-ISSN: 2303-2693 E-ISSN: 2581-2939 (13-33)*.
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ridley, J. (2008). *Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Sedarmayanti. (2011). *Tata Kerja dan Produktivitas Kerja Suatu Tinjauan*

dari Aspek Ergonomi atau Kaitan antara Manusia dengan Lingkungan Kerjanya. Bandung: CV. Mandar Maju.

Sucipto, C. D. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja.* Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Somad, I. (2013). *Teknik Efektif dalam Membudayakan Keselamatan & Kesehatan Kerja.* Jakarta: Dian Rakyat.