

Analisis Manajemen Risiko Keselamatan di Perusahaan Kontraktor Pertambangan Batubara Site XYZ Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara

¹Astien Setianingrum, ²Indri Hapsari Susilowati

¹ Program Studi Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

² Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Info Artikel : Diterima September 2019 ; Disetujui Januari 2019 ; Publikasi Januari 2020

ABSTRAK

Manajemen risiko merupakan proses mengelola risiko agar organisasi dapat mencapai tujuan. Dibutuhkan pondasi yang kuat tentang konsep manajemen risiko sebelum menerapkannya. Penelitian ini akan menganalisis manajemen risiko keselamatan pertambangan di PT HPU site XYZ berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif . pengambilan data dilakukan melalui wawancara mendalam dan telaah dokumen (dokumentasi) dengan informan kunci yaitu, 4 orang *Project Manager*, 14 orang *Superintendent*, dan 18 orang *Foreman*. Hasil wawancara terhadap informan kunci dilakukan analisis konten dan dibandingkan dengan dokumen PT HPU berdasarkan SMKP Minerba dilengkapi referensi lain tentang standar manajemen risiko (ISO 31000:2009, AS/NZS 4360:2004, dan ISO 45001:2018). Berdasarkan analisis konten, didapati bahwa interpretasi pengawas di PT HPU tentang manajemen risiko belum sepenuhnya sesuai dengan standar manajemen risiko karena prosedur perusahaan belum mengakomodir seluruh proses manajemen risiko. Oleh karena itu perlu adanya penyusunan prosedur tentang manajemen risiko yang terintegrasi dengan sistem manajemen keselamatan pertambangan perusahaan dan dipahami oleh setiap lini manajemen.

Kata kunci: manajemen, manajemen risiko, keselamatan pertambangan, SMKP Minerba, ISO 31000

ABSTRACT

Risk management is a process of managing risk so the organization can achieve its goals. A strong fundamental is necessary for understanding the concept of risk management before it is implemented. This study will analyze mining safety risk management at PT HPU site XYZ based on the Mineral and Coal Mine Safety Management System (SMKP Minerba). This research is a qualitative descriptive study . Data retrieval is done through in-depth interviews and document review (documentation) with key informants, namely, 4 Project Managers, 14 Superintendents, and 18 Foreman. The results of the interviews were analyzed by its content and compared to PT HPU documents based on Mineral and Coal Mining Safety Management System (SMKP Minerba) and also other risk management standards (ISO 31000: 2009, AS / NZS 4360: 2004, and ISO 45001: 2018) for additional reference. Based on content analysis, it was found that the supervisor's interpretation of PT HPU regarding risk management was not fully in accordance with risk management standards since the company's procedures had not accommodated the entire risk management process. Therefore, it is necessary to formulate procedures for risk management that are integrated with the company's mining safety management system and understood by each line of management.

Keywords: management, risk management, mining safety, Mine Safety Management System, SMKP Minerba, ISO 31000

PENDAHULUAN

Pertambangan merupakan salah satu sektor bisnis di Indonesia yang dikategorikan sebagai industri dengan potensi bahaya tinggi¹. Karakteristik pertambangan adalah padat modal dan teknologi, membutuhkan peralatan dan kompetensi khusus, dan memiliki bahaya dan resiko yang dinamis. Upaya pengelolaan keselamatan dapat dilakukan salah satunya dengan manajemen risiko. Manajemen risiko merupakan proses berkelanjutan untuk mengenal bahaya pada setiap kegiatan, memprediksi setiap kejadian, dan menentukan tindakan pengendalian risiko yang berdampak terhadap kinerja keselamatan pertambangan. Fungsi dari manajemen risiko adalah mengatur alur kegiatan, menjadi panduan pelaksanaan kegiatan, mendorong keterlibatan *stakeholder*, dan memotivasi perbaikan berkelanjutan².

Pada industri pertambangan, manajemen risiko tidak hanya membantu manajemen fokus dalam hal-hal kritis tentang insiden, tetapi hal lain seperti produktivitas dan lingkungan serta dapat menjadi satu-satunya cara untuk memenuhi kepatuhan peraturan perundang-undangan (Joy, J., 2004). Konsep manajemen risiko secara umum dijabarkan oleh ISO 31000:2009 yang kemudian Kementerian ESDM menyusun manajemen risiko yang disesuaikan dengan karakteristik pertambangan, Pedoman penerapan manajemen ini terdapat pada Elemen kedua Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara (SMKP Minerba) di Peraturan Menteri ESDM No.38 tahun 2014 yang saat ini diperbarui menjadi Peraturan Menteri ESDM No.26 tahun 2018 dan Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018.

PT HPU merupakan perusahaan kontraktor pertambangan batubara yang berlokasi di Jakarta dan memiliki empat site ABC, DEF, JKL, dan XYZ di area Kalimantan Timur (Kutai Kartanegara dan Kutai Timur), Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Utara (Bulungan). Hanya site XYZ yang memiliki kegiatan operasional pertambangan secara lengkap mulai dari mining hingga hauling. Dalam beroperasi pada kegiatan pertambangan, PT HPU telah melakukan proses manajemen risiko sebagaimana diamanahkan dalam regulasi pemerintah dan sebagai upaya PT HPU dalam mengelola keselamatan pertambangan. PT HPU sudah memiliki panduan dalam melakukan manajemen risiko yang di dalamnya mencakup identifikasi bahaya dan penilaian risiko (IBPR). Namun, pada penerapannya, keempat site PT HPU memiliki

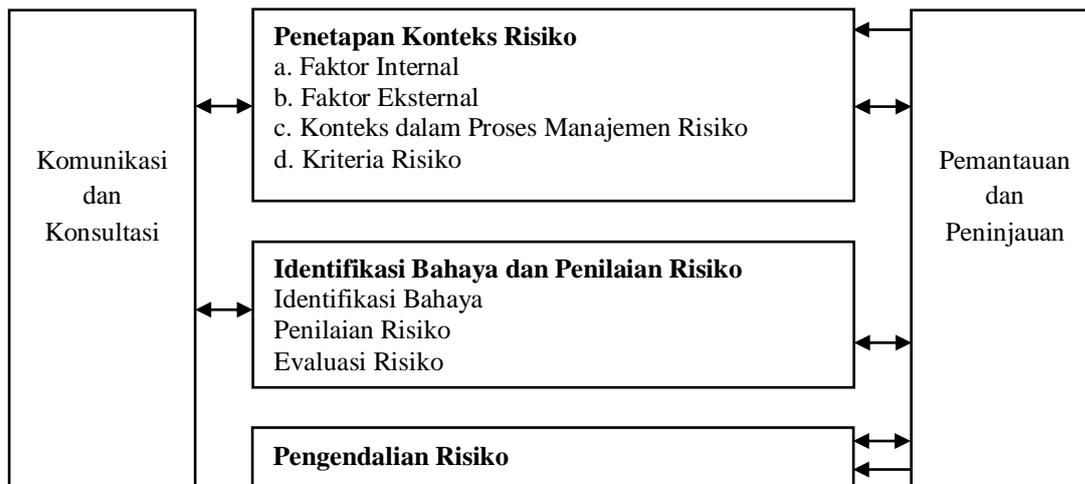
interpretasi yang berbeda-beda dalam melakukan IBPR. Perbedaannya terlihat dalam penetapan aspek keselamatan, kesehatan, lingkungan, perilaku, dan eksternal. Alih-alih menetapkan jenis risiko, ada tim site yang menetapkan jenis pekerjaan. Oleh karena itu, PT HPU perlu mengevaluasi interpretasi manajemen risiko di masing-masing site sebagai langkah awal sebelum melakukan perbaikan manajemen risiko.

MATERI DAN METODE

Menurut sifatnya penelitian ini merupakan penelitian observasional dan dilihat dari jenisnya penelitian ini merupakan studi kualitatif dengan menggunakan pendekatan analisis deskriptif. Pengumpulan data pada penelitian dilakukan melalui wawancara mendalam dan telaah dokumen (dokumentasi). Sampel yang ditentukan berupa responden atau informan kunci yang dianggap dapat memberikan informasi mendalam tentang kondisi atau fenomena yang diangkat dalam penelitian dan tidak berpengaruh pada jumlah responden yang dipilih. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka total informan kunci dari site yang dipilih adalah *Project Manager* sebanyak 4 orang, *Superintendent* sebanyak 14 orang, dan *Foreman* sebanyak 18 orang. Pertanyaan wawancara disusun berdasarkan pada elemen Manajemen Risiko dan subelemennya yang terdapat pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Analisis terhadap hasil wawancara dilakukan dengan *content analysis* dengan cara triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dengan 3 tingkat manajemen yaitu *Project Manager*, *Superintendent*, dan *Foreman* untuk memverifikasi apabila terdapat gap dari masing-masing sumber (informan) dan triangulasi metode dengan cara memverifikasi hasil wawancara terhadap dokumentasi perusahaan dan literatur manajemen risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses manajemen risiko pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan terdiri dari tahap: 1) Komunikasi dan Konsultasi, 2) Penetapan Konteks, 3) Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko, 4) Pengendalian Risiko, dan 5) Pemantauan dan Peninjauan. Hasil wawancara dengan para informan dapat mendeskripsikan penerapan manajemen risiko di PT HPU site XYZ sebagai berikut.



Gambar 1. Konsep Manajemen Risiko berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara

Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi risiko adalah cara untuk menjelaskan risiko kepada orang awam, sehingga persepsi mereka tentang situasi tidak menyimpang (Molak, 1997). Pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018 mengatur bahwa kegiatan komunikasi dan konsultasi risiko dilakukan oleh setiap pemangku kepentingan, baik internal maupun eksternal yang terkait, serta harus dilakukan pada setiap tahap proses manajemen risiko. Para pemangku kepentingan harus merencanakan komunikasi dan konsultasi risiko pada tahap awal manajemen risiko. Komunikasi dan konsultasi risiko sebaiknya dikembangkan pada tahap awal manajemen risiko dengan melibatkan pemangku kepentingan melalui komunikasi internal dan eksternal³. Proses komunikasi dan konsultasi risiko

bertujuan untuk menetapkan konteks dengan tepat, memastikan bahwa keinginan dan harapan stakeholder dipahami dan dipertimbangkan, setiap risiko dapat teridentifikasi dan rencana pengendalian risiko dipertimbangkan. Komunikasi dan konsultasi risiko perlu direncanakan pada tahap awal manajemen risiko dan dilaksanakan pada setiap tahap manajemen risiko, dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal⁴. Para pemangku kepentingan dapat memutuskan risiko menurut persepsi mereka. Proses komunikasi risiko dikelola oleh organisasi secara internal maupun eksternal⁵. Berdasarkan referensi di atas, konsep komunikasi dan konsultasi risiko dilaksanakan pada tahap awal sebelum manajemen risiko dimulai dan pada setiap tahap proses manajemen risiko. Komunikasi dan konsultasi pada tahap awal manajemen risiko dilakukan oleh para pemangku kepentingan untuk menetapkan konteks risiko dengan tepat.

Tabel 1 Interpretasi Informan tentang Proses Komunikasi dan Konsultasi Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Kapan komunikasi dan konsultasi risiko dilaksanakan?	Awal shift	setiap hari, di awal shift, setiap bulan, setiap tahun	di awal shift, saat menemukan <i>unsafe action</i> dan <i>unsafe condition</i> , P5M, <i>safety talk</i> , setiap melakukan pekerjaan
Siapa saja yang terlibat pada komunikasi dan konsultasi risiko?	Seluruh superintendent, supervisor, Foreman,	- Semua jabatan - Utamanya level pengawas - Superintendent, Supervisor,	Tidak ditanyakan

konsultasi risiko? dan karyawan Foreman, karyawan

Pemahaman top managers di site XYZ tentang komunikasi dan konsultasi risiko belum sesuai dengan konsep manajemen risiko karena belum mempertimbangkan proses komunikasi dan konsultasi di tahap awal manajemen risiko.

“...itu kami lakukan setiap hari, ada P5M, safety talk, pertemuan KPLH tingkat departemen dan site...” (Project Manager).

Pada tingkat *superintendent*, konsep yang dipahami yaitu komunikasi dan konsultasi risiko dilakukan di area tanggung jawabnya setiap bulan dan setiap tahun karena adanya perubahan pada kegiatan operasional. Misalnya, komunikasi ketika ada permintaan *customer* untuk melakukan kegiatan *loading* di area yang baru Adapun respon lainnya yang diberikan masih bersifat pemahaman konsep untuk tingkat *foreman*, yaitu komunikasi dan konsultasi risiko yang dilaksanakan setiap awal *shift*, saat *safety talk*, dan setiap melakukan pekerjaan.

“... biasanya kebanyakan dari kia mulai awal shift ya, biasanya itu mengingatkan, P5M untuk mengingatkan kembali kemudian mererefresh teman teman sebelum bekerja...” (Production Foreman)

Hal ini dapat memberikan pemahaman bahwa PT HPU telah merencanakan proses komunikasi dan konsultasi risiko dan diterapkan di seluruh sitenya. Proses komunikasi dan konsultasi risiko tersebut dilakukan secara, harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.

Yang belum terlihat dari respon para manajer adalah komunikasi yang dilakukan untuk menetapkan konteks pada awal tahap manajemen

risiko dan komunikasi yang melibatkan pemangku kepentingan dari eksternal. PT HPU telah memiliki prosedur tentang komunikasi dan konsultasi risiko namun prosedur-prosedur tersebut belum mengakomodir ketentuan komunikasi dan konsultasi risiko yang perlu dilakukan pada tahap awal manajemen risiko. Hal ini membuat para pengawas tingkat *project manager* dan *superintendent* menginterpretasikan proses komunikasi dan konsultasi hanya dalam kegiatan sehari-hari atau rutin saja, seperti halnya dilakukan oleh *foreman*.

Penetapan Konteks

Pada AS/NZS:2004, ISO 31000:2009, Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan, dan ISO 45001:2018, menyatakan bahwa penetapan konteks mencakup a) penetapan faktor internal, b) penetapan faktor eksternal, c) penetapan konteks dalam proses manajemen risiko, dan d) penetapan kriteria risiko. Proses ini dapat dianggap sebagai hal yang baru dalam beberapa standar sistem manajemen. Misalnya, ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu dan ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan mulai mengakomodir penetapan konteks pada versi tahun 2015. SMKPS yang diterbitkan pada 2014 telah lebih dulu menyesuaikan manajemen risiko dengan standar internasional.

ISO 45001:2018 menyatakan bahwa proses penetapan konteks dilakukan oleh organisasi yaitu, orang atau sekelompok orang yang memiliki fungsi dengan tanggung jawab, wewenang, dan hubungan untuk mencapai tujuan. Dengan kata lain, organisasi adalah para manajer yang memiliki wewenang untuk mengambil keputusan. Oleh karena itu, pertanyaan wawancara tentang penetapan konteks hanya diberikan pada tingkat *top* dan *middle management*.

Tabel 2 Interpretasi Informan tentang Penetapan Konteks Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Apa saja faktor-faktor internal risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?	Kegiatan rutin dan tidak rutin, alat baru, area kerja baru, karyawan baru, pekerjaan baru	- Kesesuaian dengan SOP, kesesuaian dengan kondisi lapangan - Ada di dalam IBPR dan JSA - Kegiatan rutin, pekerjaan berbahaya, modifikasi tool - Perilaku, keselamatan, lingkungan, dan kesehatan	Tidak ditanyakan

Apa saja faktor-faktor eksternal risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?	Peraturan customer, perda, peraturan pemerintah pusat, masyarakat sekitar	- Penanganan limbah B3 dengan pihak eksternal - Menjaga area kerja agar orang luar tidak masuk, gangguan masyarakat - Ada di SOP, ada di IBPR	Tidak ditanyakan
Apa saja konteks risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?	<i>Frequency, severity, probability</i>	Semua area kerja, sesuai dengan target penurunan risiko di IBPR, risiko mekanikal, risiko fisika, terdapat IBPR, analisis bisnis proses dan IBPRnya	Tidak ditanyakan
Apa kriteria risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?	Kritis, Tinggi, Sedang, Rendah	- AA, A, B, dan C - Dari kecil 1 sampai 5 - AAA, AA, dan A	- High risk - AA, A, B, dan C - Tinggi, sedang, rendah

a) Faktor internal dan eksternal

Site XYZ telah memahami konsep penetapan faktor internal dan faktor eksternal dalam manajemen risiko. Hal ini ditunjukkan dari respon yang diberikan Project Manager yang menganggap bahwa faktor internal terdiri dari kegiatan rutin dan tidak rutin, alat baru, area kerja baru, karyawan baru, dan pekerjaan baru sedangkan faktor eksternal terdiri dari peraturan *customer*, peraturan daerah, peraturan pemerintah pusat, dan masyarakat sekitar. Respon yang diberikan *Superintendent* yaitu, faktor internal adalah kegiatan rutin, modifikasi alat, dan perilaku sedangkan faktor eksternal adalah penanganan limbah B3 dengan pihak eksternal dan gangguan masyarakat. Meskipun belum mencakup faktor internal dan faktor eksternal, organisasi site XYZ memahami maksud dari penetapan faktor internal dan eksternal.

b) Penetapan konteks dalam proses manajemen risiko

Ini merupakan tahap penetapan bisnis proses yang akan dikelola oleh organisasi dengan mempertimbangkan kebutuhan sumber daya, penetapan tanggung jawab dan wewenang. Pada tahap ini, project manager dan superintendent belum memberikan respon yang sesuai dengan konsep manajemen risiko. Adapun respon yang diberikan hanyalah berupa metodologi penilaian risiko sebagai bagian dari penetapan konteks dalam proses manajemen risiko.

Selanjutnya melalui penelaahan dokumen, didapatkan bahwa pada prosedur penetapan konteks PT HPU belum sepenuhnya mengatur tentang manajemen risiko. Penelaahan awal tidak sama dengan manajemen risiko. Penelaahan awal adalah kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk

mengetahui posisi/kondisi/tingkat pelaksanaan Keselamatan Pertambangan terhadap penerapan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan keselamatan pertambangan. Hal ini seharusnya dilakukan sebelum manajemen risiko dimulai.

Proses penetapan konteks belum sepenuhnya dipahami oleh tingkat manajemen di site. Hal ini dikarenakan penetapan konteks merupakan hal belum lazim bagi para praktisi di pertambangan sehingga masih membutuhkan waktu untuk memahami lebih lanjut. Hal lain yang menjadi penyebab interpretasi penetapan konteks belum sesuai adalah karena belum adanya prosedur yang mengatur penetapan konteks.

c) Penetapan kriteria risiko

Penetapan kriteria risiko harus sesuai dengan matriks penilaian risiko yang dipilih dan memperhitungkan jenis konsekuensi yang diharapkan, kemungkinan atau probabilitas akan ditentukan, tingkat risiko spesifik yang akan digunakan, pada tingkat risiko apa tindakan korektif diperlukan, dan organisasi menetapkan tingkat risiko yang *acceptable*⁶. Dalam hal ini, PT HPU telah menetapkan kriteria risiko yang berlaku untuk seluruh sitenya.

Kriteria risiko harus mencerminkan tujuan, sumber daya, dan nilai-nilai Perusahaan (SMKP, 2014). Kriteria risiko harus merefleksikan konteks yang telah ditetapkan pada proses sebelumnya dan bisa saja dipengaruhi oleh persepsi pemangku kepentingan atau regulasi. (AS/NZS 4360:2004). Keempat referensi manajemen risiko yaitu AS/NZS:2004, ISO 31000:2009, SMKP, dan ISO 45001:2018 menyatakan bahwa kriteria risiko

ditetapkan pada tahap awal manajemen risiko dan ditinjau secara berkala.

Site XYZ sudah lazim tentang kriteria risiko sehingga masing-masing tingkat manajemen mampu memberikan respon sesuai dengan konsep manajemen risiko dan sesuai dengan kriteria risiko yang telah ditetapkan dan tercantum dalam prosedur Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko.

Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR)

Proses ini merupakan hal yang mendasar dan perlu dilakukan secara komprehensif karena jika

ada bahaya dari sebuah aktivitas ada yang tidak diidentifikasi pada tahap ini maka tidak akan dimasukkan dalam analisis lebih lanjut. Hal ini dapat membuat risiko pada aktivitas tersebut tidak terkendali dan dapat mengganggu jalannya kegiatan operasional. SMKP di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018 menyatakan bahwa identifikasi bahaya dilakukan terhadap sumber-sumber bahaya, area yang terpapar oleh bahaya, dan konsekuensi yang potensial.

Tabel 3 Interpretasi Informan tentang Proses Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Bagaimana cara mengidentifikasi bahaya di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	Merujuk pada IBPR dan didetailkan pada JSA, Inspeksi dan observasi, Brainstorming	Identifikasi sebelum bekerja, observasi, inspeksi, melihat dengan seksama dan menginformasikan kepada rekan kerja, membuat laporan OTT, IUT, KTA dan TTA
Bagaimana cara menilai risiko di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	Dengan rumus <i>Probability x Severity x Frequency</i> , Dengan standarisasi level 1-5	Dengan mengelilingi area kerja, dengan matriks risiko, dengan melihat pakai indera mata, dengan menilai berbagai aspek, dengan keparahan dan keseringan

Proses ini merupakan kegiatan yang sudah lazim dilakukan oleh para pengawas di setiap tingkat manajemen. Masing-masing Project Manager memberikan respon bahwa IBPR telah dilakukan. Hal ini dibuktikan juga dengan respon para *superintendent* yang memberikan penjelasan tentang cara mengidentifikasi bahaya di area tanggung jawabnya.

Metode pengumpulan informasi tentang bahaya meliputi observasi, wawancara, tinjauan dokumentasi dan latihan tim⁷. Pada prosedur SOP IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD, PT HPU menentukan identifikasi bahaya dapat dilakukan dengan laporan bahaya (*yellow card*), hasil inspeksi terencana, hasil investigasi insiden, dan hasil pelaksanaan perawatan harian. Menurut Popov, G., Lyon, B.K., Hollcroft, B (2016) dalam buku *A Practical Guide to Assessing Operational Risks*, langkah awal yang mudah untuk memulai identifikasi bahaya adalah dengan menentukan kegiatan operasi yang akan dinilai kemudian mengumpulkan informasi yang tersedia. Beberapa metode dan sumber yang umum digunakan antara lain *brainstorming*, *checklist*, regulasi, standar, mengundang ahli, investigasi

kecelakaan, catatan cedera, data asuransi, atau teknik identifikasi bahaya. Masing-masing teknik identifikasi bahaya yang terdaftar tercantum dalam ISO 31010 / ANSI Z690.3 (Popov, Lyon, Hollcroft, 2004).

Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018, penilaian risiko adalah proses evaluasi risiko-risiko dengan memperhatikan kecukupan pengendalian yang sudah ada dan menentukan risiko yang dapat diterima atau tidak. Metode penilaian risiko yang digunakan harus:

- a. Memperhatikan ruang lingkup, sifat, dan waktu
- b. Menyediakan cara untuk melakukan IBPR, penentuan kriteria, dan prioritas risiko, penentuan pengendalian yang sesuai, dan pendokumentasiannya.

Tujuan dari penilaian risiko dalam kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk meminimalkan kemungkinan kerugian dan kerusakan yang dihasilkan dari kegiatan yang terkait dengan pekerjaan, yang terkait dengan tempat kerja,

dan yang terkait dengan pekerja, serta berkontribusi pada bisnis yang lebih produktif dan kompetitif⁸.

PT HPU melakukan penilaian risiko terhadap 5 aspek K3LH yang meliputi aspek keselamatan, kesehatan, lingkungan, perilaku, dan eksternal. Penilaian risiko dilakukan dengan formula perkalian *probability x frequency x severity*. Terdapat form HSE/F-018 untuk pengisian IBPR. Konsep tentang penilaian risiko ini telah dipahami oleh tingkat *project manager, superintendent*, dan foreman. Mereka dapat memberikan jawaban yang sesuai dengan cara penilaian risiko yang ditetapkan oleh PT HPU.

Pada telaah dokumen prosedur IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD, didapatkan bahwa bagian dari proses penetapan konteks yaitu penetapan faktor eksternal dan penetapan konteks dalam proses manajemen risiko diatur dalam Tanggung Jawab IBPR. Berdasarkan SMK Minerba, hal ini dapat dikatakan kurang relevan. Manajemen risiko tidak hanya proses IBPR saja. IBPR adalah bagian dari manajemen risiko sehingga proses penetapan konteks seyogyanya tidak digabungkan dalam prosedur IBPR.

Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko merupakan tindak lanjut dari hasil penilaian risiko dan diutamakan bagi aktivitas yang termasuk dalam kategori aspek kritical/penting. Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018, upaya menurunkan risiko yang harus sesuai dengan hierarki pengendalian risiko sebagai berikut: a) Rekayasa (eliminasi, substitusi, dan isolasi); b) Administrasi; c)Praktek kerja; dan d) Alat pelindung diri. AS/NZS 4360:2004 dan ISO 31000:2009 tidak mengatur secara khusus tentang jenis pengendalian risiko, tapi kedua standar ini memberikan gambaran bahwa pengendalian risiko dapat dilakukan dengan konsep antara lain menghindari risiko dengan tidak memulai atau melanjutkan kegiatan yang menimbulkan risiko; mengambil atau meningkatkan risiko untuk mengejar peluang; menghilangkan sumber risiko; mengubah kemungkinan; mengubah konsekuensinya; berbagi risiko dengan pihak lain (termasuk kontrak dan pembiayaan risiko); mempertahankan risiko dengan keputusan tertentu.

Tabel 4 Interpretasi Informan tentang Pengendalian Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Bagaimana hierarki pengendalian risiko yang ditetapkan PT HPU?	Rekayasa Engineering (eliminasi, substitusi, isolasi), Kontrol Administrasi, Pelatihan, APD	Tidak ditanyakan	Tidak ditanyakan
Berikan contoh pengendalian risiko secara engineering yang telah dilakukan di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	- Memasang pagar area WTP - Memasang logo dan wheel cuci saat refueling - Mengganti batu gerinda yang sudah aus	Tidak ditanyakan
Risiko apa yang dikendalikan di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	Tidak ditanyakan	- Risiko yang dikendalikan adalah pegeboran dan peledakan - Risiko terjatuh/kejutuhan material, tertabrak, cedera punggung - Risiko yang dikendalikan adalah yang risiko tinggi

Urutan pengendalian risiko yang disusun oleh PT HPU melalui prosedur IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD antara lain: a) Rekayasa

Engineering (eliminasi, substitusi, isolasi); b) Administrasi dan *legal requirement*; c) Praktek kerja; dan d) alat pelindung diri.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa, *Project Manager* mampu menjelaskan pengendalian risiko sesuai dengan hierarki yang telah ditetapkan.

“...untuk hierarki pengendalian risiko itu dimulai dari *Rekayasa Engineering* (eliminasi, substitusi, isolasi), *Kontrol Administrasi, Pelatihan, dan terakhir itu APD...*”

Namun, masih ada *superintendent* yang belum memahami hierarki pengendalian risiko di PT HPU. Ia tidak mampu memberikan jawaban yang spesifik menggambarkan pengendalian risiko yang ada di site.

“.... ya kalo di sini pengendalian risiko ada beberapa tingkatan..nanti ada tingkatan bahaya AA, A, B, C...”

Pada tingkat *foreman*, masih ada yang belum memahami jenis risiko yang perlu dikendalikan. Jawaban yang diberikan berupa risiko-risiko di area tanggung jawabnya yang hanya seperti hafalan namun belum bisa membedakan risiko yang dapat diterima dan tidak dapat diterima.

“...kalau risiko yang dikendalikan adalah pengeboran dan peledakan...ya pokoknya risiko yang risiko tinggi....”

Berdasarkan jawaban para informan di atas dapat dikatakan bahwa konsep pengendalian risiko belum sepenuhnya dipahami sampai ke level *foreman*, meskipun PT HPU telah menentukan prosedur pengendalian risiko.

Pemantauan dan Peninjauan

Pemantauan dan peninjauan merupakan kegiatan rutin yang mengevaluasi kinerja proses manajemen risiko dengan target yang ingin dicapai dan meninjau ulang secara berkala kegiatan manajemen risiko yang telah dilakukan⁹. Pemantauan dan peninjauan dibutuhkan untuk memastikan bahwa rencana manajemen masih relevan, mengevaluasi kemungkinan dan konsekuensi suatu risiko, mengevaluasi tindakan pengendalian dan dampaknya, sehingga hal ini perlu dilakukan secara berkala (AZ/NZS 4360:2004). Pemantauan dan peninjauan tentang setiap aspek manajemen risiko yang mempengaruhi kegiatan operasional perlu dilakukan secara berkala atau pada waktu tertentu (ISO 31000:2009).

PT HPU menetapkan peninjauan terhadap proses penilaian risiko dan pengendalian risiko dilakukan sekurang-kurangnya setiap tahun oleh tim IBPR yang ditunjuk dan diketuai oleh *Superintendent*, atau *review* dilakukan jika:

- a. terjadi kecelakaan/kejadian berbahaya;
- b. penyakit akibat kerja;
- c. terjadi perubahan dalam peralatan, instalasi, dan/atau proses kegiatan perusahaan; dan
- d. ada proses atau kegiatan baru.

Hal ini sesuai dengan yang diamanahkan Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827/K/30/MEM/2018.

Tabel 5 Interpretasi Informan tentang Pemantauan dan Peninjauan Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Kapan dan bagaimana pemantauan dan peninjauan manajemen risiko dilakukan di area tanggung jawab Saudara?	- Jika ada deviasi, insiden, jika dokumen analisis risiko tidak <i>applicable</i> , <i>review</i> tahunan - Melalui audit, <i>review</i> tahunan, dan tinjauan manajemen	- Harian, setiap hari, setiap tahun - Melalui inspeksi, observasi, laporan yellow card dan grup Whatsapp, <i>review</i> IBPR tahunan, IUT, OTT, KTA/TTA	- Saat pekerjaan sedang dilakukan, saat akhir pekerjaan, saat inspeksi area - Dengan cara mengelilingi area kerja, inspeksi dan observasi, menggunakan panca indera dan mengerti SOP, melihat dengan mata dan menginformasikan pada rekan-rekan kerja

Di site XYZ, tingkat *project manager* telah memahami proses pemantauan dan peninjauan dilakukan secara berkala setiap tahun. Namun, dapat juga dijalankan ketika ada insiden atau ketika analisis risiko sudah tidak *applicable* untuk kegiatan operasional saat ini. Namun, pada tingkat *superintendent* konsep pemantauan dan peninjauan

risiko belum dipahami secara luas. Mereka memahami bahwa pokok bahasan pemantauan dan peninjauan risiko antara lain menganalisis Kejadian baru, berbagi pengalaman tentang pengendalian risiko yang pernah diterapkan, menganalisis area kerja berisiko tinggi termasuk aspek manusia, lingkungan, alat, dan risiko yang mungkin terjadi,

serta langkah perbaikan yang dibutuhkan. Akan tetapi, waktu pelaksanaan pemantauan dan peninjauan risiko yang dipahami oleh para *superintendent* masih bersifat teknis operasional di lapangan yang sebenarnya menjadi tanggung jawab *foreman*.

Pemahaman *foreman* terhadap pemantauan dan peninjauan risiko sudah sesuai dengan kegiatan yang menjadi tanggung jawabnya sehari-hari. Hal ini sesuai dengan peran *foreman* sebagai pengawas langsung terhadap operator selaku *non-managerial employees* atau pelaksana.

Pada dasarnya, pemantauan dan peninjauan risiko pada tingkat *project manager* dan *superintendent* adalah untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian risiko yang telah ditetapkan, mengidentifikasi bahaya dan nilai risiko yang baru muncul akibat adanya perubahan termasuk dengan penetapan faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi kegiatan operasional. Kegiatan ini tentunya perlu dilakukan secara lebih komprehensif daripada pemantauan dan peninjauan harian yang menjadi tanggung jawab

tingkat *foreman*. Hal ini sudah diatur dalam prosedur IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD dan diimplementasikan di lapangan sehingga para *project manager* dan *superintendent* seharusnya mampu memahami proses yang telah diterapkan.

SIMPULAN

Interpretasi *Project Manager*, *Superintendent*, dan *Foreman* terhadap konsep manajemen risiko keselamatan pertambangan yang terdiri dari komunikasi dan konsultasi, penetapan konteks, identifikasi bahaya dan penilaian risiko, pengendalian risiko, dan pemantauan dan peninjauan risiko belum sepenuhnya sesuai dengan konsep yang dipaparkan pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Minerba, khususnya pada tahap penetapan konteks. Hal ini dikarenakan penetapan konteks merupakan hal yang baru dan prosedur PT HPU belum mengatur tentang penetapan konteks secara memadai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 1827 K/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik. Jakarta. 2018.
2. Reese, C.D. Occupational Safety and Health - Fundamental Principles and Philosophies. Florida: Taylor and Francis Group, LLC. 2017
3. International Standard 31000. Risk Management – Principles and Guidelines. ISO. Switzerland: ISO. 2009.
4. Standards Australia/Standards New Zealand. 2004, Risk Management, AS/NZS 4360:2004, Standards Australia, New South Wales.
5. International Standard 45001. Occupational Health and Safety Management Systems Requirements with Guidance for Use. ISO. 2018
6. Popov, G, B.K. Lyon, B. Hollcroft. Risk Assessment. A Practical Guide to Assess Operational Risks. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken. 2016
7. Joy, J. Occupational Risk Management in Australian Mining. Occupational Medicine 54 (5). 2004. p. 311–315
8. Gul, M dan Fatih, M. A Comparative Outline for Quantifying Risk Ratings in Occupational Health and Safety Risk Assessment. Journal of Cleaner Production. 2018.
9. Muljawan, C. Evaluasi Penerapan Proses Manajemen Risiko Klinis di Siloam Hospital Village Tahun 2013. Tesis. Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit. Universitas Indonesia. Depok. 2013.
10. Hermanus, M.A. Occupational health and safety in mining—status, new developments, and concerns. The Journal of The Southern African Institute of Mining and Metallurgy 107. 2007.
11. Kines, P. et. al. Improving Construction Site Safety Through Leader-based Verbal Safety Communication. Journal of Safety Research 41 (2010) 399–406. 2010.
12. Qing-gui, C. et. al. Risk Management and workers's safety behavior control in coal mine. Journal of Safety Science. 2011.
13. Matias, J.C.D.O dan Coelho, D.A. The Integration of the Standards Systems of Quality Management, Environmental Management and Occupational Health and Safety Management, International Journal of Production Research. 2002.
14. Bianchini, A. An Innovative Methodology for Measuring the Effective Implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union. Journal of Safety Science. 2016.
15. Pecillo, M. The Resilience Engineering Concept in Enterprises with and without Occupational Safety and Health Management Systems. Journal of Safety Science. 2015.