

---

---

**PENILAIAN RISIKO PEKERJAAN PERGUDANGAN PADA  
PT BORNEO MITRA BERSAMA DI BALIKPAPAN****Impol Siboro<sup>1\*</sup>; James Evert Adolf Liku<sup>2</sup>; Abdul Zain<sup>3</sup> Laura Kartarina Sondakh<sup>4</sup>**Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja,  
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya, Gn.  
Bahagia Balikpapan 76114 telp. (0542) 764205Email: [Impol.siboro@uniba-bpn.ac.id](mailto:Impol.siboro@uniba-bpn.ac.id)**ABSTRAK**

Pergudangan atau *warehouse* merupakan bagian yang sangat penting untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional industri hulu Migas. Kecelakaan kerja merupakan salah satu risiko yang dapat menyebabkan gangguan operasional pada *warehouse* dan dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses penyediaan dan pengiriman alat dan material yang diperlukan untuk kegiatan produksi Migas. Lebih dari 145.000 orang bekerja di 7000 pergudangan, dimana kasus *fatal injury rate* untuk pergudangan lebih tinggi dibandingkan rata-rata semua industri (OSHA, 2004). Oleh karenanya perusahaan wajib memiliki suatu sistem yang mengatur terkait identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko atau biasa dikenal dengan *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Saat ini PT Borneo Mitra Bersama saat memiliki proyek di PT Pertamina Hulu Mahakam yaitu *Warehouse Support Project*. Berdasarkan observasi pendahuluan PT BMB belum ada penerapan HIRARC terkait kegiatan operasional proyek tersebut, sedangkan proyek tersebut memiliki nilai risiko yang tinggi berdasarkan dokumen tender. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Desain studi pada penelitian yang digunakan berdasarkan standar ISO 31000:2018 dengan teknik analisis risiko semi kuantitatif, dengan pengambilan informan menggunakan teknik *purposive sampling* yang berjumlah 6 orang. Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian risiko pada kegiatan operasional pergudangan PT Borneo Mitra Bersama memiliki 33 risiko yang teridentifikasi dengan hasil tingkat evaluasi risiko yang diperoleh pada risiko awal yaitu 6 (18,18%) risiko tingkat *priority 3*, 34 (72,72%) risiko tingkat *substantial* dan 11 (33,33%) risiko tingkat *very high*, sedangkan hasil evaluasi risiko yang diperoleh pada risiko sisa yaitu 24 (9,09%) risiko tingkat *acceptable* dan 9 (27,27%) risiko tingkat *priority 3* atau *tolerable risk*.

***Kata Kunci: HIRARC, Kecelakaan Kerja, Pergudangan***

---

---

**ABSTRACT**

Warehousing or warehouse is a very important part to support the smooth operation of the upstream oil and gas industry. Work accident is one of the risks that can cause operational disruptions in the warehouse and can cause delays in the process of supplying and delivering tools and materials needed for oil and gas production activities. More than 145,000 people work in 7,000 warehouses, where the fatal injury rate for warehousing is higher than the average for all industries (OSHA, 2004). Therefore companies are required to have a system that regulates hazard identification, risk assessment and risk control or commonly known as

Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). Currently, PT Borneo Mitra Bersama currently has a project at PT Pertamina Hulu Mahakam, namely the Warehouse Support Project. Based on PT BMB's preliminary observations there has been no HIRARC implementation related to the project's operational activities, while the project has a high risk value based on the tender documents. In this study using a qualitative approach. The study design in the research used was based on the ISO 31000: 2018 standard with a semi-quantitative risk analysis technique, by taking informants using a purposive sampling technique, totaling 6 people. The research results show that the risk assessment in PT Borneo Mitra Bersama's warehousing operations has 33 risks identified with the results of the risk evaluation level obtained at the initial risk, namely 6 (18.18%) risk priority level 3, 34 (72.72%) substantial level risk and 11 (33.33%) very high level risk, while the risk evaluation results obtained for residual risk are 24 (9.09%) acceptable level risk and 9 (27.27%) priority 3 or tolerable level risk.

**Keyword:** *HIRARC, Kecelakaan Kerja, Warehousing*

---

---

## PENDAHULUAN

Pergudangan atau *warehouse* merupakan bagian yang sangat penting untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional industri hulu Migas hal ini disebabkan kegiatan pengeboran Migas sangat bergantung pada alat, material dan bahan yang disimpan dan dikelola oleh *warehouse*. Kecelakaan kerja merupakan salah satu risiko yang dapat menyebabkan gangguan operasional pada *warehouse* dan dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses penyediaan dan pengiriman alat, barang dan material yang diperlukan oleh bagian lainnya untuk kegiatan produksi Migas. Lebih dari 145.000 orang bekerja di 7000 pergudangan, dimana kasus *fatal injury rate* untuk pergudangan lebih tinggi dibandingkan rata-rata semua industri (OSHA, 2004).

Menurut OSHA (2004) potensi bahaya yang dihadapi oleh pekerja di pergudangan yaitu penggunaan *forklift*

yang tidak aman, penyusunan barang atau produk yang salah, tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, tidak mengikuti prosedur *lockout & tagout*, cedera akibat pergerakan yang berulang dan ketidaksesuaian standar pada alat keselamatan pada kebakaran.

Manajemen risiko merupakan aspek penting untuk mengelola potensi bahaya dan risiko yang dapat mengganggu serta menyebabkan kecelakaan kerja, gangguan produksi, kerugian finansial dan non finansial perusahaan. Oleh karenanya perusahaan wajib memiliki suatu sistem yang mengatur terkait identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko atau biasa dikenal dengan *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). HIRARC merupakan

bagian dari sistem manajemen risiko (Ramli, 2010).

PT Borneo Mitra Bersama (BMB) merupakan salah satu perusahaan penyedia tenaga kerja pada industri Migas, saat ini memiliki proyek di PT Pertamina Hulu Mahakam yaitu *Warehouse Support Project*. Berdasarkan observasi pendahuluan PT BMB belum ada penerapan HIRARC terkait kegiatan operasional proyek tersebut, sedangkan proyek tersebut memiliki nilai risiko yang tinggi berdasarkan dokumen tender.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Desain studi pada penelitian yang digunakan berdasarkan standar ISO 31000:2018 dengan teknik analisis risiko semi kuantitatif. Penelitian akan dilakukan pada PT Borneo Mitra Bersama, dengan pengambilan informan menggunakan teknik *purposive sampling* yang berjumlah 6 orang. Sedangkan sumber data terbagi menjadi 2 yaitu sumber primer berasal dari (wawancara, observasi dan dokumentasi) dan sekunder.

Tabel 1.1 Kriteria dan Nilai Ukuran Semikuantitatif dari Faktor *Likelihood*

Faktor	Tingkat	Deskripsi	Rating
<i>Likelihood</i> (Kemungkinan terjadinya bahaya yang menyertai suatu kejadian atau peristiwa)	<i>Almost Certain</i>	Kejadian yang paling sering terjadi	10
	<i>Likely</i>	Kemungkinan terjadinya kecelakaan 50%	6

	<i>Unusual but possible</i>	Tidak biasa namun memiliki kemungkinan terjadi	3
	<i>Remotely possible</i>	Suatu kejadian yang sangat kecil kemungkinannya terjadinya	1
	<i>Concievable</i>	Tidak pernah terjadi kecelakaan dalam tahun-tahun pemaparan tetapi mungkin terjadi	0,5
	<i>Practically</i>	Sangat tidak mungkin terjadi	0,1

Sumber: AS/NZS 4360:2004

Tabel 1.2 Kriteria dan Nilai Ukuran Semikuantitatif dari Faktor *Consequences*

<i>Consequence</i>			
Tingkat Risiko	Tingkat	Deskripsi	Rating
<i>Consequence</i> (akibat yang mungkin ditimbulkan dari suatu kejadian atau peristiwa)	<i>Catastrophic</i>	Kerusakan fatal/parah beragam fasilitas lebih dari \$1 juta (Rp 1.000.000.000), aktifitas dihentikan, terjadi kerusakan lingkungan yang sangat luas	100
	<i>Disaster</i>	Kematian, kerusakan permanen yang bersifat lokal terhadap lingkungan, kerugian \$ 500.000-2.000.000 (Rp 500.000.000- Rp 1.000.000.000)	50
	<i>Very Serious</i>	Terjadi cacat permanen/ penyakit parah, kerusakan lingkungan yang tidak	25

		permanen, dengan kerugian \$50.000-\$500.000	
	<i>Serious</i>	Terjadi dampak yang serius tapi bukan cedera dan penyakit parah yang permanen, sedikit berakibat buruk pada lingkungan, dengan kerugian \$5.000-\$50.000	15
	<i>Important</i>	Mebutuhkan penanganan medis, terjadi emisi buangan dilokasi tetapi tidak mengakibatkan kerusakan dengan kerugian \$500-\$5.000	5
	<i>Noticeable</i>	Terjadi cedera atau penyakit ringan, memar bagian tubuh, kerusakan kecil kurang dari \$500, kerusakan ringan atau terhentinya proses kerja sementara waktu, tetapi tidak mengakibatkan pencemaran diluar lokasi	1

Sumber: AS/NZS 4360:2004

Tabel 1.3 Kriteria dan Nilai Ukuran Semikuantitatif dari Faktor *Exposure*

<i>Exposure</i>			
Faktor	Tingkat	Deskripsi	Rating
Exposure (paparan) frekuensi pemaparan terhadap bahaya atau sumber risiko	<i>Continuously</i>	Sering terjadi dalam satu hari	10
	<i>Frequently</i>	Terjadi kira-kira satu kali dalam sehari	6
	<i>Occasionally</i>	Terjadi satu kali	3

		seminggu sampai satu bulan	
	<i>Infrequent</i>	Satu kali dalam sebulan sampai satu kali dalam setahun	1
	<i>Rare</i>	Diketahui kapan terjadinya	0,5
	<i>Very Rare</i>	Tidak diketahui kapan terjadinya	0,1

Sumber: AS/NZS 4360:2004

Tabel 1.4 Kriteria dan Nilai Semikuantitatif dari *Risk Level*

<i>Level Risiko</i>		
Tingkat Risiko	Tingkat	Deskripsi
>350	<i>Very High</i>	Penghentian aktifitas, risiko dikurangi hingga mencapai batas yang dapat diterima
180-350	<i>Priority 1</i>	Perlu dilakukan penanganan secepatnya
70-180	<i>Substantial</i>	Mengharuskan ada perbaikan secara teknis
20-70	<i>Priority 3</i>	Perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan
<20	<i>Acceptable</i>	Intensitas kegiatan yang menimbulkan risiko dikurangi seminimal mungkin

Sumber: AS/NZS 4360:2004

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis berdasarkan Miler dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2017), dengan melakukan pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi pada teknik ini sama saja selain melakukan pengumpulan data juga melakukan menguji kredibilitas data dengan jenis triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

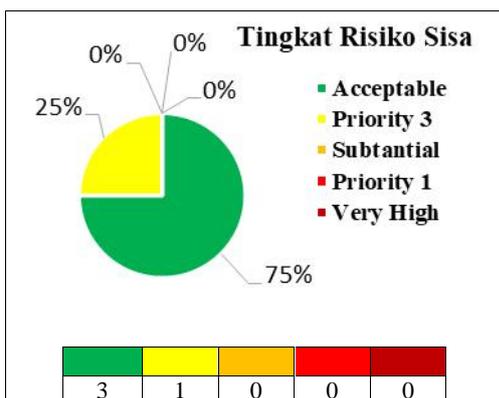
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penilaian risiko pada kegiatan operasional pergudangan PT

Borneo Mitra Bersama terdiri berdasarkan tahapan kerja yaitu:

a. **Persiapan Dokumen dan Kelengkapan Administrasi**

Pada tahap persiapan dokumen dan kelengkapan administrasi terdapat 2 risiko yang teridentifikasi pada dengan tingkat risiko awal yaitu 2 risiko *substantial* dan tingkat risiko sisa 2 risiko tingkat *acceptable* dapat dilihat tabel 4.8 dan tabel 4.8. Pada hasil evaluasi risiko sisa tidak ada tingkat risiko yang berada pada *non acceptable risk*.

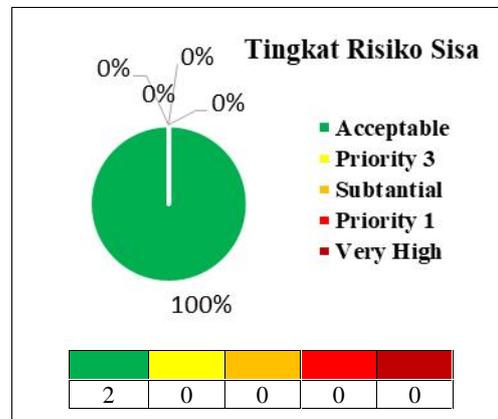


Gambar 1.1 Tingkat Risiko Sisa Tahap Persiapan Dokumen dan Kelengkapan Administrasi  
Sumber: (Data Olahan, 2020)

b. **Penerimaan dan Pengecekan Material**

Pada tahap persiapan dokumen dan kelengkapan administrasi terdapat 3 risiko yang teridentifikasi pada dengan tingkat risiko awal yaitu 1 risiko *priority 3* dan 2 risiko *substantial*. Sedangkan tingkat risiko sisa 2 risiko *acceptable* dan 1 risiko *priority 3* dapat dilihat tabel 4.10 dan tabel 4.11. Pada hasil evaluasi risiko sisa tidak ada

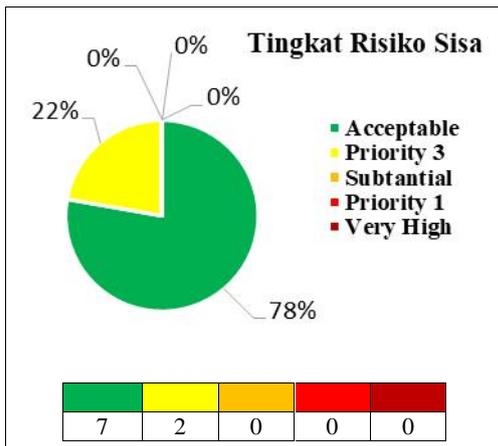
tingkat risiko yang berada pada *non acceptable risk* akan tetapi terdapat 1 risiko yang berada pada tingkat *tolerable risk*.



Gambar 1.1 Tingkat Risiko Sisa Tahap Persiapan Dokumen dan Kelengkapan Administrasi  
Sumber: (Data Olahan, 2020)

c. **Penyusunan Material**

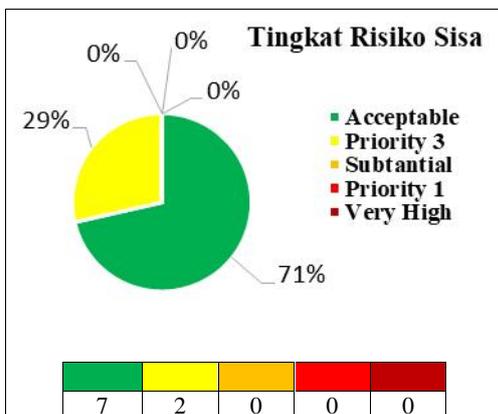
Pada tahap persiapan dokumen dan kelengkapan administrasi terdapat 6 risiko yang teridentifikasi pada dengan tingkat risiko awal yaitu 2 risiko *priority 3* dan 6 risiko *substantial*. Sedangkan tingkat risiko sisa terdapat 7 risiko tingkat *acceptable* dan 1 risiko *priority 3* dapat dilihat tabel 4.12 dan tabel 4.13. Pada hasil evaluasi risiko sisa tidak ada tingkat risiko yang berada pada *non acceptable risk* akan tetapi terdapat 1 risiko yang berada pada tingkat *tolerable risk*.



Gambar 1.3 Tingkat Risiko Sisa Tahap Penyusunan Material  
 Sumber: (Data Olahan, 2020)

d. Pemeriksaan Material dan Pembaharuan Data Stock

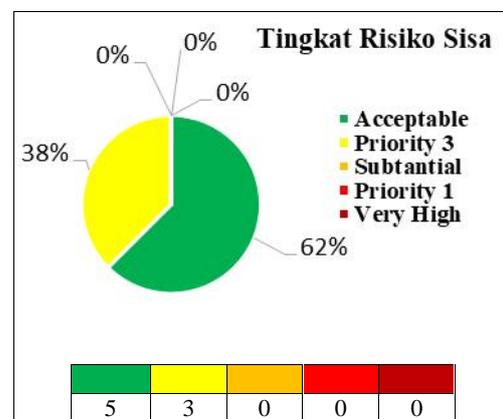
Pada tahap pemeriksaan material dan pembaharuan data stock terdapat 7 risiko yang teridentifikasi pada dengan tingkat risiko awal yaitu 1 risiko *priority 3*, 5 risiko *substantial* dan 1 risiko *high risk*. Sedangkan tingkat risiko sisa terdapat 5 risiko tingkat *acceptable* dan 2 risiko *priority 3* dapat dilihat tabel 4.14 dan tabel 4.15. Pada hasil evaluasi risiko sisa tidak ada tingkat risiko yang berada pada *non acceptable risk* akan tetapi terdapat 2 risiko yang berada pada tingkat *tolerable risk*.



Gambar 1.1 Tingkat Risiko Sisa Tahap Persiapan Dokumen dan Kelengkapan Administrasi  
 Sumber: (Data Olahan, 2020)

e. *Unloading Material*

Pada tahap *unloading material* terdapat 8 risiko yang teridentifikasi pada dengan tingkat risiko awal yaitu 1 risiko *priority 3*, 6 risiko *substantial* dan 1 risiko *high risk*. Sedangkan tingkat risiko sisa terdapat 5 risiko tingkat *acceptable* dan 3 risiko *priority 3* dapat dilihat tabel 4.16 dan tabel 4.17. Pada hasil evaluasi risiko sisa tidak ada tingkat risiko yang berada pada *non acceptable risk* akan tetapi terdapat 3 risiko yang berada pada tingkat *tolerable risk*.

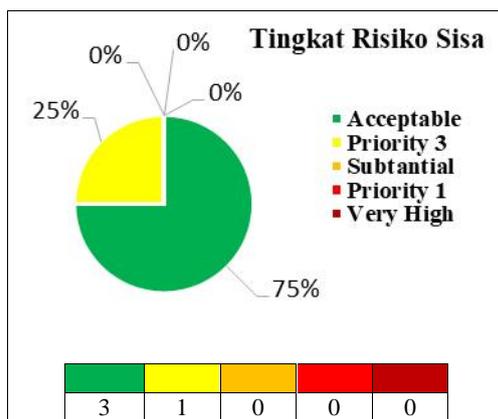


Gambar 1.5 Tingkat Risiko Sisa Tahap *Unloading Material*  
 Sumber: (Data Olahan, 2020)

f. Pengemasan Material untuk Pengiriman

Pada tahap pengemasan material untuk pengiriman terdapat 4 risiko yang teridentifikasi pada dengan tingkat risiko awal yaitu 1 risiko *priority 3* dan 3 risiko *substantial*. Sedangkan tingkat risiko sisa terdapat 3 risiko tingkat

*acceptable* dan 1 risiko *priority 3* dapat dilihat tabel 4.18 dan tabel 4.19. Pada hasil evaluasi risiko sisa tidak ada tingkat risiko yang berada pada *non acceptable risk* akan tetapi terdapat 1 risiko yang berada pada tingkat *tolerable risk*.



Gambar 1.6 Tingkat Risiko Sisa Tahap Pengemasan Material untuk Pengiriman  
 Sumber: (Data Olahan, 2020)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Pada hasil dan pembahasan penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan yang berdasarkan dari tujuan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Terdapat 33 risiko yang teridentifikasi pada seluruh kegiatan *warehouse support service project* oleh PT Borneo Mitra Beersama.

Pada hasil tingkat evaluasi risiko yang diperoleh pada risiko awal atau risiko pengendalian awal yaitu 6 (18,18%) risiko tingkat *priority 3*, 34 (72,72%) risiko tingkat *substantial* dan 11 (33,33%) risiko

tingkat *very high*, sedangkan hasil evaluasi risiko yang diperoleh pada risiko sisa atau risiko pengendalian tambahan yaitu 24 (9,09%) risiko tingkat *acceptable* dan 9 (27,27%) risiko tingkat *priority 3* atau *tolerable risk*.

### B. SARAN

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti terkait penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengusulkan kepada manajemen PT Borneo Mitra Bersama untuk melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko pada proyek *warehouse support service*, serta melakukan sosialisasi hasilnya kepada seluruh pekerja *warehouse*
- 2) Melakukan koordinasi dengan pihak *user* terkait pembuatan JSA dan *emergency respon plan* agar mendapatkan *approval* dari *user*
- 3) Mengusulkan kepada pihak manajemen PT BMB untuk menerapkan usulan pengendalian tambahan yang dilakukan oleh peneliti agar mencegah terjadinya kecelakaan kerja

### DAFTAR PUSTAKA

AS/NZS. *Australian/ New Zealand Standard 4360: 2004 Risk Management.*

- OHSA. 2004. *Pocket Guide. Worker Safety Series Warehousing. Occupational Safety and Health Administration: Amerika Serikat.*
- Ramli, S. 2010. *Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management.* Jakarta: Dian Rakyat.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfa Beta