

# ANALISIS PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA DI CRUDE DISTILLER UNIT III PT. PERTAMINA (PERSERO) REFINERY UNIT III PLAJU TAHUN 2011

*by Hamzah Hasyim*

---

**Submission date:** 04-Mar-2022 11:59AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1776154325

**File name:** III\_PT.\_PERTAMINA\_PERSERO\_REFINERY\_UNIT\_III\_PLAJU\_TAHUN\_2011.pdf (158.28K)

**Word count:** 4976

**Character count:** 31592

**ANALISIS PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA DI CRUDE DISTILLER  
UNIT III PT. PERTAMINA (PERSERO) REFINERY UNIT III PLAJU  
TAHUN 2011**

*CONTROL ANALYSIS OF HAZARDS POTENTIAL IN CRUDE DISTILLER UNIT III  
PT. PERTAMINA (PERSERO) REFINERY UNIT III PLAJU TAHUN 2011*

**Ade Matariani<sup>1</sup>, Hamzah Hasyim<sup>2</sup>, Achmad Fickry Faisya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

<sup>2</sup> Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

**ABSTRACT**

**Background :** *Activities in CDU III are very risk to any hazards potential; because of that hazards potential is much needed in controlling the hazards potential to decrease the accidents and occupational diseases. The aim of this study was to analyze the controlling of hazards potential in CDU III PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju in 2011.*

**Method :** *This study was a qualitative study. The methods of data collection were using in-depth interview and observation. The total of informants in this study was 7 people.*

**Results :** *Hazards potential in CDU III were noise, fire, risk of falling from height, falling objects, electric shock, risk of H<sub>2</sub>S and CO, NH<sub>3</sub>, being hit and squeezed, chief stumbling, hand scraped, stumbling, slipped, and flash. The controlling of hazards potential in PT. Pertamina was good enough, even though there were still some constraints in the implementation.*

**Conclusion :** *The controlling techniques applied in PT. Pertamina were elimination, substitution, isolation, maintenance and broken equipments repair. The administrative controlling applied in PT. Pertamina were SIKA, training, safety talk, working time arrangements, hazard warning signs, and CSMS. The personal protective equipments provided by PT. Pertamina were goggles, welding goggles, face shield, safety helmet, ear plug, ear muff, air-filtering mask, full mask, SCBA, cotton coverall, flame retardant coverall, chemical resistant gloves, heat resistant gloves, rubber gloves, safety shoes, safety boots, and body harness. The suggestion for this study was PT. Pertamina should implement a green card, make routine housekeeping, make immediate repairs to damaged equipment, and increase the personal protective equipment supervising.*

**Keywords :** *Controlling, Hazards Potential*

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Kegiatan di CDU III sangat rawan terhadap berbagai potensi bahaya, oleh karena itu perlu adanya identifikasi potensi bahaya dalam upaya pengendalian terhadap potensi bahaya untuk mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengendalian potensi bahaya di CDU III PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju tahun 2011.

**Metode :** Merupakan penelitian kualitatif. Cara-cara pengumpulan data dengan wawancara mendalam dan observasi. Sumber informasi dalam penelitian ini berjumlah 7 orang.

**Hasil Penelitian :** Potensi bahaya yang ada di CDU III, antara lain kebisingan, kebakaran, jatuh dari ketinggian, kejatuhan benda, tersengat listrik, bahaya gas H<sub>2</sub>S & CO, NH<sub>3</sub>, terjepit terpukul, kepala terantuk, tangan tergores, tersandung, terpeleset, dan *flash*. Upaya pengendalian potensi bahaya yang dilaksanakan oleh PT. Pertamina pada umumnya sudah baik, meskipun masih terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya.

**Kesimpulan :** Upaya pengendalian teknis yang diterapkan oleh PT. Pertamina yaitu eliminasi, substitusi, isolasi, pemeliharaan dan perbaikan peralatan yang rusak. Upaya pengendalian administratif yang diterapkan oleh PT. Pertamina, antara lain SIKA, pelatihan, *safety talk*, pengaturan waktu kerja, tanda peringatan bahaya, dan CSMS. APD yang disediakan oleh PT. Pertamina, yaitu kacamata debu, kacamata las, *goggles*, *face shield*, *safety helmet*; *ear plug*, *ear muff*; masker penyaring udara, *full masker*, SCBA, *coverall* berbahan katun, *flame retardant coverall*, sarung tangan tahan bahan kimia, sarung tangan kulit, sarung tangan tahan panas, sarung tangan karet, *safety shoes*, *safety boots*, dan *body harness*. Saran penelitian adalah PT. Pertamina sebaiknya melaksanakan program *green card*, melaksanakan *housekeeping* secara rutin,

melakukan perbaikan segera terhadap peralatan yang sudah rusak, dan meningkatkan pengawasan terhadap penggunaan APD.

**Kata Kunci :** Pengendalian, Potensi Bahaya

## PENDAHULUAN

Kegiatan utama PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit III* Plaju adalah untuk mengolah minyak mentah menjadi Bahan Bakar Minyak (BBM). *Crude Distiller Unit III* merupakan salah satu unit proses awal dalam pengolahan produksi bahan bakar minyak.<sup>1</sup>

Berdasarkan *survey* awal, potensi bahaya yang ada di CDU III, antara lain adalah kebakaran, kebisingan, tersengat listrik, pemaparan gas berbahaya, serta potensi bahaya yang berasal dari mesin-mesin dan tempat kerja yang tidak aman. Sebagai contoh, pada tanggal 08 Desember 2009 terjadi kasus kecelakaan di CDU III, dimana seorang *maintenance area* yang pada saat melaksanakan perbaikan pipa terjadi *flash* yang mengakibatkan luka bakar.<sup>2</sup> Sementara itu, Pada tanggal 21 Juli 2010 terjadi kasus dimana mata kanan seorang pekerja memasukkan debu gram besi.<sup>3</sup>

Dari beberapa kejadian di atas, maka diperlukan adanya identifikasi potensi bahaya dalam upaya pengendalian terhadap potensi bahaya yang ada untuk mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Upaya Pengendalian potensi bahaya yang ada di PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit III* Plaju, yaitu pengendalian teknis, pengendalian administratif, dan program APD. Pengendalian teknis, antara lain berupa eliminasi, substitusi dan isolasi terhadap bahan dan peralatan yang berbahaya. Pengendalian administratif, antara lain penerapan Surat Izin Kerja, pengaturan waktu kerja, pelatihan, *safety talk*, dan CSMS. Pelaksanaan pengendalian potensi bahaya di PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit III* ini masih belum optimal, karena masih saja terjadi kasus kecelakaan kerja.

Dari uraian di atas, hal inilah yang membuat peneliti sangat tertarik untuk

menganalisis pengendalian potensi bahaya di CDU III PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit III* Plaju tahun 2011.

## BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Sumber informasi dalam penelitian ini terdiri dari informan kunci dan informan biasa (informan).

Informan kunci dalam penelitian ini adalah *gas safety inspector*, *maintenance area supervisor*, dan *safety officer*. Sedangkan informannya terdiri dari *safety representatif*, petugas ahli teknik, dan pekerja di CDU III.

Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang diperoleh melalui observasi dan wawancara mendalam, serta data sekunder yang diperoleh dari data profil perusahaan.

## HASIL PENELITIAN

### Identifikasi Potensi Bahaya di Crude Distiller Unit III

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan informan kunci dan informan, observasi dengan panduan *checklist* dan hasil pemantauan lingkungan serta telaah dokumen berupa JSA dari beberapa kegiatan perbaikan yang ada di CDU III, maka dapat disimpulkan bahwa potensi bahaya yang ada di CDU III adalah kebisingan, kebakaran, bahaya listrik seperti tersengat listrik, jatuh dari ketinggian, kejatuhan benda, potensi bahaya gas seperti H<sub>2</sub>S & CO, NH<sub>3</sub>, terjepit, terpukul, terpeleset, tersandung, kepala terantuk, tangan tergores, dan *flash*.

### Upaya Pengendalian Teknis

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan informan kunci dan informan, observasi menggunakan *checklist* dapat disimpulkan pengendalian teknis yang diterapkan oleh Pertamina:

- a. Eliminasi berupa penutupan lubang-lubang penyimpanan residu minyak dengan flat besi; mesin/alat yang rusak atau tidak terpakai dibuang.
- b. Substitusi berupa penggantian bahan kunci/palu dari bahan karbonsil dengan bahan tembaga atau kuningan.
- c. Isolasi berupa isolasi terhadap pipa-pipa panas menggunakan batu, woll, atau kapas; pembuatan pagar pengaman untuk gardu listrik agar pekerja tidak tersengat listrik; pemasangan *cover coupling*; pemberi pengaman terhadap kabel-kabel listrik; memasang penutup pada pompa yang mengeluarkan bunyi keras; adanya ruang pengendali berupa *centum room*.
- d. Pemeliharaan dan perbaikan terhadap peralatan atau mesin yang rusak.

Dari hasil wawancara mendalam dengan informan kunci dan informan upaya pengendalian teknis yang dilakukan oleh Pertamina ini sudah baik Berdasarkan hasil wawancara didapat informasi bahwa salah satu kendalanya adalah dari SDM yang dalam melakukan pekerjaannya masih belum berani untuk melakukan yang terbaik karena adanya kepentingan pihak-pihak tertentu. Selain itu, dari hasil observasi masih terlihat beberapa peralatan dengan kondisi yang sudah rusak.

#### Pengendalian Administratif

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan informan kunci dan informan serta observasi menggunakan *checklist* dapat disimpulkan upaya pengendalian administratif yang diterapkan oleh Pertamina adalah SIK (Surat Izin Kerja), pelatihan-pelatihan, *safety talk*, Pengaturan waktu kerja, tanda peringatan bahaya. Upaya pengendalian administratif yang dilaksanakan oleh Pertamina sudah berjalan dengan baik.

#### Program APD

Berdasarkan wawancara mendalam dengan informan kunci dan informan, serta didukung dengan hasil observasi

menggunakan *checklist* yang telah dilakukan oleh peneliti, APD yang disediakan oleh Pertamina adalah: pelindung muka dan mata, yaitu kacamata debu, kacamata las, dan *goggles*, serta *face shield* yang digabungkan dengan *safety helmet*; pelindung kepala berupa *helmet*; pelindung telinga berupa *ear plug* dan *ear muff*; pelindung pernapasan, yaitu masker penyaring udara, *full masker*, dan *Self Contained Breathing Apparatus*; pelindung tubuh berupa *coverall* berbahan katun dan *flame retardant coverall*; pelindung tangan, yaitu sarung tangan tahan bahan kimia, sarung tangan kulit untuk Las, sarung tangan tahan panas, dan sarung tangan karet; pelindung kaki berupa *safety shoes* dan *safety boots*; serta *body harness*.

Program APD yang dilaksanakan oleh Pertamina sudah berjalan cukup baik. Dari hasil wawancara mendalam di atas, diketahui beberapa kendala yang dihadapi oleh Pertamina dalam pelaksanaan program APD, antara lain: pekerja yang masih suka membandel, kebiasaan yang tidak biasa menggunakan APD, APD yang ada menggunakan standar luar.

Dalam mengatasi masalah atau kendala-kendala dalam program APD, Pertamina membuat sanksi berupa peringatan kepada pekerja yang tidak menggunakan APD saat bekerja, yaitu peringatan lisan, peringatan tertulis, peringatan pertama dan terakhir, serta pemutusan hubungan kerja atau pemecatan.

#### PEMBAHASAN

##### Analisis Identifikasi Potensi Bahaya di CDU III PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa potensi bahaya yang ada di CDU III cukup banyak, yaitu:

- a. Kebisingan

Kebisingan di CDU III telah melebihi NAB, yaitu lebih dari 85 sampai 97 dBA yang berbeda-beda di setiap area yang ada di CDU III. Sumber dari

kebisingan ini yaitu, dari bocoran *steam* dan mesin pompa.

b. Kebakaran

Dilihat dari bahan baku yang digunakan, CDU III yang mengolah minyak mentah menjadi beberapa produk memang sangat rentan terhadap bahaya kebakaran. Potensi bahaya kebakaran juga dapat terjadi akibat adanya bocoran atau tetesan minyak dari pipa. Selain itu, penggunaan energi listrik dapat menyebabkan panas tinggi atau percikan bunga api, terutama bila terjadi hubungan singkat sehingga bisa menimbulkan kebakaran.

c. Jatuh dari ketinggian

Selalu terdapat tempat kerja di ketinggian, karena tidak mungkin suatu proses pengolahan maupun pendistribusian minyak dan gas bumi tanpa memerlukan peralatan proses yang menjulang tinggi. Peniadaan potensi bahaya ketinggian di tempat kerja menjadi yang tidak mungkin. Pekerjaan di ketinggian ini dapat menimbulkan potensi bahaya jatuh dari ketinggian.

d. Kejatuhan benda

Kejatuhan benda dapat terjadi ketika sedang diangkat atau kerja di atas orang, peralatan atau mesin proses.

e. Tersengat listrik

Bahaya tersengat listrik dapat terjadi akibat adanya penggunaan energi listrik.

f. Bahaya gas seperti H<sub>2</sub>S dan CO, serta NH<sub>3</sub>

Berdasarkan hasil pemantauan lingkungan oleh Pertamina, gas H<sub>2</sub>S di sekitar *accumulator tank* 8-3 dan 8-2 dideteksi lebih dari 15 ppm, sedangkan NAB nya 10 ppm. Kandungan *toxic* gas H<sub>2</sub>S di sekitar *accumulator tank* CDU III terindikasi berasal dari *drain accumulator tank* 8-2 (pada *drain accumulator tank* 8-2 kandungan H<sub>2</sub>S > 200 ppm). Sedangkan gas CO di sekitar *accumulator tank* 8-3 dan 8-2 dideteksi < 5 ppm. Pada *drain accumulator tank* terdeteksi kandungan CO 100 ppm.

Sementara itu, untuk NH<sub>3</sub> berdasarkan data hasil pemantauan bau (odor) & kadar gas amoniak (NH<sub>3</sub>) di CDU III tidak terdeteksi adanya bau. Namun, berdasarkan hasil observasi terdapat temuan beberapa tabung NH<sub>3</sub> tidak diikat yang dapat menyebabkan botol terguling dan jatuh. Hal ini berpotensi untuk menimbulkan bahaya.

g. Terjepit, terpukul, kepala terantuk, dan tangan tergores

Potensi bahaya di atas dapat terjadi karena adanya penggunaan peralatan pada saat kegiatan perbaikan di CDU III.

h. Tersandung dan terpeleset

*Hoesekeeping* yang tidak baik, seperti peletakan peralatan yang sembarangan dapat menimbulkan bahaya tersandung. Selain itu, ceceran minyak/residu di lantai dapat membuat lantai licin, sehingga menimbulkan potensi bahaya terpeleset bagi pekerja.

i. *Flash*

*Flash* dapat terjadi karena adanya penggunaan peralatan mekanik, seperti penggunaan kunci/palu yang saling berbenturan yang dapat menimbulkan kilatan (*flash*). Selain itu, *flash* juga dapat terjadi akibat adanya sisa minyak sepanjang *line* pipa.

Potensi bahaya yang ada di CDU III ini memang cukup banyak. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nindriyawati pada tahun 2010 yang mengungkapkan bahwa potensi bahaya yang ada di industri migas adalah terjepit, tergores, jatuh dari ketinggian, tersandung dan lain sebagainya.<sup>4</sup> Dari hasil penelitian yang dilakukan Budiman pada tahun 2010 juga mengungkapkan bahwa potensi bahaya yang ada di kilang minyak memang sangat banyak dan bervariasi. Misalnya, untuk jenis pekerjaan tertentu berhubungan dengan bahaya mekanik dan bahan kimia. Sedangkan untuk kegiatan di *crude oil* berhubungan

dengan bahaya uap gas, cairan yang mudah meledak, dan keracunan sulfur.<sup>5</sup>

Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian Rajagukguk di PTPN IV Kebun Bah Jambi diketahui bahwa kondisi kerja yang tidak aman yang disebabkan cara kerja yaitu tata cara bekerja dan peralatan kerja yang tidak nyaman dapat menimbulkan kecelakaan bagi pekerja.<sup>6</sup>

Susanto mengatakan bahwa perkembangan teknologi melalui pertumbuhan industri yang begitu cepat telah mendorong makin meningkatnya penggunaan mesin/peralatan dan sarana kerja lainnya yang modern dan beragam dalam proses produksi yang dimaksudkan untuk peningkatan produktivitas dalam berbagai tingkatan di segenap sektor kegiatan di perusahaan.<sup>7</sup>

Potensi bahaya yang ada merupakan konsekuensi dari suatu kegiatan industri, sebab dengan adanya penggunaan teknologi yang canggih dan modern bisa menimbulkan berbagai potensi bahaya, sehingga dapat mengakibatkan adanya kecelakaan bagi pekerja. Dengan adanya potensi bahaya tersebut, maka perlu dilakukan upaya pengendalian untuk menghindari kecelakaan kerja atau kejadian-kejadian yang tidak diinginkan, yang dapat merugikan perusahaan maupun pekerja.

#### **Analisis Upaya Pengendalian Teknis yang Diterapkan Oleh PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju**

Upaya pengendalian teknis yang diterapkan oleh PT. Pertamina adalah sebagai berikut:

##### a. Eliminasi

Upaya eliminasi yang dilakukan oleh PT. Pertamina untuk menghilangkan sumber bahaya dari tempat kerja, yaitu penutupan terhadap lubang-lubang penampungan residu menggunakan flat besi. Hal ini dilakukan agar pekerja tidak tersungkur masuk ke dalam lubang.

Penutupan lubang menggunakan flat besi dimaksudkan agar bisa dibuka kembali ketika ada penyedotan residu dengan *vacuum truck*. Selain itu, mesin/alat yang rusak atau tidak terpakai lagi dibuang sehingga tidak ada penumpukan material. Penggunaan peralatan yang rusak bisa menimbulkan potensi bahaya bagi pekerja.

##### b. Substitusi

Adapun substitusi yang dilakukan oleh Pertamina, yaitu penggantian bahan kunci/palu dari bahan karbonsil dengan bahan tembaga atau kuningan. Penggunaan kunci/palu dengan bahan karbonsil bisa menimbulkan *flash*. Untuk mengurangi kejadian tersebut, maka penggunaan kunci/palu berbahan karbonsil tidak digunakan lagi dan diganti dengan yang berbahan tembaga atau kuningan.

##### c. Isolasi

Upaya isolasi yang dilakukan oleh Pertamina adalah isolasi terhadap pipa-pipa panas menggunakan batu, woll, atau kapas yang dimasukkan ke dalam pipa untuk menjaga temperatur agar panas tidak terbuang terlalu banyak sehingga hasil produksi lebih maksimal dan untuk *safety* nya agar pipa tidak terlalu panas ketika dipegang. Pembuatan pagar pengaman untuk gardu listrik agar pekerja tidak tersengat listrik. Isolasi dengan memberikan *cover* pada *coupling* di mesin-mesin pompa, agar pekerja terhindar dari bahaya mekanis karena termasuk peralatan berputar. Pemberian pengaman terhadap kabel-kabel listrik, agar pekerja terlindungi dari bahaya tersengat listrik dan melindungi dari terjadinya hubungan singkat yang dapat menyebabkan kebakaran. Memasang penutup pada pompa yang mengeluarkan bunyi keras untuk mengurangi kebisingan di CDU III. Selain itu, dibangun ruang pengendali berupa *centum room* yang merupakan kantor bagi GSI. *Centum room* ini juga berfungsi untuk melindungi

pekerja dari kebisingan, panas, dan terhirup gas berbahaya.

- d. Pemeliharaan dan perbaikan terhadap peralatan yang rusak

Selain upaya eliminasi, substitusi dan isolasi, PT. Pertamina juga melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap peralatan ketika ada peralatan/mesin yang rusak. Perbaikan rutin untuk keseluruhan peralatan/mesin dilaksanakan setiap 6 bulan atau 1 tahun sekali.

Pelaksanaan upaya pengendalian teknis yang dilakukan oleh PT. Pertamina sudah baik, namun masih terdapat beberapa kendala. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa SDM (Sumber Daya Manusia) dalam melakukan pekerjaannya masih belum berani untuk melakukan yang terbaik karena adanya kepentingan pihak-pihak tertentu. Selain itu, berdasarkan hasil observasi ditemukan beberapa peralatan dalam kondisi yang sudah rusak, seperti adanya bocoran *steam* dari *flange-flange* yang sudah aus, sehingga menimbulkan suara yang bising selain dari mesin-mesin pompa. Oleh karena itu, harus segera dilakukan perbaikan agar tidak menimbulkan potensi bahaya bagi pekerja.

Dari hasil penelitian oleh Haryadi di PT. SKF tentang kebisingan dimana pengendalian kebisingan dengan metode *engineering/rekayasa* mesin lebih efisien dan efektif dalam mengendalikan kebisingan di *Face and OD Grinding* PT. SKF Indonesia dibandingkan dengan metode pengendalian bahaya kebisingan lainnya berdasarkan teknik hirarki pengendalian bahaya lainnya.<sup>8</sup>

Dalam *Labor Occupational Health Program* dan *Maquiladora Health and Safety Support Network* (2000) dikatakan bahwa pengendalian secara teknis adalah pengendalian yang terbaik karena menghilangkan bahaya yang ada atau menghilangkan kemungkinan bahaya tersebut mengenai pekerja. Sasaran dari

pengendalian teknik adalah bahaya yang ada secara langsung, dan efektifitasnya tidak tergantung pada perilaku pekerja.<sup>9</sup>

Pengendalian teknis merupakan pengendalian yang utama dalam hirarki pengendalian bahaya. Pengendalian teknis yang dirancang dengan baik sangat efektif dalam melindungi pekerja dan menjadikan pekerja lebih mandiri dibandingkan dengan pengendalian administratif dan APD. Oleh karena itu, pelaksanaan upaya pengendalian teknis ini harus dilakukan sungguh-sungguh dengan komitmen yang teguh agar tercipta lingkungan dan kondisi kerja yang aman bagi pekerja.

#### Analisis Upaya Pengendalian Administratif yang Diterapkan oleh PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, upaya pengendalian administratif yang diterapkan oleh PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju adalah:

##### 1. SIKA (Surat Izin Kerja)

Surat izin kerja yang digunakan di CDU III, yaitu SIKA Panas, SIKA dingin, surat izin memasuki ruangan tertutup, dan surat izin penggalan. Namun demikian, SIKA yang paling banyak digunakan untuk kegiatan yang ada di CDU III adalah SIKA dingin. SIKA panas diperlukan untuk setiap jenis pekerjaan yang berkaitan dengan penggunaan sumber penyalan api yang dapat menimbulkan api terbuka. SIKA dingin diperlukan untuk setiap pekerjaan yang tidak termasuk dalam kategori pekerjaan yang menggunakan atau menimbulkan sumber api atau panas. Surat izin memasuki ruangan tertutup penting apabila seseorang, baik seluruh atau hanya sebagian tubuhnya, harus masuk ke dalam ruangan. Surat izin memasuki ruangan tertutup ini hanya berfungsi untuk memberi izin memasuki ruangan tertutup saja sedangkan untuk pekerjaan panas, dingin atau kegiatan lainnya harus tetap

dilengkapi dengan SIK<sup>1</sup> yang sesuai. Surat izin penggalian, setiap pekerjaan penggalian tanpa melihat berapa dalamnya penggalian harus dilengkapi dengan surat izin penggalian.

Form SIKA ini terdiri dari 6 bagian, yaitu permohonan pekerjaan oleh ahli teknik yang berwenang, persyaratan *safety*, penerbitan SIKA oleh pejabat GSI yang berotoritas, penerimaan SIKA oleh pelaksana pekerjaan yaitu ahli teknik yang berwenang, penyerahan kembali oleh ahli teknik yang ditanda tangani ahli teknik setelah pekerjaan selesai dilakukan, dan penerimaan kembali oleh GSI.

## 2. Pelatihan

Pelatihan yang dilakukan oleh Pertamina, antara lain pelatihan APAR, *compressor, gas test, HE turbine, operator crane*, ahli *scaffolder*, dan lain-lain. Pelatihan ini dilakukan sesuai bidang pekerjaan masing-masing. Namun, untuk pelatihan APAR semua karyawan Pertamina diwajibkan untuk mengikuti pelatihan ini.

Dalam Permenaker 05/Men/1996 juga dikatakan bahwa Pelatihan merupakan salah satu alat penting dalam menjamin kompetensi kerja yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan keselamatan dan kesehatan kerja.<sup>10</sup>

## 3. Safety talk

*Safety talk* dilakukan setiap hari sebelum pekerja melakukan pekerjaannya. Namun untuk saat ini, sudah jarang dilaksanakan dengan alasan bahwa prinsip K3 sudah tertanam pada pekerja. Selain itu, materi yang dibahas sebagian besar hanya mengenai APD. Oleh karena itu, perlu pengaktifan kembali program *safety talk* ini untuk mengingatkan para pekerja agar dapat bekerja dengan lebih hati-hati. Selain itu, untuk menghindari kebosanan, sebaiknya materi yang disampaikan berbeda-beda setiap hari sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan.

## 4. Pengaturan waktu kerja

Pengaturan waktu kerja yang dilakukan oleh Pertamina yaitu pekerja bekerja selama 8 jam dalam satu hari kerja. Untuk jam kerja aktif pekerja hanya bekerja selama 7 jam dengan 1 jam istirahat dalam satu hari kerja. Adanya waktu istirahat dilakukan setelah 4 jam bekerja.

## 5. Tanda peringatan bahaya

Ada banyak tanda peringatan bahaya yang ada di CDU III, yang di pasang mulai dari gerbang utama dan area atau tempat yang berbahaya. Tanda peringatan bahaya yang ada, terdiri dari *safety sign*, seperti peringatan untuk menggunakan APD *helmet, safety shoes*, pelindung telinga dan sarung tangan; *safety warning*, seperti peringatan bahaya listrik dan bahaya gas H<sub>2</sub>S & CO di sekitar *accumulator tank*; serta tanda larangan, seperti larangan untuk merokok, membawa *handphone*, dan larangan bersepeda pada area *battery limit*. Adanya tanda peringatan bahaya ini telah sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 pasal 14 bahwa pihak perusahaan harus memasang semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca dalam tempat kerja.<sup>11</sup>

## 7. CSMS

Ada 6 tahap dalam pelaksanaan CSMS, yaitu tahap prakualifikasi untuk mengetahui kemampuan dan pemahaman *contractor* dalam berbagai aspek K3 sehingga dapat dipilih yang benar-benar layak untuk mengikuti seleksi pekerjaan; tahap kualifikasi untuk menjelaskan metode penilaian berbagai resiko K3 yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan yang dapat dipergunakan untuk penentuan langkah-langkah SMK3 *contractor* selanjutnya; tahap seleksi untuk memilih dan menentukan *contractor* yang paling memenuhi persyaratan dari aspek K3 selain persyaratan teknis, ekonomis



dan persyaratan lainnya; tahap aktifitas awal pekerjaan untuk memastikan bahwa aspek yang relevan dengan penilaian resiko kontrak dan semua aspek K3 lainnya dari kontrak dikomunikasikan dan dimengerti oleh semua pihak sebelum pelaksanaan kontrak; tahap pelaksanaan pekerjaan untuk menjamin bahwa pelaksanaan kerja sesuai dengan rencana K3 yang telah disepakati dan bahwa kebutuhan K3 tambahan yang ditemukan selama pekerjaan diperhatikan dengan benar; dan tahap evaluasi akhir pekerjaan untuk mengadakan evaluasi bersama terhadap kinerja K3 contractor dan Pertamina untuk memberikan *feed back* kepada contractor dan Pertamina yang bisa dijadikan sebagai acuan untuk pekerjaan di masa depan.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa upaya pengendalian administratif yang dilaksanakan oleh Pertamina sudah berjalan dengan baik dan lancar, tidak ada kendala yang berarti dalam pelaksanaannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Retvina di PetroChina International Jabung Ltd. yang menerapkan upaya pengendalian administratif berupa penerapan SIKA, tanda peringatan bahaya, pemberian pelatihan dan pelaksanaan inspeksi K3. Upaya pengendalian administratif yang diterapkan juga sudah efektif dalam mengendalikan potensi bahaya yang ada.<sup>12</sup>

Pengendalian administratif merupakan pilihan kedua setelah pengendalian teknis, yaitu dengan membuat dan menyusun peraturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Adanya pengendalian administratif dapat melindungi pekerja dari berbagai potensi bahaya, meskipun pengendalian administratif bukan menghilangkan bahaya secara langsung. Oleh sebab itu, Pembuatan prosedur/dokumen yang baik serta pelaksanaan di lapangan yang dilakukan dengan penuh tanggungjawab,

serta sesuai prosedur dapat melindungi pekerja dari berbagai potensi bahaya dan mencegah terjadinya kecelakaan bagi pekerja.

### Analisis Program APD yang Diterapkan oleh PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada berbagai APD yang disediakan oleh Pertamina. APD tersebut adalah pelindung muka dan mata, yaitu kacamata debu, kacamata las, dan *goggles*, serta *face shield* yang digabungkan dengan *safety helmet*; pelindung kepala berupa *helmet*; pelindung telinga berupa *ear plug* dan *ear muff*; pelindung pernapasan, yaitu masker penyaring udara, *full masker*, dan *Self Contained Breathing Apparatus*, pelindung tubuh berupa *coverall* berbahan katun dan *flame retardant coverall*; pelindung tangan, yaitu sarung tangan tahan bahan kimia, sarung tangan kulit untuk las, sarung tangan tahan panas, dan sarung tangan karet; pelindung kaki berupa *safety shoes* dan *safety boots*; lain lain, yaitu *body harness* yang digunakan pekerja jika bekerja diketinggian.

Adanya penyediaan APD tersebut telah sesuai dengan Permenakertrans 08/MEN/VII/2010 bahwa pengusaha wajib menyediakan APD bagi pekerja/buruh di tempat kerja.<sup>13</sup> Hal ini juga dijelaskan dalam UU No. 1 tahun 1970 pasal 14 yang menyatakan bahwa pengurus diwajibkan untuk menyediakan secara cuma-cuma semua APD yang diwajibkan pada tenaga kerja berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.<sup>11</sup>

Program APD yang dilaksanakan oleh Pertamina sudah berjalan cukup baik meskipun masih terdapat berbagai kendala dalam pelaksanaannya dilihat masih adanya pelanggaran yang dilakukan oleh pekerja, yaitu tidak menggunakan APD saat bekerja.

Dari hasil penelitian diketahui kendala yang dihadapi oleh Pertamina dalam pelaksanaan program APD, antara lain masih ada pekerja yang masih suka membandel, tidak menggunakan APD saat bekerja dengan berbagai alasan, seperti sering lalai menggunakan sarung tangan karena sulit memutar baut jika menggunakan sarung tangan. Selain itu kebiasaan yang tidak biasa menggunakan APD, seperti menggunakan baju *coverall* yang tebal dengan iklim yang panas membuat pekerja sering menggulung tangan baju. APD yang ada menggunakan standar luar, seperti dari ANSI yang kurang sesuai dengan standar pekerja yang ada di Indonesia, sehingga membuat pekerja merasa tidak nyaman. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Angkat tahun 2008 pada pekerja bangunan didapatkan 54% pekerja mengatakan bahwa keengganan menggunakan APD adalah karena saat bekerja APD dapat mengakibatkan tidak luasnya pergerakan pekerja.<sup>14</sup> Suardi juga mengatakan bahwa salah satu kendala dalam pemakaian APD dari sisi pekerja yaitu pekerja merasa tidak nyaman mengenakan APD.<sup>15</sup>

Untuk mengatasi masalah atau kendala-kendala dalam program APD, Pertamina membuat sanksi berupa peringatan kepada pekerja yang tidak menggunakan APD saat bekerja, yaitu peringatan lisan, peringatan tertulis, peringatan pertama dan terakhir, serta pemutusan hubungan kerja atau pemecatan. Hal ini diharapkan agar pekerja bisa mematuhi aturan yang berlaku dan mencegah terjadinya kecelakaan bagi pekerja itu sendiri. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Heni yang mengatakan bahwa pemberian *punishment* sebagai teknik untuk mengubah perilaku atau kebiasaan, misalnya dari kebiasaan teledor menjadi kebiasaan selamat.<sup>16</sup>

Kelengkapan APD sangat penting untuk melindungi pekerja. Namun, APD bukanlah yang utama dalam perlindungan terhadap pekerja, melainkan cara terakhir bila upaya pengendalian yang lain tidak berhasil.

APD belum sepenuhnya menjamin seseorang untuk tidak celaka, karena fungsi APD hanya mengurangi akibat dari kecelakaan. Oleh sebab itu, sebaiknya penyediaan APD harus diperhatikan oleh pihak perusahaan, pengawasan terhadap penggunaan APD perlu ditingkatkan, serta adanya konsistensi berupa pemberian sanksi terhadap pekerja yang tidak menggunakan APD perlu ditegaskan untuk meningkatkan kepatuhan dalam pemakaian APD.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil identifikasi potensi bahaya diketahui bahwa potensi bahaya yang ada di CDU III, antara lain adalah kebisingan, kebakaran, jatuh dari ketinggian, kejatuhan benda, tersengat listrik, gas H<sub>2</sub>S & CO, NH<sub>3</sub>, terjepit terpukul, kepala terantuk, tangan tergores, tersandung, terpeleset, dan *flash*.
2. Upaya pengendalian teknis yang diterapkan oleh PT. Pertamina, yaitu eliminasi, substitusi, isolasi, serta pemeliharaan dan perbaikan peralatan yang rusak. Pelaksanaan pengendalian teknis di PT. Pertamina sudah baik, meskipun masih terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya.
3. Upaya pengendalian administratif yang diterapkan oleh PT. Pertamina, yaitu penerapan SIKa, pelatihan, *safety talk*, pengaturan waktu kerja, tanda peringatan bahaya, dan CSMS bagi *contractor*. Pelaksanaan pengendalian administratif yang diterapkan di PT. Pertamina sudah berjalan dengan baik.
4. APD yang disediakan oleh PT. Pertamina, yaitu kacamata debu, kacamata las, *goggles*, *face shield* yang digabungkan dengan *safety helmet*, *safety helmet*, *ear plug*, *ear muff*; masker penyaring udara, *full masker*, SCBA, *coverall* berbahan katun, *flame retardant coverall*, sarung

tangan tahan bahan kimia, sarung tangan kulit untuk las, sarung tangan tahan panas, sarung tangan karet, *safety shoes*, *safety boots*, dan *body harness*. Program APD yang diterapkan oleh PT. Pertamina sudah cukup baik, meskipun terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya, terutama dari pekerja sendiri.

Ada beberapa saran yang dapat diberikan peneliti diantaranya :

1. Sebaiknya Pertamina melaksanakan program *green card*, yaitu berupa buku kecil yang dibagi pada pekerja untuk dapat mengidentifikasi potensi bahaya yang ada di tempat kerja. Jadi, pekerja dapat berpartisipasi dengan menulis potensi bahaya yang mereka temukan di lapangan. Hasil identifikasi potensi bahaya yang diisi pada *green card* ini dapat dikaji setiap minggu, sehingga dapat segera dilakukan tindakan perbaikan.
2. Peralatan yang sudah rusak, seperti adanya bocoran *steam* dari *flange-flange* yang sudah aus, sebaiknya dilakukan perbaikan, sehingga tidak menimbulkan potensi bahaya bagi pekerja.
3. Sebaiknya dilaksanakan *housekeeping* secara rutin, yaitu membersihkan ceceran minyak di lantai, merapikan ruang jaga, dan meletakkan peralatan yang baik dan rapi sesuai tempatnya. Selain untuk estetika, *housekeeping* juga bisa menghindari pekerja dari berbagai potensi bahaya, seperti bahaya kebakaran, terpeleset dan tersandung.
4. Perlunya peningkatan pengawasan terhadap penggunaan APD serta konsistensi dalam pemberian sanksi yang tegas terhadap pekerja yang tidak menggunakan APD agar dapat memberikan efek jera pada pekerja yang melanggar. Selain pemberian sanksi, diharapkan Pertamina juga dapat memberikan *reward* terhadap pekerja yang mematuhi aturan-aturan yang berlaku di Pertamina.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Pertamina. *Laporan RKL & RPL Tahun 2010*. HSE Pertamina RU III Plaju. 2010.
2. Pertamina. *Laporan Kejadian Pemurnian dan Pengolahan Pertamina UP III Tahun 2009*. HSE Pertamina RU III Plaju. 2009.
3. Pertamina. *Laporan Kejadian Pemurnian dan Pengolahan Pertamina UP III Tahun 2010*. HSE Pertamina RU III Plaju. 2010.
4. Nindriyawati, Annisa. *Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko Dalam Proses Penggantian Catalyst di Butane Treater Dalam Upaya Mencegah Terjadinya Kecelakaan Kerja di Petrochina International Jabung, Ltd. Jambi* [Skripsi], Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta [on line]. Dari: <http://digilib.uns.ac.id/upload/dokumen/dokumen/16007508201003161.pdf>. 2010. [08 Oktober 2011].
5. Budiman, Ahmad. *Penerapan K3 dan Ergonomi Di Perusahaan Kilang Minyak*. Dari: <http://www.scribd.com/doc/45267645/Jurnal-k3-Di-Kilang-Minyak>. 2010. [08 Oktober 2011].
6. Rajagukguk, Jenni. *Gambaran Kecelakaan Kerja pada Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PTPN IV Kebun Bah Jambi 2006-2008*, [Skripsi], Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara [on line]. Dari: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14682/1/10E00355.pdf>. 2009. [08 Oktober 2011].
7. Susanto, Adhi. *Safe Working Practise*. K3-LLKK UP IV, Balongan. 2006.
8. Heni, Yusri. *Improving Our Safety Culture*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 2011.
9. LOHP & Maquiladora Support Network. *Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Indonesia* [on line]. Dari: [http://www.gsfaceh.com/download/mesiumtsunami/datadanfakta/pelatihanbahan\\_berbahaya.pdf](http://www.gsfaceh.com/download/mesiumtsunami/datadanfakta/pelatihanbahan_berbahaya.pdf). 2000. [17 Mei 2011].
10. Permenaker No. 05 tahun 1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
11. Undang-Undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

12. Retvina D, Eka. *Analisis Pengendalian Potensi Bahaya Secara Administratif di Batara Gas Plant PetroChina Internasional Jabung Ltd. Tahun 2009*, [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Indralaya. 2009.
13. Permenakertrans No. 08 tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri.
14. Angkat, Sahrial. *Analisis Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bangunan Perusahaan X* [Tesis], Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Kekhusuan Kesehatan Kerja Pasca Sarjan Universitas Sumatera Utara. Dari:<http://repository.usu.ac.id/bitstream/1234567896653/1/09E00804.pdf>. 2008. [08 Oktober 2011].
15. Suardi, Rudi. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Panduan Penerapan Berdasarkan OHSAS 18001 dan Permenaker 05/1996*. PPM, Jakarta. 2005.
16. Haryadi, Tri. *Assessment Pengendalian Kebisingan dengan Teknik Hirarki Pengendalian Bahaya (Studi Pada Face and OD Grinding Process PT SKF Indonesia)* [Skripsi], Universitas Diponegoro [on line]. Dari: <http://eprints.undip.ac.id/6755/1/3291.pdf>. 2008. [09 Oktober 20011].

# ANALISIS PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA DI CRUDE DISTILLER UNIT III PT. PERTAMINA (PERSERO) REFINERY UNIT III PLAJU TAHUN 2011

---

## ORIGINALITY REPORT

---

10%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://pertamina.com">pertamina.com</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://edoc.site">edoc.site</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://ojs.uho.ac.id">ojs.uho.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://rangkayomulia.blogspot.com">rangkayomulia.blogspot.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://www.heal-link.gr">www.heal-link.gr</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	1%

---

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 1%

Exclude bibliography      On