

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian berjudul audit keselamatan kebakaran di gedung PT. X ini menggunakan desain penelitian deskriptif. Teknis analisa dalam penelitian adalah dengan menggunakan pendekatan komparatif melalui observasi dan melakukan telaah dokumen untuk mengetahui sistem keselamatan kebakaran yang ada di gedung PT. X dan kemudian dibandingkan dengan standar yang berlaku di Indonesia yaitu Perda DKI No. 3 Tahun 1992, Kepmen PU No. 10/KPTS/2000 dan standar internasional NFPA 10, 13, 72 dan 101.

4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian tentang audit keselamatan kebakaran ini dilakukan di gedung kantor pusat PT. X yang berlokasi di Kawasan Komersial Cilandak, Jalan Cilandak KKO Jakarta Selatan. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan mulai tanggal 1 Mei 2009 sampai dengan 29 Mei 2009.

4.3 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah area kerja dan aktifitas kerja di gedung kantor pusat PT. X, yang terdiri dari 2 lantai yaitu area kerja laboratorium di lantai dasar dan area *office* di lantai atas. Penentuan objek penelitian ini didasari pertimbangan dan hasil observasi singkat yang dilakukan peneliti, bahwa di area kerja tersebut khususnya di area laboratorium memiliki potensi kebakaran yang cukup besar sehingga perlu dilakukan audit terhadap sistem keselamatan kebakaran yang ada disana.

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1 Sumber Data

a. Data primer

Data primer diperoleh melalui proses observasi langsung di lapangan yang dilakukan oleh peneliti dan bertanya langsung dengan pihak terkait.

b. Data sekunder

Data sekunder berupa dokumen-dokumen yang mendukung kesiapan dan kelengkapan sarana pengaman terhadap bahaya kebakaran pada PT. X yang diperoleh melalui penelusuran pada catatan, pelaporan, serta arsip-arsip yang terkait. Selain itu data sekunder juga didapat dari studi *literature* mengenai standar/peraturan yang relevan terhadap pencegahan dan penanggulangan kebakaran..

4.4.2 Instrumentasi

Instrumentasi atau alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Lembar checklist observasi sarana kebakaran.
- b. Kamera untuk dokumentasi foto.
- c. Meteran untuk pengukuran.

4.4.3 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri dengan didampingi oleh pihak yang terkait, yaitu pihak manajemen dan pengelola bangunan (bagian *maintenance*) PT. X yang mengetahui dan bertanggungjawab terhadap sarana keselamatan bahaya kebakaran di lokasi penelitian.

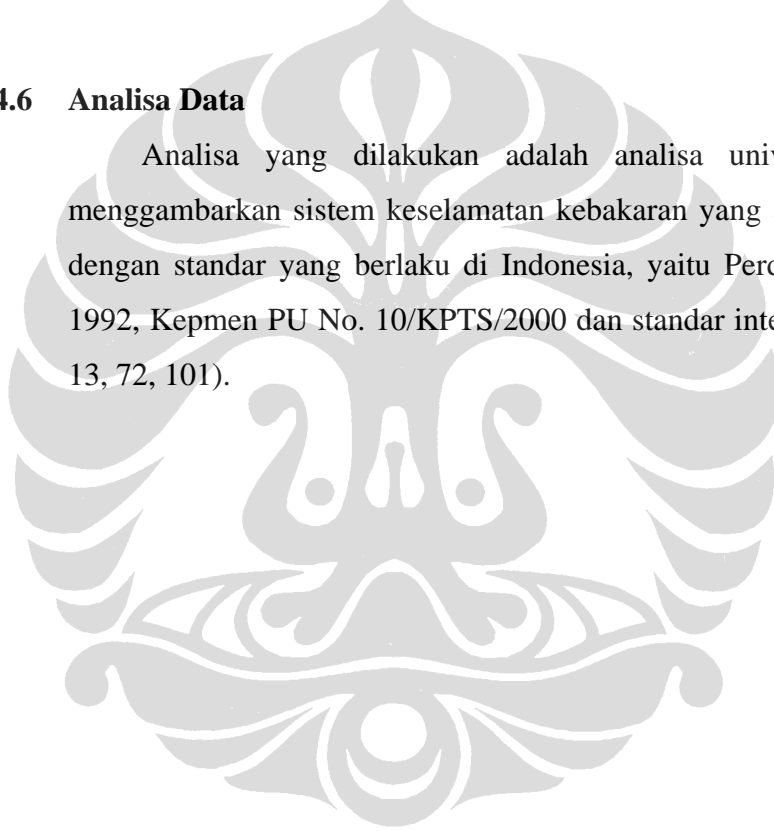
4.5 Manajemen Data

Pengolahan data dilakukan secara manual berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lapangan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data adalah:

1. Memeriksa kelengkapan dan kejelasan data yang sudah dikumpulkan.
2. Memberikan kode pada setiap variabel yang telah dikumpulkan untuk memudahkan dalam pengolahan lebih lanjut.
3. Mengecek kembali data untuk memastikan bahwa data tersebut siap untuk diolah atau dianalisis.

4.6 Analisa Data

Analisa yang dilakukan adalah analisa univariat yaitu dengan menggambarkan sistem keselamatan kebakaran yang ada di gedung PT. X dengan standar yang berlaku di Indonesia, yaitu Perda DKI No. 3 Tahun 1992, Kepmen PU No. 10/KPTS/2000 dan standar internasional (NFPA 10, 13, 72, 101).



BAB 5

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

5.1 Sejarah Singkat PT. X

PT. X merupakan perusahaan penanaman modal asing (PMA) yang berdiri pada tahun 1985. PT. X berlokasi di Kawasan Komersial Cilandak, Jalan Cilandak KKO, Jakarta Selatan. PT. X merupakan perusahaan penyedia layanan gambaran *reservoir* pertama di Indonesia untuk industri minyak dan gas bumi. Kegiatan operasi PT. X meliputi:

1. *Reservoir Fluid Analysis* (PVT).
2. *Petroleum Chemistry* dan *Lube Oil Analysis*.
3. *Biostratigraphy* dan *Geochemistry*.
4. *Core Analysis* dan *Petrology*.
5. *Environmental Chemistry*.

Pada tahun 2008, PT. X telah mendapatkan sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000. Sejalan dengan hal tersebut, PT. X mulai membangun suatu sistem manajemen yang terintegrasi yang merincikan keseluruhan manajemen, prosedur dan praktek kerja yang memungkinkan PT. X untuk mencapai peningkatan pekerjaan yang berkelanjutan. Sistem manajemen mutu ini diterapkan dan diimplementasikan secara konsisten dan dengan penuh pemahaman pada seluruh operasional dan kegiatan terkait dari PT. X.

5.2 Kebijakan Mutu PT. X

Kebijakan mutu PT. X adalah memberikan jasa secara konsisten untuk memenuhi atau melebihi harapan klien dan melakukan perbaikan dari waktu ke waktu.

5.3 Tugas dan Fungsi PT. X

PT. X sebagai perusahaan asing mempunyai tugas dan fungsi sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian dan pengembangan teknologi eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi.
2. Memberikan pelayanan jasa laboratorium dan petunjuk teknologi eksploitasi minyak dan gas bumi.
3. Melakukan penelitian dan pelayanan jasa di bidang lingkungan.

5.4 Struktur Organisasi

PT. X adalah suatu perusahaan swasta yang memberikan jasa pelayanan terbanyak di bidang minyak dan gas bumi dan cabang merupakan perusahaan asing yang berpusat di Houston, Amerika Serikat. PT. X dipimpin oleh seorang Manajer Operasional, yang langsung membawahi bidang-bidang sebagai berikut:

1. Departemen *Accounting*
2. Departemen *Support Service (SS)*
3. Departemen *Human Resource (HRD)*
4. *Departemen Sales*
5. Departemen *Health, Safety and Environmental (HSE)* dan *Building Maintenance (BMD)*
6. Departemen *Rock Properties*, yang meliputi:
 - a. Divisi *Core Analysis*.
 - b. Divisi *Petrology*.
7. Departemen *Petroleum Chemistry and Environmental (PCE)*, yang meliputi:
 - a. Divisi Kimia Umum.
 - b. Divisi *Lube Oil (Tribology)*.
 - c. Divisi Lingkungan.
8. Departemen *Geoscience*, yang meliputi:
 - a. Divisi *Biostratigraphy*.
 - b. Divisi *Geochemistry*.
9. Departemen *Reservoir Fluid Analysis (RFL)*

5.5 Kegiatan dan Sarana Pendukung

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, kegiatan di PT. X tersusun dalam berbagai program yaitu tentang studi, penelitian, dan pelayanan jasa. Jasa penelitian yang dapat diberikan oleh PT. X, antara lain:

1. *Biostratigraphy*.
2. *Geochemistry*.
3. *Analisa Reservoir Fluid*.
4. *Analisa Core Conversionsal dan Special*.
5. Evaluasi Mutu dari Minyak dan Gas Bumi.
6. Analisa Produk Minyak dan Gas Bumi.
7. Pengujian Mutu Minyak Pelumas.
8. Studi Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).
9. Analisa Parameter Kualitas Lingkungan.

Untuk menjalankan fungsi dan tugas, PT. X memiliki fasilitas utama, diantaranya adalah:

1. Laboratorium analisa beserta seluruh kelengkapannya.
2. Buku-buku tentang minyak dan gas bumi.
3. Komputer.
4. Tenaga-tenaga ahli.

5.6 Komposisi dan Jumlah Karyawan

Peran karyawan dalam perusahaan adalah sangat penting dalam mencapai tujuan dan strategi perusahaan secara keseluruhan. Saat ini, jumlah karyawan PT. X adalah sebanyak 183 orang yang terdiri dari karyawan tetap, kontrak, magang, konsultan dan *outsourcing* (data per Mei 2009).

Tabel 5.1
Komposisi Karyawan PT. X

Bagian/ Divisi	Laki- Laki	Perem- puan	Tetap	Kon- trak	<i>Expa- triate</i>	Kon- sultan	<i>Out- sourcing</i>	Magang	Total
<i>Accounting</i>	5	5	8	0	0	0	0	2	10
<i>Biostratigraphy</i>	20	6	21	1	1	2	0	1	26
<i>Data Management</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	1
<i>Environmental</i>	14	0	10	0	0	4	0	0	14

<i>Geochemistry</i>	14	2	14	2	0	0	0	0	16
<i>HRD (+ Security & Formality)</i>	8	3	4	1	0	0	6	0	11
<i>OH – HSE (+ Cleaning Service)</i>	6	2	3	0	0	0	4	1	8
<i>OH – IT</i>	2	0	1	1	0	0	0	0	2
<i>OH – Operation</i>	7	4	6	3	2	0	0	0	11
<i>Petroleum Chemistry</i>	13	4	15	1	0	1	0	0	17
<i>Petrology</i>	6	3	9	0	0	0	0	0	9
<i>RFL</i>	14	6	12	5	1	2	0	0	20
<i>ARP</i>	2	2	4	0	0	0	0	0	4
<i>RRP</i>	7	2	6	1	1	1	0	0	9
<i>Sales (+ Receptionist)</i>	3	4	4	0	1	0	2	0	7
<i>Support Service</i>	8	2	8	0	0	0	2	0	10
<i>Tribology</i>	5	3	4	4	0	0	0	0	8
Total Karyawan	134	49	130	19	6	10	14	4	183

5.7 Disiplin Kerja

5.7.1 Kondisi Kerja

Hari kerja di PT. X adalah hari Senin sampai dengan Jumat. Sabtu dan Minggu (akhir minggu) adalah hari libur, kecuali untuk para pegawai yang mempunyai tugas tertentu. Jam kerja normal di PT. X adalah 8 (delapan) jam per hari dan/atau 40 (empat puluh) jam per minggu sesuai dengan ketentuan Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Depnakertrans).

Jam kerja normal yang berlaku di PT. X adalah sebagai berikut:

- Senin sampai Kamis : 07.30 sampai 16.25
Istirahat/makan siang : 11.45 sampai 12.30
- Jumat : 07.30 sampai 16:15
Istirahat/makan siang : 11.30 sampai 13.00

Selain memberlakukan jam kerja normal, PT. X juga memberlakukan kerja lembur bagi karyawannya. Sistem kerja lembur yang dijalankan di PT. X diatur sesuai dengan peraturan yang dibuat dalam bentuk Kesepakatan Kerja Bersama (KKB) yang

ditandatangani oleh pihak manajemen dan pengurus unit kerja FSPSI (Federasi Serikat Pekerja Seluruh Indonesia).

5.7.2 Absensi dan Cuti

Seluruh karyawan PT. X dengan jam kerja normal wajib melakukan absensi. Absensi karyawan dinyatakan dengan catatan waktu yang tertera pada *time sheet* bulanan dengan menggunakan mesin pencatat waktu elektronik. PT. X juga memberikan hak untuk cuti kepada setiap karyawan.

5.8 Kesehatan, Keselamatan dan Lingkungan Kerja PT. X

PT. X sangat mementingkan kondisi kesehatan, keselamatan, lingkungan kerja (K3L), dan kesejahteraan karyawannya. Untuk menunjang hal tersebut perusahaan membentuk HSE (*Health, Safety and Environment*) *Department* yang bertugas dan bertanggung jawab terhadap aspek K3L di PT. X. Dengan demikian, seluruh karyawan PT. X diminta untuk memperhatikan dan mengikuti petunjuk-petunjuk yang menyangkut atau terkait dengan kesehatan, keselamatan dan lingkungan kerja.

5.8.1 Struktur Organisasi Departemen HSE

Organisasi struktural yang membidangi K3L di PT. X adalah HSE *Department* yang dipimpin oleh seorang HSE *Officer* yang juga membawahi divisi *Building Maintenance* (BMD) dan *Cleaning Service*.

HSE *Officer* bertugas sebagai pelaksana dan koordinator semua kegiatan terkait dengan K3 di PT. X dan juga bertugas memastikan bahwa kegiatan rutin pemeliharaan bangunan direncanakan dan dilaksanakan. HSE *Officer* bertanggung jawab langsung kepada *Operations Manager*.

Untuk menangani aspek K3L secara strategis di perusahaan, maka dibentuk HSE *Representatives* sebagai perwakilan HSE *Officer* di tiap-tiap departemen yang bertugas untuk memastikan aktivitas K3L di departemennya berjalan sesuai dengan aturan yang

berlaku. Selain itu, dibentuk pula *HSE Management Committee* sebagai bentuk kepedulian dan peran serta manajemen dalam aspek K3L.

5.8.2 Kebijakan HSE

PT. X percaya bahwa kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan semua karyawan, kesehatan dan keselamatan masyarakat sekitarnya dan fasilitas, peralatan serta sumber daya perusahaan merupakan hal yang sangat penting. Dalam area dimana peraturan tentang lingkungan dan keselamatan belum ada, PT. X akan melakukan upaya untuk melindungi karyawannya dan memelihara lingkungan.

Manajemen PT. X memiliki tanggung jawab untuk memelihara iklim agar karyawan memperhatikan keselamatan mereka dan keselamatan rekan sekerjanya. Para manajer bertanggung jawab untuk memelihara lingkungan kerja yang aman untuk karyawannya dan menjalankan program dan prosedur yang diperlukan untuk memastikan pekerjaan mereka memenuhi target lingkungan, kesehatan dan keselamatan perusahaan, dan mematuhi peraturan yang berlaku.

Setiap karyawan akan bertanggung jawab untuk melaksanakan tugasnya dengan selalu mempertimbangkan komitmen PT. X terhadap kebijakan ini. Setiap karyawan harus melaksanakan pekerjaannya dengan selalu memastikan kesehatan dan keselamatan orang lain di lingkungan kerja mereka. Karyawan harus waspada, menggunakan pertimbangan yang baik, bekerja dengan aman dan berhati-hati, dan menggunakan alat pelindung diri yang diperlukan.

Untuk mencapai ketaatan yang penuh terhadap seluruh peraturan kesehatan dan keselamatan kerja, dan praktek industri yang diakui, Departemen HSE PT. X akan menyediakan sarana pendukung sebagai berikut:

- Mengembangkan dan menerapkan semua kebijakan dan prosedur yang diperlukan.
- Menyediakan fasilitas dan peralatan yang aman, termasuk alat pelindung diri.
- Menyelenggarakan pelatihan.

5.8.3 Program HSE Yang Dijalankan

Departemen HSE PT. X memiliki program kerja yang harus dilaksanakan sebagai bentuk implementasi kebijakan perusahaan terhadap aspek K3. Adapun program kerja tersebut adalah:

1. HSE *Inspection*

HSE *inspection* dilakukan untuk memonitor proses dan kondisi yang ada di lingkungan kerja. Pelaksanaan inspeksi dilakukan secara berkala. Untuk memudahkan dalam melakukan inspeksi digunakan alat bantu *checklist*. Berikut adalah jadwal HSE *inspection* di PT. X.

Tabel 5.2
Jadwal Inspeksi HSE

Fungsi	PIC	Frekuensi
Inspeksi oleh <i>Asia Pacific General Manager</i>	<i>Asia Pacific General Manager</i>	Setiap 1 tahun sekali
Inspeksi oleh <i>Operations Manager</i>	<i>Operations Manager</i>	Setiap 3 bulan sekali
Inspeksi oleh HSE <i>Department</i>	KBPO	Setiap 3 bulan sekali
Inspeksi Rutin HSE	HSE <i>Officer</i> / HSE <i>Representative</i>	Setiap 1 bulan sekali

Selain jadwal inspeksi seperti telah disebutkan di atas, departemen HSE juga melakukan inspeksi terhadap alat-alat keselamatan yang berada di area PT. X, yaitu mencakup inspeksi/ pemeriksaan dan pengecekan terhadap kondisi tabung pemadam, selimut api, *eyewash station/ emergency shower, sprinkler*, lampu darurat dan *alarm bell*.

2. HSE Meeting dan HSE Info (Majalah Dinding)

HSE meeting merupakan sarana untuk mensosialisasikan isu-isu HSE kepada seluruh karyawan yang dilaksanakan secara reguler. Berikut adalah jadwal HSE meeting di PT. X.

Tabel 5.3
Jadwal HSE Meeting

Fungsi	Grup	Koordinator	Frekuensi
HSE Management Meeting	HSE Management Committee	HSE Officer	Setiap 6 bulan
HSE Department Meeting	KBPO + semua staff departemen	KBPO	Setiap 1 bulan
HSE Representative Meeting	HSE Representative	HSE Officer	Setiap 1 bulan

HSE info merupakan salah satu program yang dilakukan oleh PT. X dalam rangka promosi K3L. Program ini dimaksudkan untuk meningkatkan perhatian karyawan akan pentingnya K3L di tempat kerja dan di mana saja karyawan berada. Info yang *diposting* di papan HSE info biasanya berupa info tentang kejadian kecelakaan, cara bekerja yang aman, dan lain-lain. Selain itu, promosi K3L lainnya disampaikan melalui pemasangan poster di lingkungan area PT. X, mengadakan kegiatan olahraga dan pemberian *safety award* bagi karyawan.

3. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Setiap karyawan diwajibkan untuk memakai APD yang sesuai dengan pekerjaan yang dilakukannya. Departemen HSE berperan dalam menentukan standar APD apa yang sebaiknya dipakai agar sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukannya. Untuk pengadaan APD, tiap-tiap departemen yang akan mengadakan.

APD standar yang dipergunakan oleh karyawan yang bekerja di laboratorium dan melakukan analisa antara lain kacamata keselamatan, sepatu keselamatan, baju kerja/*coverall/lab coat/appron*, sarung tangan karet/ kain, masker debu/respirator, dan *ear plug/ear muff*. Untuk karyawan yang bertugas ke lapangan untuk *sampling*, biasanya, dilengkapi dengan helm, *safety harness* (untuk bekerja di ketinggian) dan pelampung (untuk karyawan yang bekerja di *offshore*) serta bagi pengemudi harus selalu menggunakan *safety belt* saat melakukan perjalanan dinas dengan mobil ataupun menggunakan helm bila menggunakan motor.

4. *HSE Training*

PT. X secara berkala mengadakan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran para karyawan tentang K3L. *HSE training* ini dilaksanakan baik oleh pihak internal atau sering disebut disebut *In House Training* maupun dengan bekerjasama dengan pihak lain yang terkait.

Jenis-jenis pelatihan yang dilaksanakan antara lain: *safety induction, safety in laboratory, fire fighting, fire drill* (dilaksanakan setiap 1 tahun sekali), *gas cylinder*, pemakaian APD dan *offshore training* (dilaksanakan hanya bagi karyawan yang akan bertugas ke lapangan).

5. *Safety Induction*

Safety induction merupakan program pengenalan awal tentang K3 bagi karyawan baru, *visitor* dan kontraktor sebelum mereka mulai bekerja. *Safety induction* ini termasuk dalam pelatihan K3L. Materi yang diberikan dalam *safety induction* ini meliputi pengenalan perusahaan, gambaran proses kerja, bahaya-bahaya yang berada di tempat kerja dan prosedur evakuasi gedung.

6. Pelaporan Tentang Kecelakaan dan *Near Miss*

Semua kecelakaan dan *near miss* yang terjadi di lingkungan PT. X harus dilaporkan. Apabila terjadi kecelakaan atau *near miss*, maka akan dilakukan investigasi untuk mencari penyebab terjadinya kecelakaan tersebut. Hal ini dilakukan agar dapat mencegah terjadinya kecelakaan serupa, mengenali kelemahan sistem yang telah berjalan, dan menunjukkan komitmen terhadap K3L.

7. Peralatan Keselamatan

PT. X telah menyediakan sarana keselamatan sebagai upaya untuk meminimalkan risiko yang terjadi terhadap suatu kejadian kecelakaan/bahaya yang terjadi. Alat keselamatan tersedia di area PT. X meliputi *eyewash station* dan *emergency shower*, tabung pemadam api ringan (APAR), *alarm* kebakaran, *sprinkler*, detektor asap, selimut api, lampu darurat dan pintu keluar darurat. Selain itu sebagai pecegahan dalam penanganan bahan kimia, PT. X menyediakan *chemical safety cabinet* untuk penyimpanan bahan kimia yang mudah terbakar dan korosif.

8. Monitoring Lingkungan Kerja

Monitoring lingkungan kerja di PT. X meliputi pemeriksaan temperatur dan kelembaban area kerja, pencahayaan, monitoring gas berbahaya, seperti H₂S dan *mercury vapor* (hanya untuk laboratorium tertentu dimana proses/aktivitas pekerjaannya terkait dengan bahan-bahan berbahaya tersebut), bising dan *indoor air quality*.

9. Pengelolaan Limbah

Limbah yang dihasilkan dari proses/aktivitas kerja di PT. X dapat digolongkan menjadi limbah berbahaya dan beracun (B3) dan limbah tidak berbahaya dan beracun (non B3). Untuk limbah B3 dikumpulkan terpisah dari limbah non B3 yaitu di *waste area*. Limbah B3 dikumpulkan dalam drum dan tiap-tiap

drum harus diberi label berdasarkan kelompoknya yaitu terdiri dari limbah cair *ex solvent*, limbah oli/bahan bakar, limbah tanah/padatan, dan limbah merkuri. Limbah B3 yang disimpan sementara tersebut kemudian dikirim ke PPLI sebagai tempat pembuangan limbah terakhir. Sebagai kontrol terhadap kemungkinan terjadi tumpahan limbah bahan kimia maka disediakan material untuk pengendalian tumpahan limbah yaitu dengan serbuk gergaji atau pasir.

10. Pemeriksaan Kesehatan dan Asuransi

Pemeriksaan kesehatan karyawan PT. X mencakup pemeriksaan awal sebelum bekerja, pemeriksaan berkala dan pemeriksaan khusus. Untuk pemeriksaan kesehatan, PT. X bekerja sama dengan pihak ketiga yaitu laboratorium klinik yang telah ditunjuk.

Pemeriksaan awal dimaksudkan agar karyawan yang diterima dalam kondisi sehat sehingga dapat bekerja dengan sehat, selamat dan aman. Untuk pemeriksaan kesehatan awal karyawan ini dikelola oleh departemen HRD. Pemeriksaan berkala dilakukan setiap 1 tahun sekali diutamakan bagi karyawan yang bertugas ke lapangan. Untuk pemeriksaan khusus dilakukan bagi karyawan yang bekerja dengan menggunakan bahan radio aktif (tes radioaktif) dan merkuri (dengan Hg *urine test*).

Semua karyawan PT. X dijamin oleh asuransi sosial tenaga kerja (Jamsostek) untuk jaminan kecelakaan kerja dan perusahaan asuransi lain yang ditunjuk oleh perusahaan sebagai jaminan pelayanan kesehatan.

11. *Risk Assessment* (Penilaian Risiko)

Penilaian risiko *atau risk assessment* bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menganalisa risiko, dan

mengadakan upaya pengendalian atau minimalisasi bahaya untuk seluruh prosedur aktivitas kerja di PT. X.

12. Pengisian Dokumen *Contractor Health, Safety and Environmental Management System* (C-HSE MS)

Departemen HSE memegang peranan penting dalam pengisian dokumen klien pada saat PT. X mengajukan tender kontrak kepada klien. Melalui dokumen C-HSE MS ini pihak klien akan mengetahui program K3L yang dijalankan oleh PT. X sekaligus klien dapat melakukan *site visit* ke PT. X sebelum kontrak kerja dijalankan.

