

**ANALISIS PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN
SECARA ADMINISTRATIF DI BETARA GAS PLANT PETROCHINA
INTERNATIONAL JABUNG Ltd.**

*ANALYZE THE ADMINISTRATION CONTROL OF HAZARD AND ACCIDENT RISK IN BETARA GAS
PLANT PETROCHINA INTERNATIONAL JABUNG Ltd.*

Eka Retvina D¹, Rini Mutahar², Rico Januar Sitorus²

¹ Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

² Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

Background : *Exploration of oil and gas in mining industry is a industry with high risk to accident. Accident happens because of lack of knowledge and training, lack of control, no safety permit, damage safety sign and unappropriated SOP implementation. So that, with analysis of hazard and accident risk, can be designed one act of control which purpose to prevent accident happens. This objective of this research is to analyze the administration control of hazard and accident risk in Betara Gas Plant PetroChina International Jabung Ltd.*

Method : *This research is descriptive studied by qualitative approximation. Method of research is by depth interview, observation and using the company document as a compare. Source of information in this research totally seven informant and 1 expert informant.*

Result : *From this research can be explained that all hazard in plant can cause accident risk. There's any work permits that effective as administration control. The hazard warning signs have been done and are effective too. About the trainings there are effective if its done seriously. The safety inspection has been done routinely and it's effective to be administration control..*

Conclusion : *Based on the result of the research, is resulted that all hazard is so dangerously and can cause accident risk, so its need the act of control especially administration control. The administration control that be used are work permit, hazard warning sign, training, and safety inspection. There's controls are effective enough, but still not optimum yet. Suggestions from this research are improving the worker's knowledge by more training, communicating the rules by implementation of hazard warning sign, and keeping the equipments and tools by safety inspection. About work permit that's requested for high risk work must be enclosed by JSA for safety.*

Keywords : *hazard, accident risk, and administration control*

ABSTRAK

Latar Belakang : Pertambangan minyak bumi dan gas alam termasuk daerah rawan kecelakaan. Pada umumnya kecelakaan terjadi karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan, kurangnya pengawasan, tidak adanya izin keselamatan, rambu K3 yang sudah rusak dan ketidaksesuaian pelaksanaan SOP. Untuk itu, melalui analisis potensi bahaya dan risiko kecelakaan dapat didisain suatu upaya pengendalian yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif di Betara Gas Plant PetroChina International Jabung Ltd.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan cara wawancara mendalam dan observasi, serta menggunakan telaah pustaka perusahaan sebagai pembanding. Sumber informasi dalam penelitian ini berjumlah tujuh orang ditambah dengan satu orang informan ahli.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menyatakan bahwa semua potensi bahaya di *plant* menimbulkan risiko kecelakaan. Izin kerja yang ada diketahui efektif sebagai upaya pengendalian administratif. Tanda peringatan bahaya yang ada sangat perlu diterapkan dan efektif sebagai upaya pengendalian administratif. Pelatihan yang ada cukup efektif sebagai upaya pengendalian administratif jika diterapkan dengan benar dan sungguh-sungguh. Perusahaan telah menerapkan inspeksi K3 secara rutin sehingga merupakan alternatif upaya pengendalian administratif yang efektif.

Kesimpulan : Kesimpulan penelitian ini diketahui bahwa potensi bahaya yang ada di *plant* sangat rentan menimbulkan risiko kecelakaan sehingga memerlukan upaya pengendalian khususnya pengendalian

administratif. Pengendalian administratif yang digunakan antara lain izin kerja, tanda peringatan bahaya, pelatihan dan inspeksi K3. Keempat pengendalian administratif ini dirasakan sangat perlu diterapkan dan efektif, tetapi masih belum optimal. Saran penelitian adalah meningkatkan pengetahuan dengan memperbanyak pelatihan, mensosialisasikan peraturan melalui penerapan tanda bahaya, dan mempertahankan kondisi peralatan dengan inspeksi. Khusus untuk izin kerja yang berisiko tinggi harus melampirkan JSA sebagai upaya keselamatan dalam bekerja.

Kata Kunci : Potensi bahaya, Risiko kecelakaan, dan Pengendalian administratif

PENDAHULUAN

Pertambangan minyak bumi dan gas alam termasuk daerah rawan kecelakaan.¹ Dalam proses produksi minyak dan gas sangat rawan terhadap kebakaran, pengotoran lingkungan kerja, penggunaan bahan kimia, dan keluarnya gas dan uap pada proses pemurnian dan pengolahan.²

Pada umumnya kecelakaan terjadi karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan, kurangnya pengawasan, kompleksitas dan keanekaragaman organisasi. Para pekerja akan tertekan dalam bekerja apabila waktu yang disediakan untuk merencanakan, melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan terbatas.³

Hasil penelitian di PT. Kertas Leces (Persero) menunjukkan bahwa ada kondisi tidak aman di unit mesin kertas I. Dari hasil observasi masih terdapat beberapa yang tidak sesuai dengan ketentuan keselamatan kerja, seperti rambu K3 yang sudah rusak, kurang adanya pengawasan, tidak menggunakan *safety permit* yang semuanya dapat menyebabkan kecelakaan.⁴

Potensi bahaya dan risiko kecelakaan mempunyai kontribusi terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Merujuk pada persyaratan Permenaker 05/Men/1996 dikatakan bahwa perusahaan harus merencanakan pengelolaan dan pengendalian kegiatan-kegiatan pengelolaan barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan. Untuk itu disusunlah hierarki pengendalian risiko. Satu dari hierarki tersebut adalah pengendalian administratif. Pengendalian ini banyak dipilih karena dianggap memerlukan biaya yang lebih kecil.⁵

Hasil penelitian di PT. PAL Indonesia menyebutkan bahwa terjadi peningkatan

kecelakaan minor pada tahun 2006 dibandingkan tahun 2005. Oleh karena itu, pihak perusahaan menerapkan upaya pengendalian kecelakaan secara administratif. Upaya ini dilakukan mengingat PT. PAL Indonesia dalam proses produksinya banyak menggunakan teknologi canggih dan bahan berbahaya yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan.⁶

PetroChina International Jabung Ltd. adalah perusahaan yang ditunjuk sebagai operator eksplorasi dan produksi minyak bumi dan gas alam di area *onshore* dan *offshore* Jabung, Propinsi Jambi. Sedangkan Betara *Gas Plant* adalah fasilitas pengolahan gas yang utama di blok Jabung.

Betara *Gas Plant* dalam proses pengolahannya sangat rentan terhadap ledakan gas dan kebakaran, temperatur rendah tetapi bertekanan tinggi, dan tinggi akan kadar CO₂ dan H₂S. Selain itu teknologi yang digunakan adalah teknologi canggih dan peralatan yang berpotensi bahaya dan risiko kecelakaan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif di Betara *Gas Plant* PetroChina International Jabung Ltd. Tahun 2009.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan melakukan wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen. Sumber informasi dalam penelitian ini berjumlah 7 orang, ditambah dengan satu orang informan ahli. Data primer yang dikumpulkan terkait pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif di lokasi penelitian.

HASIL PENELITIAN

Betara *Gas Plant* dalam proses pengolahannya sangat rentan terhadap bahan kimia, ledakan gas dan kebakaran, temperatur rendah tapi bertekanan tinggi, dan tinggi akan kadar CO₂ dan H₂S. Selain itu, aspek peralatan juga sangat rentan menimbulkan kebisingan. *Unsafe condition* dan *unsafe act* juga merupakan potensi bahaya yang banyak ditemukan di *plant*. Semua potensi bahaya di *plant* sangat rentan menimbulkan risiko kecelakaan. Hal ini dikarenakan pada dasarnya semua pekerjaan yang berkaitan dengan *plant* sangat rentan terhadap kecelakaan.

Petro China International Jabung Ltd. telah menerapkan upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif antara lain:

1. Izin kerja

Izin kerja cukup efektif sebagai upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan di Betara *Gas Plant*. Izin kerja yang paling banyak diterapkan adalah *hot work permit* dan *could work permit*. Sedangkan tujuan penerapan izin kerja adalah untuk mengontrol pekerjaan dan mengetahui jenis potensi bahaya dan risiko kecelakaan dengan demikian dapat melindungi pekerja dan peralatan dari kerusakan.

2. Tanda peringatan bahaya

Tanda peringatan bahaya sangat perlu diterapkan di *plant*. Tanda peringatan bahaya yang digunakan di *plant* adalah papan *safety sign*, papan larangan, papan peringatan, papan *chemical* dan papan penanda bahaya beserta cara pengendaliannya. Pemberian sanksi dilakukan secara bertahap, dimulai dari pencabutan izin masuk *plant*, pemberian *warning letter* atau surat peringatan sampai pemecatan yang merupakan sanksi terberat. Perusahaan tidak mempunyai jadwal khusus terkait dengan penggantian

tanda bahaya, semuanya tergantung jenis material, dan jika sudah rusak akan diganti.

3. Pelatihan

Perusahaan telah menerapkan pelatihan yang terkait dengan pekerjaan di *plant* yang sangat rentan kecelakaan. Pelatihan ini dilakukan secara *in-house* dan diselenggarakan minimal setahun sekali. Pelatihan ini dinilai cukup efektif sebagai upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan. Jenis pelatihan yang ada antara lain: *Fire fighting*, *emergency drill*, *high angle rescue*, *first aider*, *permit to work system*, *accident investigation*, *HSE awareness*, *JSA hazard identify*, *JSO*, *LOTO*, *planned inspection* dan *PPE*. Seluruh karyawan berhak dan wajib ikut serta dalam pelatihan.

4. Inspeksi K3

Perusahaan selalu menerapkan inspeksi K3 secara rutin. Khusus untuk *HSE Departement* yang mempunyai jadwal khusus untuk melakukan inspeksi, terlihat dari dokumen hasil inspeksi yang tersusun sesuai dengan kategori dan jenis inspeksi. Pengkategorian inspeksi dibagi menjadi *weekly inspection* dan *monthly inspection*. Penggolongan ini didasarkan pada kebutuhan peralatan keselamatan sebagai objek inspeksi. Objek inspeksi berupa *fire equipment*, lokasi kerja dan *emergency equipment*. Tujuan inspeksi adalah untuk menjamin alat dapat digunakan pada saat dibutuhkan, untuk mengontrol kelayakan alat, mengetahui *unsafe condition* dan *unsafe action* yang ada, agar lebih familiar dengan alat, untuk perawatan alat, dan koordinasi lapangan dengan departemen terkait.

PEMBAHASAN

Seluruh potensi bahaya yang ada di *plant* sangat berisiko menimbulkan kecelakaan. Hal ini dikarenakan pada dasarnya setiap pekerjaan di *plant* sangat rentan menimbulkan risiko kecelakaan.

Dari segi upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif diketahui bahwa izin kerja cukup efektif sebagai upaya pengendalian administratif terlihat dimana dalam kurun waktu 8 tahun terakhir perusahaan tercatat sebagai *zero accident* dan BGP sendiri sampai bulan Juli 2009 terhitung 1.346 hari tanpa kecelakaan. Hal ini sesuai dengan definisinya yaitu sebagai sistem otorisasi tertulis secara formal yang digunakan untuk mengendalikan jenis-jenis pekerjaan tertentu yang memiliki potensi bahaya.

Upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif dari aspek tanda peringatan bahaya diketahui bahwa tanda peringatan bahaya sangat perlu diterapkan dan efektif sebagai upaya pengendalian administratif. Ini sesuai dengan definisinya yaitu sebagai penanda untuk mengidentifikasi beberapa substansi bahaya dan perlu dimasukkan sebagai bagian dari pelabelan yang berupa instruksi atau informasi atas risiko serta tindakan pencegahan.

Upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif dari aspek pelatihan diketahui bahwa pelatihan yang ada cukup efektif sebagai upaya pengendalian administratif jika diterapkan dengan benar dan sungguh-sungguh. Sesuai dengan definisinya yaitu proses yang ditujukan untuk dapat meningkatkan kompetensi meningkatkan kontribusi personel terhadap sasaran K3 dan menghindari kecelakaan kerja.

Upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan secara administratif dari aspek inspeksi K3 diketahui bahwa perusahaan telah menerapkan inspeksi K3 secara rutin sehingga merupakan alternatif upaya pengendalian administratif yang efektif. Inspeksi adalah suatu kegiatan untuk melakukan pengujian dan pemantauan yang berkaitan dengan tujuan dan sasaran keselamatan dan kesehatan kerja. Dengan

demikian, inspeksi akan membantu mengidentifikasi tidakan yang tidak aman pada peralatan dan fasilitas yang ada. Jika ini selalu dilakukan dengan benar akan menjadi lebih efektif lagi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Betara *Gas Plant* sangat rentan menimbulkan potensi bahaya dan semua potensi bahaya yang ada berisiko menimbulkan kecelakaan sehingga perlu upaya pengendalian khususnya pengendalian administratif.
2. Dari aspek izin kerja, perusahaan telah menerapkan izin kerja yang cukup efektif sebagai pengendalian administratif. Namun dalam pelaksanaannya tidak 100%, karena tidak semua izin kerja melampirkan JSA, terutama untuk pekerjaan yang berisiko tinggi.
3. Dari aspek tanda peringatan bahaya, perusahaan telah menerapkan tanda peringatan bahaya yang memang diperlukan sebagai upaya pengendalian administratif yang efektif. Namun dalam pelaksanaannya masih ada beberapa pelanggaran yang terjadi.
4. Dari aspek pelatihan, perusahaan telah menyelenggarakan pelatihan minimal setahun sekali dan cukup efektif sebagai upaya pengendalian administratif. Namun dalam pelaksanaannya pelatihan ini belum dirasakan oleh seluruh karyawan.
5. Dari aspek inspeksi K3, perusahaan selalu melakukan inspeksi K3 yang sudah terjadwal secara rutin. Kegiatan ini sangat efektif sebagai upaya pengendalian administratif.

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Berusaha untuk meminimalisir potensi bahaya dan risiko kecelakaan dengan mengikuti prosedur kerja yang benar.

2. Meningkatkan pengetahuan karyawan mengenai potensi bahaya dan risiko kecelakaan beserta upaya pengendaliannya, khususnya secara administratif.
3. Diharapkan karyawan agar lebih peduli akan potensi bahaya yang ada dengan mematuhi peraturan yang berlaku.
4. Dalam penerapan dan pengajuan izin kerja tertentu yang sangat rentan terhadap kecelakaan agar melampirkan JSA agar izin kerja lebih efektif.
5. Diharapkan semua karyawan untuk mematuhi semua tanda peringatan bahaya yang ada dengan sungguh-sungguh
6. Memperbanyak pelatihan yang terkait dengan keselamatan dengan menyediakan anggaran khusus dan membentuk jadwal rutin
7. Mempertahankan kondisi peralatan keselamatan dengan selalu meningkatkan kegiatan inspeksi K3
8. Meningkatkan upaya pengendalian potensi bahaya dan risiko kecelakaan khususnya pengendalian administratif yang sudah ada dan menerapkan upaya pengendalian lainnya, seperti eliminasi, substitusi, pengendalian teknis dan APD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suma'mur. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja*. Toko Gunung Agung. Jakarta. 1994.
2. Suma'mur. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Toko Gunung Agung. Jakarta. 1996.
3. Mardiaman. *Usaha-usaha Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Kerja*. 2008. [online]. Dari <http://id.shooving.com/bussiness-manajemen>. [18 April 2009].
4. Arifani, Aditia. *Manajemen Pengendalian Administratif Pada Unsafe Condition Di Paper Machine I PT. Kertas Leces (Persero)*. [Abstrak Skripsi]. FKM Universitas Airlangga. 2008. [online]. Dari <http://adln.lib.unair.ac.id/fkm> [13 Mei 2009].
5. Suardi, Rudi. *Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Panduan Penerapan Berdasarkan OSHAS 18001 Dan Permenaker 05/1996*. PPM, Jakarta. 2005.
6. Herdyanti, Rahma. *gambaran pencegahan kecelakaan kerja secara administratif pada divisi kapal niaga PT. PAL Indonesia(Persero)*. [Abstrak Skripsi] FKM Universitas Airlangga. 2007. [online]. Dari <http://adln.lib.unair.ac.id/fkm>. [13 Mei 2009].