



		PT Goden Energi Cemerlang Lestari	
Angsana Coal Project		 PT BORNEO INDOBARA	
PPO 4.1.1	Prosedur Pengendalian Operasi		
Manajemen Risiko		Tanggal Terbit	01 Juni 2017
		No. Revisi	03
		Tanggal revisi	23 Juni 2025
<i>Catatan: registrasi dan perubahan nomor revisi dokumen hanya dilakukan oleh pengendali dokumen yang telah ditunjuk</i>			

Catatan Revisi

Code	Halaman	Point	Tanggal
-	-	Tidak ada Perubahan	30 Okt 2020
01	12	Penambahan Referensi Kepdirjen 185.K/37.04/DJB/2019	18 Juni 2021
02	1	Review Pengesahan	22 April 2025
03	6	Menambahkan prosedur melakukan review IBPR	23 Juni 2025

Dipersiapkan oleh	Disahkan oleh
 Danu Amparian Sect. Head HSE	  PT. GODEN ENERGY CEMERLANG LESTARI Ading Fahriza Amin PJO



DAFTAR ISI

1. TUJUAN
2. RUANG LINGKUP
3. PROSEDUR
4. AKUNTABILITAS
5. DEFINISI DAN ISTILAH
6. LAMPIRAN
7. REFERENSI

1. TUJUAN

Prosedur ini disusun untuk memberikan pedoman bagi manajemen dan penyelia untuk mengidentifikasi dan mengukur resiko K3 melalui proses yang dinamis, formal, terstruktur dan holistik, untuk memastikan bahwa area yang memerlukan peningkatan diidentifikasi dan dikoreksi sesuai dengan sistem manajemen keselamatan pertambangan dan lingkungan hidup PT Goden Energi Cemerlang Lestari

Prosedur ini untuk mendukung penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan dan lingkungan hidup PT Borneo Indobara

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini berlaku bagi semua operasi PT Goden Energi Cemerlang Lestari di area operasi tambang PT Borneo Indobara.

3. PROSEDUR

3.1 Prinsip Dasar

Prosedur ini menjelaskan identifikasi **bahaya** Keselamatan Pertambangan (KP) dan **aspek** Lingkungan Hidup (LH), yang untuk selanjutnya disebut **bahaya/aspek** dari adanya fasilitas, kegiatan, produk atau jasa.

3.2 Penelaahan Awal

Proses pengelolaan risiko dimulai dengan melakukan penelaahan awal, yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

- 3.2.1 Melakukan pemetaan proses-proses dalam operasional Perusahaan.
- 3.2.2 Mengidentifikasi interaksi antara proses-proses tersebut.
- 3.2.3 Mengidentifikasi peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lainnya.
- 3.2.4 Melakukan evaluasi tingkat/kondisi sistem manajemen keselamatan awal.
- 3.2.5 Melakukan evaluasi kebijakan Keselamatan Pertambangan dan Lingkungan Hidup yang berlaku.

3.3 Komunikasi dan Konsultasi Risiko

Komunikasi dan konsultasi risiko dilakukan dengan para pemangku kepentingan baik internal maupun eksternal pada setiap tahapan proses manajemen risiko. Perusahaan harus membuat rencana komunikasi dan konsultasi pada tahap awal proses manajemen risiko.

Rencana ini harus disahkan oleh PJO dan dilakukan pemantauan pelaksanaannya untuk memastikan rencana tersebut mencakup semua pemangku kepentingan yang terkait, semua risiko yang relevan dan dilaksanakan sesuai jadwal.



3.4 Konteks Risiko

Konteks risiko ditentukan oleh batasan-batasan risiko yang dikelola, mencakup faktor internal, faktor eksternal, konteks dalam proses manajemen risiko dan penetapan kriteria risiko.

3.4.1 Faktor Internal

Faktor internal yang harus dipertimbangkan dalam proses manajemen risiko adalah sebagai berikut:

- 3.4.1.1 Kegiatan dan proses rutin dan tidak rutin.
- 3.4.1.2 Perubahan-perubahan pada organisasi, peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lainnya, lingkungan kerja, kegiatan, teknologi dan bahan/material.
- 3.4.1.3 Modifikasi pada sistem manajemen keselamatan pertambangan dan lingkungan hidup, termasuk perubahan-perubahan sementara, serta dampak pada operasi, proses dan kegiatan.
- 3.4.1.4 Fasilitas yang baru dibangun, peralatan atau proses yang baru diperkenalkan, serta kegiatan dan instalasi dari Perusahaan Jasa Pertambangan (PJP) yang berada di dalam lokasi kerja.
- 3.4.1.5 Kondisi normal dan abnormal dan atau kondisi proses serta potensi insiden dan keadaan darurat selama siklus pemakaian produk dan atau siklus lamanya proses.
- 3.4.1.6 Ketidakpatuhan terhadap rekomendasi sebelumnya, standar dan atau prosedur yang dipakai atau ketidakpatuhan terhadap tindak lanjut rekomendasi insiden.
- 3.4.1.7 Faktor personal pekerja.
- 3.4.1.8 Desain area kerja, proses instalasi, peralatan, prosedur operasi dan organisasi kerja, termasuk kemampuan adaptasi manusia.
- 3.4.1.9 Sistem dan pelaksanaan pemeliharaan/perawatan sarana, prasarana, instalasi dan peralatan pertambangan.
- 3.4.1.10 Pengamanan instalasi.
- 3.4.1.11 Kelayakan sarana, prasarana, instalasi, serta peralatan pertambangan.
- 3.4.1.12 Kompetensi tenaga teknik.
- 3.4.1.13 Evaluasi laporan hasil kajian teknis pertambangan.

3.4.2 Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang harus dipertimbangkan dalam proses manajemen risiko adalah sebagai berikut:

- 3.4.2.1 Kondisi budaya lokal dan nasional, hukum, keuangan, teknologi, ekonomi, alam dan lingkungan yang kompetitif secara lokal, nasional, regional dan internasional.
- 3.4.2.2 Isu-isu terkait kegiatan Perusahaan yang dapat berdampak pada tujuan Perusahaan.
- 3.4.2.3 Persepsi dan nilai-nilai dari para pemangku kepentingan eksternal.
- 3.4.2.4 Karyawan kontraktor, subkontraktor dan tamu yang memiliki akses ke tempat kerja.
- 3.4.2.5 Adanya fasilitas, peralatan atau proses yang baru.
- 3.4.2.6 Kegiatan dan instalasi dari kontraktor dan subkontraktor di luar lokasi kerja.
- 3.4.2.7 Bahaya-bahaya yang ditimbulkan dari luar lokasi kerja yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan pekerja di area kerja Perusahaan.
- 3.4.2.8 Infrastruktur, peralatan dan bahan-bahan di tempat kerja yang disediakan oleh pihak lain.
- 3.4.2.9 Kewajiban hukum yang berkaitan dengan identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta pengendalian yang diperlukan

3.5 Konteks Pengelolaan Risiko

Konteks pengelolaan risiko yang diterapkan oleh Perusahaan adalah sebagai berikut:

- 3.5.2 Ruang lingkup adalah semua area kerja Perusahaan dan atau yang dibawah kendali Perusahaan termasuk kegiatan pendukungnya, kecuali:



- 3.5.2.1 Untuk fasilitas/instalasi kerja kontraktor dan subkontraktor, lingkungan dan masyarakat sekitar yang tidak berada dibawah kendali langsung Perusahaan, maka ditetapkan berada diluar lingkup pengelolaan risiko.
- 3.5.2.2 Untuk kegiatan unit kerja di kantor pusat ditetapkan tidak berada dalam lingkup manajemen risiko.
- 3.5.2.3 Tanggung jawab dan keterlibatan seluruh personel dalam pengelolaan risiko adalah keharusan dan partisipasi ini merupakan partisipasi pro aktif dan melekat dalam tugas dan tanggung jawab setiap posisi.
- 3.5.2.4 Perusahaan menerapkan pengelolaan risiko untuk setiap proses, area, lingkungan sekitar, fasilitas dan instalasi, alat dan peralatan, material, teknologi dan prosedur yang berada dibawah kendali Perusahaan.
- 3.5.2.5 Hubungan antara proyek tertentu atau kegiatan dengan proyek-proyek lainnya atau kegiatan perusahaan
- 3.5.2.6 Keputusan yang harus dibuat.

3.6 Kerangka Kerja Pengelolaan Risiko

Proses pengelolaan risiko berdasarkan kerangka kerja sebagai berikut:

- 3.6.2 Identifikasi risiko.
- 3.6.3 Melakukan analisis potensi risiko spesifik terhadap aset penting Perusahaan.
- 3.6.4 Melakukan evaluasi risiko, dengan menetapkan tingkat kemungkinan dan konsekuensi dari suatu bahaya spesifik terhadap aset spesifik.
- 3.6.5 Identifikasi cara mengurangi risiko.
- 3.6.6 Membuat prioritas cara pengurangan risiko berdasarkan tingkat risiko tertinggi dan analisa biaya-manfaat.

Prosedur ini berlaku untuk bahaya/aspek dan risiko/dampak langsung yang dapat dikendalikan. dan bahaya/aspek dan risiko/dampak tidak langsung dari produk dan aktifitas kontraktor dan pemasok. Prosedur menilai potensi risiko/dampak pada aktifitas saat ini dan akan datang serta juga memperhitungkan kemungkinan risiko/dampak dari praktek terdahulu dan rencana pengembangan.

3.7 Metodologi

Fokus pengelolaan risiko adalah lebih kepada bagaimana mengelola risiko secara tepat dibandingkan dengan sistem pengelolaan risiko itu sendiri. Pengelolaan risiko harus terintegrasi dengan praktek-praktek kerja dan mekanisme proses yang sering terabaikan. Setiap pekerja harus didorong untuk dapat mengelola risiko secara sistematis sehingga berkembang budaya pengelolaan risiko dalam Perusahaan.

Pengelolaan risiko merupakan proses yang menerus dan memiliki dua komponen utama, yaitu:

- 3.7.1 Proaktif (Pencegahan – menggunakan informasi untuk mencegah bahaya dan kerugian).
- 3.7.2 Responsif (Reaktif – tindakan diambil setelah kejadian yang tidak diinginkan, insiden atau nyaris celaka)



3.8 Identifikasi Bahaya

Perusahaan harus mengidentifikasi sumber-sumber bahaya, area-area yang terpapar bahaya dan potensi konsekuensinya. Proses identifikasi bahaya harus mempertimbangkan:

- 3.8.1 kegiatan dan proses rutin dan tidak rutin;
- 3.8.2 kegiatan semua orang yang memiliki akses ke tempat kerja, termasuk yang dilakukan oleh Perusahaan Jasa Pertambangan dan para tamu;
- 3.8.3 perubahan-perubahan pada organisasi, lingkungan kerja, kegiatan, atau bahan/material;
- 3.8.4 modifikasi pada sistem manajemen Keselamatan Pertambangan, termasuk perubahan-perubahan sementara, serta dampak pada operasi, proses, dan kegiatan;
- 3.8.5 fasilitas yang baru dibangun, peralatan atau proses yang baru diperkenalkan, serta kegiatan dan instalasi Perusahaan Jasa Pertambangan di dalam dan di luar lokasi kerja;
- 3.8.6 kondisi normal dan abnormal dan/atau kondisi proses serta potensi insiden dan keadaan darurat selama siklus pemakaian produk dan/atau siklus lamanya proses;
- 3.8.7 ketidakpatuhan terhadap rekomendasi sebelumnya, standar dan/atau prosedur Keselamatan Pertambangan yang ada, atau ketidakpatuhan terhadap tindak lanjut rekomendasi insiden;
- 3.8.8 faktor personal pekerja;
- 3.8.9 bahaya-bahaya teridentifikasi yang berasal dari luar lokasi kerja yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan orang di tempat kerja yang berada dalam kendali Perusahaan;
- 3.8.10 bahaya-bahaya yang timbul di sekitar tempat kerja akibat kegiatan yang berkaitan dengan pekerjaan yang berada dalam kendali Perusahaan;
- 3.8.11 infrastruktur, peralatan, dan bahan/material di tempat kerja, yang disediakan oleh pihak lain;
- 3.8.12 kewajiban hukum yang berkaitan dengan identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta pengendalian yang diperlukan;
- 3.8.13 desain area kerja, proses, instalasi, peralatan, prosedur operasi dan organisasi kerja, termasuk kemampuan adaptasi manusia;
- 3.8.14 sistem dan pelaksanaan pemeliharaan/perawatan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan pertambangan;
- 3.8.15 pengamanan instalasi;
- 3.8.16 kelayakan sarana, prasarana, instalasi, serta peralatan pertambangan;
- 3.8.17 kompetensi tenaga teknik; dan
- 3.8.18 evaluasi laporan hasil kajian teknis pertambangan.

3.9 Klasifikasi Bahaya dan Aspek

- 3.9.1 Bahaya dikelompokkan dalam kategori sebagai berikut:
 - 3.9.1.1 Bahaya fisik.
 - 3.9.1.2 Bahaya kimia.
 - 3.9.1.3 Bahaya biologi.
 - 3.9.1.4 Bahaya psikososial.
- 3.9.2 Aspek Lingkungan dikelompokkan dalam kategori sebagai berikut:
 - 3.9.2.1 Emisi ke udara.
 - 3.9.2.2 Pembuangan ke air.
 - 3.9.2.3 Pembuangan ke tanah.
 - 3.9.2.4 Penggunaan bahan baku dan sumber daya alam.
 - 3.9.2.5 Penggunaan energi.
 - 3.9.2.6 Pancaran energi.
 - 3.9.2.7 Limbah dan produk samping.



- 3.9.2.8 Kehidupan satwa liar.
- 3.9.2.9 Keanekaragaman hayati.

3.10 Identifikasi Bahaya dan Aspek serta Risiko dan Dampak

- 3.10.1 Langkah-langkah selanjutnya dalam identifikasi bahaya dan aspek serta risiko dan dampak menggunakan format **GECL- HSE – PPO - REK - 4.1.1 – 02 – R00 Form IBPR**. Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan identifikasi aspek dan dampak lingkungan tersebut.
 - 3.10.1.1 Membentuk tim identifikasi yang terdiri dari departemen HSE, departemen terkait, tenaga ahli (jika diperlukan)
 - 3.10.1.2 Melakukan sosialisasi dan memberikan pelatihan singkat kepada tim identifikasi untuk memahami metode pelaksanaan identifikasi
 - 3.10.1.3 Melakukan identifikasi semua proses yang terkait dengan aktifitas organisasi.
 - 3.10.1.4 Membuat analisa aspek lingkungan dari setiap proses dan sub proses tersebut.
 - 3.10.1.5 Melakukan pengelompokan setiap aspek dalam 9 kategori aspek lingkungan.
 - 3.10.1.6 Melakukan identifikasi potensi dampak lingkungan setiap aspek yang telah diidentifikasi tersebut.
 - 3.10.1.7 Tetapkan kategori dampak apakah organisasi masih dapat mengendalikan (C: Boundary of Control) atau hanya mempengaruhi (I: Boundary of Influence).
 - 3.10.1.8 Tetapkan dan pilih kondisi saat pengamatan:
 - 3.10.1.8.1 Rutin adalah aktifitas yang dilakukan secara rutin (setiap hari) termasuk kegiatan administrasi, tata rumah tangga (contoh: pemeliharaan taman, pembersihan kantor).
 - 3.10.1.8.2 Non rutin adalah aktifitas yang dilakukan secara periodik, kadang-kadang, dan atau dalam situasi darurat.
Contoh:
 - perawatan dan pemeliharaan sarana prasarana, seperti: pembersihan tangki, perawatan berkala kendaraan operasional, perawatan berkala pompa, dan lain-lain.
 - kunjungan lapangan/inspeksi.
 - situasi darurat, seperti: banjir, longsor, kebakaran, insiden kematian, dan lain-lain.
 - 3.10.1.8.2.1 Pernah Terjadi (*PT: Pernah Terjadi*), pernah terjadi sebelumnya
 - 3.10.1.8.2.2 Normal (*NR: Normal*), kondisi ideal yang terjadi sesuai dengan perkiraan atau rencana
 - 3.10.1.8.2.3 Abnormal (*AB: Abnormal*), kondisi operasi yang terjadi untuk waktu yang singkat dan sementara. Contoh: pemeliharaan kapal tidak terjadwal, penggunaan peralatan tidak standar, dll.
 - 3.10.1.8.2.4 Kondisi Darurat (*DR: Darurat*), adalah situasi yang tidak diharapkan pada kondisi ekstrim yang bisa terjadi pada jangka pendek atau panjang. Contoh: kecelakaan yang menyebabkan pencemaran berat.
 - 3.10.1.8.2.5 Rencana Baru (*RB: Rencana Baru*), adalah suatu perencanaan untuk melakukan aktifitas yang akan datang. Contoh: penggunaan vendor perbaikan yang baru, rencana kapal baru, dll.
 - 3.10.1.8.2.5.1 Melakukan identifikasi persyaratan perundangan terkait Ijin Lingkungan yang dimiliki organisasi. Setiap aspek lingkungan yang terkait dengan persyaratan perundangan diberikan label sebagai Aspek Penting Lingkungan.
 - 3.10.1.8.2.5.2 Menetapkan apakah perlu dilakukan pemantauan terhadap aspek dan dampak lingkungan tersebut.

3.10.1.9 Melakukan review IBPR

- 3.10.1.9.1 Review Berkala Rutin 6 Bulan sekali



- 3.10.1.9.2 Review Perubahan Proses Kerja
- 3.10.1.9.3 Review Pasca Insiden

3.11 Penilaian Tingkat Risiko dan atau Dampak

Penilaian tingkat risiko dan dampak menggunakan kriteria evaluasi sebagai berikut:

3.11.1 Kemungkinan/Kekerapan (KK)

Perhitungan derajat kemungkinan atau frekuensi dilakukan terhadap aspek lingkungan dan KP. Derajat kemungkinan dikelompokkan menjadi 5 (lima) kriteria, yaitu:

3.11.1.1 Hampir tidak mungkin

LH: Dampak belum pernah terjadi atau hampir tidak mungkin terjadi.

KP: Bisa terjadi, tetapi kemungkinannya sangat kecil dalam kehidupan atau perusahaan.

3.11.1.2 Jarang

LH: Bisa terjadi tetapi kemungkinannya kecil terjadi; 1 kali/10 tahun atau terjadi selama keadaan darurat.

KP: Dapat terjadi, tetapi jarang, kemungkinan terjadi 1 kali/10 tahun.

3.11.1.3 Mungkin

LH: Dampak dapat terjadi atau hampir tidak mungkin terjadi; 1 kali/5 tahun atau terjadi selama kondisi abnormal.

KP: Dapat terjadi beberapa kali, kemungkinan 1 kali/5 tahun.

3.11.1.4 Sangat mungkin

LH: Dampak terjadi beberapa kali; 1 – 2 kali/tahun atau selama kondisi abnormal.

KP: Sering terjadi, kemungkinan 1 – 2 kali/tahun.

3.11.1.5 Hampir pasti

LH: Dampak terjadi > 12 kali/tahun terus menerus selama kondisi normal.

KP: Sering terjadi, kemungkinan ≥ 12 kali/tahun.

3.11.2 Konsekuensi/Keparahan (KI)

3.11.2.1 Keselamatan Kerja

Derajat keparahan risiko dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kriteria, yaitu:

3.11.2.1.1 Sangat ringan, jika terjadi cedera yang memerlukan pengobatan P3K.

3.11.2.1.2 Atau kerugian pada peralatan atau infrastruktur dengan mudah diperbaiki tanpa kehilangan produksi (< \$1,000)

3.11.2.1.3 Ringan, jika terjadi Cidera yang perlu Perawatan Medis oleh petugas medis atau dokter tanpa perlu menginap.

3.11.2.1.4 Atau Dampak ringan pada peralatan atau infrastruktur dengan kehilangan produksi minimal (< 1 hari), kerugian \$1,000 - \$10,000.

3.11.2.1.5 Sedang, jika terjadi Cidera Menyebabkan Kerja Terbatas/Restricted Work Disabling Injury.

3.11.2.1.6 Atau Kerusakan pada peralatan atau infrastruktur menyebabkan kehilangan produksi sementara (< 1 minggu), kerugian \$10,000 - \$50,000.

3.11.2.1.7 Berat, jika terjadi salah satu di bawah ini:

3.11.2.1.7.1 Cidera Kehilangan Waktu tunggal/Single Lost Time Injury.

3.11.2.1.7.2 Cacat permanen < 30%.

3.11.2.1.7.3 Perawatan rumah sakit jangka pendek (< 30 hari).

3.11.2.1.7.4 Atau Kerusakan pada peralatan atau infrastruktur menyebabkan produksi dihentikan < 1 bulan, kerugian \$50,000 - \$100,000.

3.11.2.1.8 Kritis, jika terjadi salah satu di bawah ini:

5.11.2.1.7.1 Beberapa Cidera Kehilangan Waktu/Multiple Lost Time Injuries.



- 5.11.2.1.7.2 Satu atau lebih kematian.
- 5.11.2.1.7.3 Cacat permanen > 30%.
- 5.11.2.1.7.4 Perawatan rumah sakit jangka panjang (> 30 hari).
- 5.11.2.1.7.5 Atau Kerusakan pada peralatan atau infrastruktur menyebabkan produksi dihentikan selama > 1 bulan, kerugian > \$100,000.

3.11.2.2 Lingkungan

Untuk derajat keparahan dampak lingkungan dikelompokkan menjadi 5 (lima) kriteria, yaitu:

- a. **Sangat ringan**, tidak ada dampak yang dihasilkan.
- b. **Ringan**, dampak yang sangat kecil terhadap lingkungan.
- c. **Sedang**, dampak tidak menimbulkan dampak lanjutan pada lingkungan.
- d. **Berat**, dampak menimbulkan dampak lingkungan lanjutan.
- e. **Kritis**, dampak menimbulkan berbagai dampak lingkungan yang saling terkait.

Dalam penilaian keparahan dampak lingkungan, perlu dipertimbangkan juga faktor-faktor sebagai berikut:

- Lama dampak berlangsung.
- Luas sebaran dampak.
- Kemampuan pemulihan dari dampak.
- Citra dimata public.

3.11.2.3 Durasi Dampak (DD)

Penghitungan derajat durasi dari dampak dilakukan terhadap aspek lingkungan, tidak dilakukan pada aspek KP. Derajat durasi dari dampak dikelompokkan menjadi 5 kriteria, yaitu:

- 1. **Sangat ringan**, dampak terjadi kurang dari 1 hari.
- 2. **Ringan**, dampak terjadi satu (1) hingga kurang dari satu bulan.
- 3. **Sedang**, dampak terjadi satu (1) hingga enam (6) bulan.
- 4. **Berat**, dampak terjadi lebih dari enam (6) hingga duabelas (12) bulan (satu tahun).
- 5. **Kritis**, dampak terjadi lebih dari satu (1) tahun.

3.11.2.4 Citra Perusahaan (CP)

Persepsi yang timbul dari pihak ketiga terhadap aspek lingkungan, tidak dilakukan pada aspek KP (. Derajat persepsi dari dampak dikelompokkan menjadi 5 kriteria, yaitu:

- 1. **Sangat ringan**, tidak menimbulkan persepsi negatif dari pihak terkait.
- 2. **Ringan**, menimbulkan persepsi negatif dari pihak terkait, namun tidak ada komplain secara langsung maupun melalui media lainnya.
- 3. **Sedang**, menimbulkan persepsi negatif dari pihak terkait, ada komplain secara langsung maupun melalui media lainnya.
- 4. **Berat**, menimbulkan persepsi negatif dari pihak terkait, ada komplain secara langsung dan terjadi tuntutan kepada perusahaan.
- 5. **Kritis**, menimbulkan persepsi negatif dari pihak terkait, ada komplain secara langsung, terjadi tuntutan dan gugatan hukum.



3.12 Matriks Risiko

Penetapan tingkat risiko didapatkan dengan menggunakan matriks risiko seperti diagram di bawah ini:

Matriks Tingkat Risiko		Kekerapan / Kemungkinan					
		Kemungkinan	Hampir tidak mungkin	Jarang	Mungkin	Sangat mungkin	Hampir pasti
		Kekerapan	Hampir tidak pernah	1 kali dalam 10 tahun	1 kali dalam 5 tahun	1 – 2 kali setahun	Beberapa kali setahun
		Nilai	1	2	3	4	5
Konsekuensi	Sangat ringan	1	1	2	3	4	5
	Ringan	2	2	4	6	8	10
	Sedang	3	3	6	9	12	15
	Berat	4	4	8	12	16	20
	Kritis	5	5	10	15	20	25

Diagram 1: Tabel Matriks Risiko

3.13 Pengelolaan Dampak dan Risiko

Setelah dilakukan penilaian dampak dan risiko melekat/inheren maka langkah selanjutnya adalah menyusun dan menetapkan pengelolaannya. Risiko dan dampak dengan kategori Sangat ringan dikategorikan sebagai **risiko/dampak yang dapat diterima** sehingga tidak perlu disusun program/pengelolaan lanjutan. Penyusunan dan penetapan rencana pengelolaan dilakukan secara bersama oleh tim dan dikoordinasikan oleh KTT dan HSE Manager.

Nilai tingkat risiko yang didapat menentukan kategori risiko dan tindakan yang diperlukan sesuai dengan tabel Kategori Risiko di bawah ini:

Nilai total	Kategori risiko	Warna	Pengendalian lanjutan	Perlakuan
1 - 4	Rendah		Tidak diperlukan	Tidak perlu pengendalian lanjutan.
5 – 9	Sedang		Diperlukan	Lakukan pengendalian dalam waktu yang ditentukan.
10 – 16	Tinggi		Diperlukan	Lakukan pengendalian segera.
20 – 25	Kritis		Diperlukan	Hentikan pekerjaan dan lakukan pengendalian segera.

Diagram 2: Tabel Kategori Risiko

Pengelolaan risiko dapat disusun berdasarkan 4 tahapan langkah, yaitu:

3.13.1 Rekayasa keteknikan adalah usaha mengurangi risiko dengan melakukan modifikasi atau perubahan rancangan tempat kerja, peralatan atau proses kerja. Hal ini melibatkan pemikiran tentang cara bekerja bisa dilakukan berbeda agar pekerjaan menjadi lebih aman seperti penyusunan aspek di tempat kerja, modifikasi peralatan, penggabungan pekerjaan, merubah prosedur, merubah prosedur untuk mengurangi tahapan bahaya, merubah urutan pekerjaan, atau mengurangi frekuensi pelaksanaan pekerjaan berbahaya. Pengendalian rekayasa keteknikan terdiri dari:

3.13.1.1 Eliminasi atau penghilangan bahaya adalah usaha untuk menghilangkan sumber bahaya. Penghilangan sumber bahaya merupakan langkah yang efektif dan harus selalu diusahakan untuk langkah awal. Hal ini bisa dilakukan dengan cara tidak



melanjutkan praktek kerja yang berbahaya atau mengganti mesin atau material berbahaya, seperti mengganti dengan mesin untuk pekerjaan berulang atau meniadakan penggunaan pestisida. Risiko ini bisa dikurangi dari kegiatan atau proses, hal ini bisa dihilangkan dari keseluruhan atau sebagian kegiatan.

- 3.13.1.2 **Substitusi** atau penggantian sumber bahaya dari yang berpotensi risiko tinggi ke potensi risiko lebih Ringan. Cara ini merupakan pilihan apabila opsi eliminasi tidak bisa dilakukan seperti mengganti praktek kerja yang berbahaya atau mengganti material yang lebih aman.
- 3.13.1.3 **Isolasi**, mengurangi interaksi bahaya dengan lingkungan dan pekerja. Beberapa hal yang termasuk isolasi antara lain: memindahkan sumber bahaya ke lokasi lain, menutup sumber bahaya dengan penghalang fisik, melakukan otomatisasi pada proses, memisahkan tempat penyimpanan bahan berbahaya dalam lokasi yang berbeda.
- 3.13.1.4 **Pengendalian administrasi atau rambu-rambu/papan peringatan** adalah langkah ke empat dalam pengendalian bahaya. Pemasangan rambu dan papan peringatan dilakukan pada areal tertentu sesuai dengan peruntukannya. Pengendalian administrasi meliputi meminimalkan pemaparan risiko melalui penyusunan langkah kerja dan prosedur yang aman.
- 3.13.1.5 **Praktek kerja**, antara lain prosedur kerja seperti Analisa Kerja Aman (Job Safety Analysis), prosedur pengendalian, pelatihan.
- 3.13.1.6 **Alat pelindung diri (APD)**. Penyediaan dan pemasangan APD yang sesuai dengan potensi risiko terpapar merupakan langkah terakhir dalam kontrol terhadap risiko. Keberhasilan pengendalian ini tergantung pada alat pelindung itu sendiri, pemilihan yang benar, memakai dengan benar, penggunaan yang tepat dan merawat kondisinya dengan baik.

3.14 Kajian Aspek dan Bahaya

Hasil identifikasi aspek dan bahaya dan penilaian dampak dan risiko kemudian dicantumkan dalam Daftar Identifikasi Bahaya & Aspek Lingkungan serta Penilaian Risiko & Dampak Lingkungan. Kajian terhadap daftar akan dilakukan secara periodik dalam **interval minimum satu kali setahun** dan hasilnya dikomunikasikan kepada pihak-pihak terkait.

Namun dalam perjalanannya, kajian dapat dilakukan sewaktu-waktu seperti apabila telah terjadi kecelakaan dengan konsekuensi fatal (insiden berat), adanya perubahan dalam proses, instalasi baru, penyakit akibat kerja, keputusan manajemen. Hasil penyelidikan insiden juga dapat dijadikan dasar dalam melakukan kajian daftar tersebut.

Apabila pengendalian telah dilakukan terhadap risiko yang sebelumnya telah dinilai maka perlu dilakukan kembali penilaian risiko ulang setelah pengendalian diterapkan. Tahapan dan metode penilaian risikonya sama dengan penilaian sebelumnya. Hasil penilaian risiko setelah penerapan pengendalian harus dapat menurunkan tingkat risiko sebelumnya.

Namun apabila kategori risikonya masih tidak dapat diterima maka tim penilai, KTT dan HSE Manager harus menyusun langkah lanjutan dalam pengelolaan risiko tersebut. Jika pengendalian tambahan masih belum dapat menurunkan dampak/risiko sampai kategori dapat diterima, maka program



pengendalian dampak/risiko harus dicantumkan dalam HSE Management Program dan dilakukan pemantauan dan pengkajian kembali secara berkala sampai risikonya turun menjadi dapat diterima.

3.15 Pencatatan

Kajian ulang terhadap identifikasi aspek dan dampak lingkungan dilakukan minimal setiap 1 tahun sekali atau jika diperlukan, antara lain:

- 3.15.1 Perubahan dalam peraturan perundangan yang terkait.
- 3.15.2 Perubahan Kebijakan Keselamatan Pertambangan dan Lingkungan Hidup organisasi.
- 3.15.3 Adanya aktifitas baru dalam proses yang diduga berdampak penting.
- 3.15.4 Terjadinya kecelakaan lingkungan berat.
- 3.15.5 Adanya alat, peralatan, metode baru yang digunakan.
- 3.15.6 Permintaan dari pemangku kepentingan seperti klien, masyarakat, dll. Peningkatan aktifitas signifikan dari operasi perusahaan

4. AKUNTABILITAS

4.1. Project Manajer

- Memastikan bahwa pengukuran resiko dan dampak K3 mencakup secara menyeluruh ruang lingkup tanggung jawab dan akuntabilitas perusahaan

4.2. PJO

- Wajib menyediakan pelatihan pengukuran resiko dan dampak jika diperlukan.
- Wajib memberikan pendekatan dan metodologi sistematis yang dapat digunakan oleh area manajemen dan penyelia untuk mengidentifikasi dan mengukur resiko dan dampak K3.
- Wajib memastikan proses pengukuran resiko dan dampak dilaksanakan di seluruh wilayah operasi PT Borneo Indobara berdasarkan standar yang berlaku.
- Wajib memfasilitasi pengkajian secara berkala terhadap standar ini untuk memastikan bahwa perubahan signifikan terhadap operasi perusahaan dan/atau prosedur kerja diakomodasi secara benar.

4.3. Bagian K3KO

- Wajib menjadi anggota dan memberikan bantuan secukupnya kepada tim pengukuran resiko dan dampak jika diperlukan.
- Wajib memonitor proses pengukuran resiko dan dampak untuk memastikan bahwa pengukuran dilaksanakan di area yang menjadi tanggung jawabnya dan sesuai dengan standar yang berlaku.
- Wajib melakukan monitor implementasi rencana tindakan yang direkomendasikan dalam menangani adanya kekurangan yang ditemukan selama pengukuran.

4.2. Supervisor/Foreman

- Wajib melaksanakan pengukuran resiko dan dampak.
- Wajib mengimplementasikan rencana tindakan yang direkomendasikan dalam Rencana Peningkatan K3 Tahunan Departemen.



- Wajib memberikan pelatihan pada karyawan agar karyawan mampu mengidentifikasi bahaya dan resiko yang berhubungan dengan tugas/fungsi khusus.

4.3. Karyawan

- Wajib mampu dalam mengidentifikasi bahaya dan resiko yang relevan dengan tugas/fungsi khusus.
- Wajib mengoreksi kekurangan yang ditemukan dan/atau melaporkannya ke penyelia langsungnya untuk tindakan korektif.

5. DEFINISI DAN ISTILAH

- 5.1. **Bahaya** – Kondisi atau praktik-praktik yang berpotensi menyebabkan kerugian.
- 5.2. **Resiko** – Peluang terjadinya kerugian. Pemajanan terhadap bahaya. Kemungkinan timbulnya kerugian akibat bahaya tertentu. Resiko diklasifikasikan berdasarkan tingkat probabilitas dan tingkat keparahan yang timbulkan. Resiko bukan merupakan hasil dari sebuah kejadian.
- 5.3. **Pengukuran Resiko dan Dampak** – Pengukuran, dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja, yang dilaksanakan untuk mengidentifikasi resiko yang tampak maupun tidak tampak pada tugas, fungsi atau lingkungan pekerjaan tertentu sehingga kru dapat melaksanakan tugas tanpa harus terpajan dengan resiko yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan.

6. LAMPIRAN

- 6.1 GECL - SHE – PPO - REK - 4.1.1 – 02 – R00 Form IBPR
- 6.2 GECL - SHE – PPO - FRM - 4.1.1 – 01 – R00 Surat Penunjukan Tim IBPR
- 6.3 Lampiran Matriks Tingkat Risiko BIB.

7. REFERENSI

- 7.1 BIB – HSE – ES - 003 Manajemen Risiko
- 7.2 Keputusan Menteri energi dan sumber daya mineral Republik indonesia Nomor 1827K/30/MEM/2018 tentang pedoman pelaksanaan kaidah teknik pertambangan yang baik
- 7.3 Permen Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral RI No. 26 Tahun 2018 Tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara.
- 7.4 KEPDIRJEN Minerba No.185.K/37.04/DJB/2019 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan Penilaian dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Minerba.
- 7.5 ISO 14001:2015 tentang Sistem Manajemen Lingkungan
- 7.6 ISO 45001:2018 tentang Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
- 7.7 MANUAL SMK (GECL-MS-01-R01)

