

# ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PENGEMBANGAN GEDUNG RUMAH SAKIT BMC BANGLI

I Gusti Ayu Dessy Anjarini Putra<sup>1</sup>, Ni Made Sintya Rani<sup>2</sup>, dan I G A Putu Dewi Paramita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Raya Uluwatu No. 45, Jimbaran, Bali

<sup>2</sup>Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Raya Uluwatu No. 45, Jimbaran, Bali

<sup>3</sup>Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Raya Uluwatu No. 45, Jimbaran, Bali

E-mail: [anjarinidessy6@gmail.com](mailto:anjarinidessy6@gmail.com)

## Abstract

*Occupational Health and Safety (K3) is one of the things that need to be considered in the implementation of construction projects. The application of K3 does not escape the implementation of risk management which aims to determine the risk value of accidents that may occur at construction sites. For the risks that have been obtained, risk control is carried out to provide solutions to these risks. That is the reason for the author to analyze the Occupational Health and Safety risk management in the BMC Bangli Hospital Building Development Project. The purpose of this study is to describe risk management and provide solutions in the form of risk control in the BMC Bangli Hospital Building Development Project.*

*This research was conducted by analyzing 87 respondents using the AS/NZS 4360:2004 method assisted by a pilot survey on the pre-loaded questionnaire. Through this method a risk comparison is obtained for likelihood and impact and a risk control arrangement is carried out for the data that has been collected.*

*Based on the results of the study, it was found that the OHS risk hazard identification that occurred in the BMC Bangli Hospital Building Development Project was that workers experienced bruises, injuries, respiratory problems, visual disturbances, burns and falls. Controls that can be carried out in the BMC Bangli Hospital building development project are substitution methods, engineering methods, administrative control methods, and using personal protective equipment.*

**Keywords: OHS, Risk, and AS/NZS 4360:2004**

## Abstrak

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Penerapan K3 tidak luput dari pelaksanaan manajemen risiko yang bertujuan untuk menentukan nilai resiko dari kecelakaan yang mungkin saja terjadi di tempat konstruksi. Atas risiko yang sudah didapatkan, dilakukan pengendalian risiko untuk memberikan solusi dari risiko tersebut. Hal itulah yang menjadi alasan bagi penulis untuk menganalisis manajemen resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit BMC Bangli. Tujuan penelitian ini, yaitu mendeskripsikan manajemen risiko serta memberikan solusi berupa pengendalian risiko pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit BMC Bangli.

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisa 87 responden dengan menggunakan metode AS/NZS 4360:2004 dibantu dengan pilot survey atas kuisioner yang sudah termuat. Melalui metode ini didapatkan perbandingan risiko untuk kemungkinan (likelihood) dan dampak (Impact) serta dilakukan penyusunan pengendalian risiko untuk data yang sudah terkumpul.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh identifikasi bahaya risiko K3 yang terjadi pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit BMC Bangli adalah pekerja mengalami memar, terluka, gangguan pernafasan, gangguan pengelihatn, luka bakar dan terjatuh. Pengendalian yang dapat dilakukan pada proyek pengembangan gedung Rumah Sakit BMC Bangli adalah melakukan metode substitusi, metode rekayasa teknik, metode pengendalian administrasi, serta menggunakan alat pelindung diri.

**Kata Kunci: K3, Risiko, dan AS/NZS 4360:2004**

## PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menurut (Kamang dan Adolfin, 2018) merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Kesehatan dan Keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari resiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja.

Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diatur dalam UU No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja serta Permenaker No. 1 Tahun 1980 tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Bangunan. Maka dipandang perlu memerhatikan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) karena jika terjadi kesalahan dalam penerapannya akan berdampak fatal pada proyek konstruksi itu sendiri dan komponen didalamnya. Menurut International Labor Organization (ILO), mencatat 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Rani dan Indah, 2020). Menurut data yang tercatat oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan yang dikutip dari Kontan, ada sekitar 1.877 kecelakaan kerja di sektor konstruksi sepanjang tahun 2017. Hingga saat ini, jumlah keseluruhan kecelakaan kerja di Indonesia dinilai masih relatif tinggi. Data milik BPJS Ketenagakerjaan Ketenagakerjaan 114.235 kasus kecelakaan kerja terjadi sepanjang tahun 2019. Sedangkan pada Januari-Oktober tahun 2020, jumlah ini meningkat menjadi 177.161 kasus kecelakaan kerja.

Manajemen risiko sangat perlu dilakukan guna menentukan nilai resiko dari kecelakaan yang mungkin saja terjadi di tempat konstruksi sehingga dapat dilakukannya pencegahan serta penanggulangan jika kecelakaan tersebut terjadi. Australian Standard/New Zealand Standard AS/NZS 4360:2004 tentang Risk Management Standard, merupakan Standar Sistem Manajemen yang menetapkan standar minimal pelaksanaan proses manajemen Manajemen Risiko. Hal itulah yang menjadi alasan bagi penulis untuk menganalisis manajemen resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit BMC Bangli dengan metode AS/NZS 2004 dimana pada metode itu dapat mengidentifikasi tingkat risiko serta sumber-sumbernya dan dapat dijadikan dasar dalam pengendalian risiko Kesehatan dan keselamatan kerja. Tujuan penelitian ini, yaitu mendeskripsikan manajemen risiko pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit BMC Bangli.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini lebih menggunakan rancangan penelitian deskriptif kualitatif dengan yang merupakan suatu metode yang bertujuan untuk memberikan opini dan penjelasan mengenai rumusan masalah serta hasilnya berupa solusi secara tertulis. Pengolahan data dibuat dengan aplikasi Microsoft Word, Microsoft Excel, dan SPSS.

Pengumpulan dan penentuan sumber data diambil berdasarkan 2 jenis sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data Primer adalah data yang diambil tanpa perantara atau pihak kedua dan langsung dari tempat penelitian. Data primer berupa identifikasi risiko yang diperoleh dari data kuesioner yaitu dari pihak-pihak yang terlibat dan memiliki pengalaman dalam pelaksanaan proyek pembangunan dan diperoleh dengan cara survey dan wawancara dengan pihak konsultan MK dan kontraktor. Data Sekunder adalah data yang diperoleh melalui perantara orang kedua serta studi literatur. Data sekunder merupakan data yang sudah ada dan diambil oleh peneliti guna menunjang data primer. Yang dimaksud data sekunder pada penelitian ini yaitu diambil dari buku, jurnal ilmiah, penelitian sebelumnya serta data-data proyek yang dibutuhkan dalam penelitian seperti list pekerjaan. Variabel yang digunakan pada penelitian ini digunakan 1 jenis variabel berupa variabel bebas yang berpusat pada analisis manajemen risiko pada proyek pengembangan Rumah Sakit BMC Bangli

Pengolahan data dilakukan dengan modus dan distribusi frekuensi. Untuk data kualitatif, modus menunjukkan sifat atau keadaan yang paling banyak terjadi. Nilai modus dalam penelitian ini dapat diketahui dari jumlah pilihan jawaban terbanyak responden terhadap hasil identifikasi risiko pekerjaan struktur dan arsitektur Proyek Pembangunan Rumah Sakit BMC Bangli. Nilai modus ini dapat merepresentasi pendapat responden terhadap risiko yang telah teridentifikasi. Nilai modus yang dihasilkan juga ada dua nilai yaitu modus untuk pernyataan frekuensi dan pernyataan konsekuensi. Nilai modus dari masing-masing pernyataan frekuensi dan konsekuensi akan dikalikan untuk mengetahui penilaian terhadap risikonya sehingga akan bisa ditentukan jenis risiko serta pengendalian terhadap risiko yang terjadi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Evaluasi risiko merupakan suatu tahapan untuk membandingkan tingkatan risiko dari hasil analisis dengan kriteria dari risiko yang telah ditentukan sebelumnya untuk mendapatkan daftar prioritas risiko yang harus ditangani serta tindakan yang harus

diambil. Kriteria risiko yang akan digunakan pada penelitian ini adalah kriteria risiko kualitatif berdasarkan standar AS/NZS 4360:2004. Hasil dari evaluasi risiko pada pekerjaan risiko tinggi Proyek Pengembangan Rumah Sakit BMC Bangli dapat dilihat pada tabel dibawah

Tabel 1. *Risk Map*

| <i>Likelihood</i>        | <i>Consequence</i>             |                                                       |                    |                 |                        |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------|
|                          | <i>1. Insignificant</i>        | <i>2. Minor</i>                                       | <i>3. Moderate</i> | <i>4. Major</i> | <i>5. Catastrophic</i> |
| <i>5. Almost Certain</i> |                                |                                                       |                    |                 |                        |
| <i>4. Likely</i>         |                                |                                                       |                    |                 |                        |
| <i>3. Possible</i>       |                                |                                                       | R13,R24,R28        |                 |                        |
| <i>2. Unlike</i>         |                                | R2,R4,R5,R7,R8,R9,R12,R14,R15,R17,R20,R21,R25,R27,R29 | R1,R6,R22          |                 |                        |
| <i>1. Rare</i>           | R3,R10,R11,R16,R19,R23,R26,R30 | R18                                                   |                    |                 |                        |

Risiko yang sudah dihitung dan memiliki nilai akan diletakkan pada peta risiko seperti pada gambar diatas yang disesuaikan dengan nilai yang didapatkan dari perkalian nilai antara likelihood dan consequences. Sehingga bisa dilihat mana saja risiko yang memiliki nilai rendah, sedang, tinggi, dan ekstrim. Hal ini akan memudahkan perusahaan dalam melakukan mitigasi pencegahan atau penanganan risiko.

Pada tabel diatas dijelaskan bahwa kecelakaan kerja mayoritas pada tingkatan unlike atau kadang terjadi dan juga memiliki nilai akibat pada minor dimana kerugian finansial kecil dan diperlukan pengendalian resiko yang baik. Pengendalian risiko berkaca akan permasalahan yang terjadi maka dilakukan penjabaran melalui hirarki pengendalian risiko dengan memperhatikan dampak yang terjadi sebagaimana disebutkan yaitu kerugian finansial kecil.

Potensi bahaya yang sudah teridentifikasi pada proyek pengembangan Rumah Sakit BMC Bangli. Pengendalian resiko (risk control) adalah suatu tindakan untuk menyelamatkan perusahaan dari kerugian. Pengendalian risiko dilakukan menyeluruh

terhadap 3 potensi bahaya. Dalam melakukan pengendalian risiko ini penulis melakukannya dengan berdasarkan hirarki pengendalian OHSAS 18001:2007. Dalam hirarki disebutkan pengendalian risiko dilakukan dengan mengacu pada 5 pengendalian utama berupa eliminasi, substitusi, kontrol teknik/perancangan, kontrol administratif, dan alat pelindung diri. Penggunaan pengendalian risiko dengan hirarki diharapkan prinsip *zero accident* akan tercapai dengan pengendalian risiko ini.

Berdasarkan tabel hasil dari evaluasi risiko, maka perlu dilakukan pengendalian risiko berdasarkan hirarki pengendalian risiko OHSAS 18001:2007, yaitu :

**a. Eliminasi**

Eliminasi merupakan suatu pengendalian risiko yang bersifat permanen dan harus dicoba untuk diterapkan sebagai pilihan prioritas utama. Eliminasi adalah cara untuk menghilangkan sumber bahaya. Namun pada proyek tidak ada eliminasi yang dapat disarankan karena setiap pekerjaan dalam proyek memiliki sumber bahaya yang tidak dapat dihilangkan secara permanen.

**b. Substitusi**

Substitusi adalah cara untuk mengganti metode atau alat/mesin/bahan yang lebih aman dan tingkat bahayanya lebih rendah.

Pada proyek dapat dilakukan :

- Penggantian alat manual dengan menggunakan *excavator*
- Penggantian alat manual dengan menggunakan *excavator*
- Penggantian alat bantu bor manual dengan mesin bor
- Penggantian tangga biasa dengan tangga *zig-zag*
- Penggantian penurunan material dengan katrol
- Penggantian metode kerja manual dengan menggunakan katrol untuk pekerjaan di lantai atas
- Penggantian bahan cat menggunakan bahan yang lebih ramah lingkungan

**c. Rekayasa Teknik**

Rekayasa Teknik adalah cara untuk memodifikasi atau perancangan alat/mesin/tempat kerja yang lebih aman.

Pada proyek dapat dilakukan :

- Penggunaan *safety net*
- Penggunaan alat bantu pekerjaan berupa barbanding

- Penggunaan alat bantu *bar cutter*
- Pengelasan dilakukan di ruangan yang tertutup
- Pengecatan dilakukan dengan beberapa *sequence*
- Penggunaan alat bantu katrol untuk pemindahan ditempat ketinggian

**d. Pengendalian Administrasi**

Pengendalian administrasi adalah cara meniadakan risiko dengan membuat prosedur, aturan, pelatihan, tanda bahaya, rambu, poster, label, atau merubah durasi kerja pada proyek dapat dilakukan :

- Pelaksanaan dua *sequence* pekerjaan galian
- Pemasangan rambu K3 pada mesin bor dan area kerja
- Melakukan pengawasan dan pelatihan pemotongan besi
- Memberikan rambu K3 di area kerja
- Menyiapkan kotak p3k untuk luka bakar
- Memastikan kayu yang digunakan sudah mengikuti spesifikasi teknis
- Pemberian pengarahan tentang penurunan material
- Pengecekan scaffolding yang sudah dipasang
- Pengarahan dan pengawasan pekerja untuk pekerjaan diketinggian
- Pemasangan *construction line*
- Pengarahan acuan pemasangan *safety net*
- Pemindahan material habel diluar area kerja
- Pengawasan dan pengarahan pembuatan plesteran dan acian
- Pengawasan dan pengarahan dalam pemindahan kusen ke lantai atas
- Pemberian rambu k3 untuk pekerjaan kaca
- Pengawasan dan pengarahan tentang pemasangan kaca
- Pengawasam dan pengarahan pekerjaan pemasangan *shadow line*
- Pelaksanaan pemerataan ujung keramik yang tajam
- Pekerjaan dilakukan dalam rentang waktu yang terbatas
- Pergantian shift kerja
- Komunikasi tentang pemasangan baja ringan
- Pemasangan rambu K3 dibawah pemasangan baja ringan
- Pengawasan dan pengarahan tentang pemasangan genteng di ketinggian

- Pengawasan dan pengarahan tentang pemasangan *frame* jendela di ketinggian

**e. Alat Pelindung Diri**

Alat Pelindung Diri yang dimaksud adalah melengkapi tenaga kerja dengan alat pelindungan diri agar meniadakan risiko. Pada proyek dapat dilakukan:

- Penggunaan *safety googles*
- Memakai *earplug* dan *earmuff*
- Memakai *safety gloves*
- Menggunakan *safety vest* atau rompi keamanan
- Penggunaan *safety helmet*
- Penggunaan APD berupa *safety boots*
- Penggunaan APD berupa *safety mask*
- Penggunaan APD berupa *safety belt* pada pekerja

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil perhitungan dan perbandingan yang dilakukan pada Proyek Pengembangan Rumah Sakit BMC Bangli dapat diambil kesimpulan yaitu identifikasi bahaya risiko K3 yang terjadi pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit BMC Bangli adalah pekerja mengalami memar, terluka, gangguan pernafasan, gangguan penglihatan, luka bakar dan terjatuh. Pengendalian yang dapat dilakukan pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit BMC Bangli adalah melakukan metode substitusi seperti penggantian alat, mesin, dan bahan yang menyebabkan risiko pada pekerjaan berupa pergantian alat manual dengan menggunakan mesin, metode rekayasa teknik seperti memodifikasi atau perancangan alat atau mesin tempat kerja yang lebih aman berupa penggunaan safety net, penggunaan alat bantu pekerjaan, pengelasan dilakukan di ruangan yang tertutup, metode pengendalian administrasi dengan cara meniadakan risiko dengan membuat prosedur, aturan, pelatihan, tanda bahaya, rambu, poster, label, atau merubah durasi kerja berupa pemasangan rambu K3 pada mesin dan area kerja, melakukan pengawasan dan pelatihan, menyiapkan kotak P3K, pekerjaan dilakukan dalam rentang waktu yang terbatas, dan menggunakan alat pelindung diri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pesik, Kamang K., Adolfini, Genita G., Lumintang. "Pengaruh Keselamatan Kerja dan Kedisiplinan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT. PLN (Persero) Area Manado". Jurnal EMBA vol. 6 no. 4. pp 2928-2937. September 2018
- Mahendra, I Made Agus. "Peran Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bagi Produktivitas Industri Kecil Menengah Dan Jasa Konstruksi Di Bali". Vastuwidya vol. 5, no. 2. pp 42-51. Agustus 2022
- Rani, Ni Made Sintya dan Ni Putu Indah Yuliana. "Analisis Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung The Himana Condotel". Jurnal "MITSU" Media Informasi Teknik Sipil UNIJA vol 8, no. 2. pp 69-76. Oktober 2020
- Pelga, Bella Nitia, dkk. "Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Produksi Steel Billet di PT. San Xiong Steel Indonesia Tahun 2019". Jurnal Dunia Kesmas vol. 10, no. 1. pp 42-51. Januari 2021
- Smarandana, Ghika, dkk "Penilaian Risiko K3 Pada Proses Pabrikasi Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assesment And Risk Control (HIRARC). Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya Vol 7No 1. pp 56-62. Juni 2021
- Ervianto, Wulfram I, 2005. Manajemen proyek konstruksi.
- Husen, A, 2009. Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan & Pengendalian Proyek. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Y Saraswati, A Ridwan, AI Candra - J. Manaj "Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus C Unair Surabaya". Teknol. Tek. Sipil, 2020
- Ramli, S. 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, OHSAS 18001, Penerbit Dian Rakyat, Jakarta
- Yunita, Kusmhalinda Friska Utami, "Analisis Pengawasan Tenaga Kerja di Perusahaan Menurut PP Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan SMK3: Sebuah Tinjauan Sistematis" .2020
- Y Theopilus, T Yogasara, C Theresia "Analisis risiko produk alat pelindung diri (apd) pencegah penularan covid-19 untuk pekerja informal di Indonesia". Jurnal Rekayasa, 2020

- Muhhamad, Isnaini. "Analisis Ketersediaan Alat Pelindung Diri (Apd) Untuk Mengatasi Pandemi Covid-19 Di Rumah Sakit Rajawali Citra Daerah Istimewa Yogyakarta", *Jurnal Bisnis Administrasi dan Manajemen*. April 2022
- P. Deepublish, "Pengertian K3 - Tujuan, Contoh Rambu - rambu dan Peraturan," Penerbit Buku Deepublish, 14 Desember 2020. [Online]. Available: <https://penerbitbukudeepublish.com/pengertian-k3/>. [Accessed 2022 Juli 17].
- S. Redjeki, "Kesehatan dan Keselamatan Kerja," *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, Jakarta Selatan, Pusding SDM Kesehatan, 2016, p. 58.
- Tarwaka. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Suma'mur. (2009). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Kurniawidjadja. (2010). *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta: UI-Press.
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ratnasari. (2009). *Analisis Risiko Keselamatan Kerja pada Proses Pengeboran Panas Bumi Rig Darat #4 PT. Apexindo Pratama Duta TBK Tahun 2009*.
- AS/NZ Standart. (2004). *Risk Management Guidelines (4360)*. Sydney: Australia/New Zealand Standart.
- Winda Utamy, S. (2012). *Penilaian Risiko Keselamatan Kerja Pada Proses Pemasangan Ring Kolom Dan Pemasangan Bekisting Di Ketinggian Pada Pembangunan Gedung XY Oleh PT. X Tahun 2011*. Fakultas Kesehatan Masyarakat.