



**JABATAN ALAM SEKITAR MALAYSIA**

Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar

# PANDUAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN

JABATAN ALAM SEKITAR MALAYSIA

Panduan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan



**JABATAN ALAM SEKITAR MALAYSIA**  
Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar  
Aras 1 - 4, Podium 2 & 3  
Lot 4G3, Presint 4  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62574 Putrajaya  
Tel : 03 - 8871 2000 / 2200  
Faks : 03 - 8889 1973 / 75  
Laman Web : [www.doe.gov.my](http://www.doe.gov.my)



[www.doe.gov.my](http://www.doe.gov.my)



**“Selamat dan Sihat  
-Tanggungjawab Bersama”**

**Jawatankuasa Pembentukan Dokumen  
Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan  
Jabatan Alam Sekitar**

Dr. Zulkifli Abdul Rahman  
Pn. Roshadah Hashim  
Pn. Hjh. Halimah Taib  
En. Mohd Hidzir Bakar  
Pn. Norhazni Mat Sari  
En. Zainal Abidin Abdullah  
En. Goh See Ben  
Cik Zaimastura Ibrahim  
Pn. Che Rohaida Ngah  
Pn. Zaimah Ghazali  
Cik Hjh Kalsom Ismail  
En. Abu Bakar Md Arshad



## PRAKATA

Buku Panduan Keselamatan dan Kesihatan ini merupakan satu dokumen penting yang menunjukkan komitmen JAS dalam menangani isu-isu berkaitan keselamatan dan kesihatan pekerja, di samping menggariskan tugas dan tanggungjawab semua pihak supaya melaksanakan kerja dengan selamat.

Dalam menjalankan kerja-kerja penguatkuasaan di lapangan, kakitangan JAS sentiasa berhadapan dengan bahaya-bahaya pekerjaan. Tindakan boleh dibuat bagi mengelak sesuatu kemalangan dari berlaku dengan menyedari dan memahami jenis-jenis bahaya yang seseorang itu terdedah bagi setiap langkah kerjanya. Selaras dengan itu, Buku Panduan Keselamatan dan Kesihatan ini diharap dapat digunapakai sebagai rujukan oleh setiap kakitangan JAS dalam menyempurnakan tugas masing-masing dengan selamat.

Prosedur pelaksanaan kerja selamat ini disediakan berdasar kepada Analisis Kerja Selamat bagi setiap kerja yang dilaksanakan oleh kakitangan JAS. Prosedur ini juga menjadualkan langkah kerja dengan faktor risiko dan tindakan pengawalan yang sesuai.

Dalam penerbitan ini, tumpuan yang lebih diberikan kepada pelaksanaan kerja-kerja di lapangan. Sungguhpun begitu, kerja-kerja dalam pejabat yang ada kaitan dengan kerja lapangan turut disentuh.

Kursus Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan yang diwajibkan kepada semua kakitangan teknikal JAS adalah sebagai langkah menjelaskan tentang pemakaian Buku Panduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan ini supaya setiap kakitangan JAS faham tentang persediaan yang perlu dibuat dan tindakan yang perlu diambil semasa melaksanakan tugas masing-masing. Adalah menjadi tanggungjawab semua kakitangan Jabatan untuk memperlengkapkan diri dengan ilmu pengetahuan dan menjalani latihan yang sewajarnya bagi mengelak dari terdedah kepada bahaya-bahaya pekerjaan.

## KANDUNGAN

□ □	<i>m/surat</i>	□ □	<i>m/surat</i>
<b>MESEJ KETUA PENGARAH</b> □	iii	□ □ KKP – Aktiviti Punca-Punca Bergerak (Pemeriksaan Kenderaan Bermotor) □	10
<b>PRAKATA</b> □	iv	□ □ 6.3.2.1 Operasi Statik □	10
<b>KANDUNGAN</b> □	v	□ □ 6.3.2.2 Penguatkuasaan Bergerak □	12
<b>SENARAI CARTA, SENARAI RAJAH &amp; SENARAI LAMPIRAN</b> □	vi	□ □ 6.3.3 □ KKP – Aktiviti Penyiasatan Pembakaran Terbuka □	14
<b>GLOSARI</b> □	vii	□ □ 6.3.4 □ KKP – Aktiviti Marin □	19
<b>POLISI KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN JAS</b> □	viii	□ □ 6.3.4.1 Kepentingan Memperingatkan Aspek Keselamatan □	19
<b>1.0 □ PENGENALAN</b> □	1	□ □ 6.3.4.2 Merokok dan Penggunaan Peralatan Elektronik □	19
<b>2.0 □ OBJEKTIF</b> □	2	□ □ 6.3.4.3 Menaiki Kapal Daripada Motobot □	20
<b>3.0 □ PROSEDUR KERJA SELAMAT</b> □	3	□ □ 6.3.4.4 Menaiki Kapal Daripada Limbungan/ Jeti □	21 □ □
□ 3.1 □ Latar Belakang □	3	□ □ 6.3.4.5 Mengoperasi Sebuah Bot □	21
□ 3.2 □ Skop □	3	□ □ 6.3.4.6 Prosedur Kecemasan □	22 □ □
□ 3.3 □ Tanggungjawab □	3	□ □ 6.3.5 □ KKP – Aktiviti Buangan Terjadual □	22
□ 3.4 □ Pembangunan Prosedur Kerja Selamat □	4	□ □ 6.3.5.1 Pelupusan Haram Buangan Terjadual □	24
□ 3.5 □ Analisis Kerja Selamat □	4	□ □ 6.3.6 □ KKP-Ruang Terhad □	25
□ 3.6 □ Penyemakan Semula dan Penilaian □	4	□ □ 6.3.7 □ KKP- Aktiviti Pejabat □	27
<b>4.0 □ JAWATANKUASA KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b> □	5	□ □ 6.3.7.1 Mengangkat Beban/ Barang Berat □	27
□ 4.1 □ Keperluan Penubuhan Jawatankuasa □	5	□ □ 6.3.7.2 Mengangkat Dengan Cara Yang Betul □	27
□ 4.2 □ Jawatankuasa-Jawatankuasa Yang Dicadangkan □	5	□ □ 6.3.8 □ KKP-Kenderaan di Tempat Kerja □	28
<b>5.0 □ LATIHAN</b> □	7	<b>7.0 □ KESIMPULAN</b> □	29
<b>6.0 □ KERJA LAPANGAN</b> □	8	<b>Rujukan</b> □ □	29
□ 6.1 □ Pengenalan □	8	<b>Lampiran</b> □ □	33 - 68
□ 6.2 □ Perancangan dan Penilaian Risiko □	9		
□ 6.3 □ Aktiviti Kerja Di Lapangan □	9		
□ 6.3.1 □ KKP – Aktiviti Punca-Punca Tetap (Pemeriksaan Kilang dan Lawatan Tapak) □	9		

## SENARAI CARTA

- CARTA 4.1  Organisasi Jawatankuasa Induk Keselamatan dan Kesihatan   
 Pekerjaan (JKIKKP)
- CARTA 4.2  Organisasi Jawatankuasa Pelaksanaan Program Keselamatan   
 dan Kesihatan Pekerjaan (JPPKKP) Peringkat Ibu Pejabat
- CARTA 4.3  Organisasi Jawatankuasa Pelaksanaan Program Keselamatan   
 dan Kesihatan Pekerjaan (JPPKKP) Peringkat Negeri dan   
 EIMAS

## SENARAI RAJAH

- RAJAH 6.1  Perkara-Perkara Yang Boleh Dan Tidak Boleh Dilakukan   
 Semasa Menjalankan Kerja Lapangan
- RAJAH 6.2  Pemakaian Yang Lengkap Semasa Menjalankan Pemeriksaan   
 Kilang
- RAJAH 6.3  Pendedahan Kepada Bahaya Kesihatan Melalui Serapan   
 Melalui Kulit, Menyedut Udara Dan Pengingesan
- RAJAH 6.4  Kawasan Selamat Dan Merbahaya Apabila Menaiki Helikopter
- RAJAH 6.5  Gambarajah Menunjukkan Cara Mendekati Dan Meninggalkan   
 Helikopter
- RAJAH 6.6  Keluar Daripada Helikopter Apabila Berada Di Kawasan   
 Selamat (Berbukit)
- RAJAH 6.7  Prosedur 'Take Off' Yang Selamat
- RAJAH 6.8  Cara Untuk Mengangkat Beban Dengan Betul

## SENARAI LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1  PPE Bagi Kerja Lapangan
- LAMPIRAN 2.1  Analisis Keselamatan Kerja bagi Persediaan untuk Tugas   
 Pemeriksaan / Penyiasatan Di Tapak/ Premis
- LAMPIRAN 2.2  Analisis Keselamatan Kerja bagi Pemeriksaan Kilang
- LAMPIRAN 2.3  Analisis Keselamatan Kerja bagi Pengawasan Pasca EIA
- LAMPIRAN 2.4  Analisis Keselamatan Kerja bagi Pemeriksaan Punca   
 Bergerak
- LAMPIRAN 2.5  Analisis Keselamatan Kerja bagi Penyiasatan Pembakaran   
 Terbuka
- LAMPIRAN 2.6  Analisis Keselamatan Kerja bagi Persampelan Air dan Air   
 Marin, Efluen Dan Buangan Terjadual
- LAMPIRAN 2.7  Analisis Keselamatan Kerja bagi Keselamatan di Pejabat
- LAMPIRAN 2.8  Analisis Keselamatan Kerja bagi Pemanduan
- LAMPIRAN 3  Carta Alir Pengendalian Penyiasatan Perlupusan Haram   
 Buangan Terjadual

## GLOSARI

- AGT □ Penguji Gas Berkelayakan (*Authorised Gas Tester*)
- CSDS □ Risalah Data Keselamatan Kimia
- EIA□ Penilaian Kesan Kepada Alam Sekitar  
□ (*Environmental Impact Assessment*)
- EiMAS □ Institut Alam Sekitar Malaysia
- JAS □ Jabatan Alam Sekitar
- JKIKKP □ Jawatankuasa Induk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
- JPPKKP□ Jawatankuasa Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
- KKP □ Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
- MSDS □ Risalah Data Keselamatan Bahan
- NIOSH □ Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Kebangsaan (*National Institute □  
□ of Occupational Safety and Health*)
- PPE□ Peralatan Perlindungan Peribadi (*Personnel Protective Equipment*)
- PTW □ Permit Kerja (*Permit to Work*)
- SOP □ Prosedur Kerja Tetap (*Standard Operating Procedure*)



## POLISI KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN JAS

Jabatan Alam Sekitar bertekad untuk mewujudkan suasana bekerja yang selamat dan sihat untuk semua kakitangan dan orang lain yang terlibat dengan aktiviti kami, mengambilkira undang-undang dan kod-kod amalan yang berkenaan.

Dalam memastikan perkara ini, pengurusan dan kakitangan JAS bertekad:-

**S**etiap masa berusaha mengekalkan prestasi keselamatan dan kesihatan pada tahap tertinggi

**A**malan mencapai operasi bebas-kecederaan di tempat kerja diberi perhatian serius

**F**aktor dalam memperlengkapkan maklumat, tunjuk ajar dan sokongan yang tepat dan terkini terhadap persekitaran kerja yang selamat akan sentiasa ditekankan

**E**hwal berkaitan pengurusan dan amalan keselamatan dan kesihatan pekerjaan akan diterap dalam seluruh aspek aktiviti kami

Dengan ini adalah menjadi tanggungjawab bersama dalam mendukung dan melaksanakan polisi ini.

**“Selamat dan Sihat  
-Tanggungjawab Bersama”**

**Dato' Hajah Rosnani binti Ibarahim**  
Ketua Pengarah  
Jabatan Alam Sekitar Malaysia

14 Disember 2006

**PANDUAN KESELAMATAN  
DAN KESIHATAN  
PEKERJAAN**

**Jabatan Alam Sekitar Malaysia**

## 1.0 □ PENGENALAN

Sebagai memenuhi kehendak di bawah Seksyen 15, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, 1994, Akta 514, Jabatan Alam Sekitar (JAS) telah menyediakan Buku Panduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan supaya dapat dijadikan sebagai panduan kepada semua kakitangan JAS dalam menjalankan kerja masing-masing.

Disamping itu bagi memenuhi kehendak di bawah Seksyen 16, Akta yang sama, JAS telah membentuk Dasar Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan yang akan menjadi teras dalam melaksanakan amalan keselamatan dan kesihatan pekerjaan bagi kakitangannya.

Sebagai langkah permulaan, satu Seminar dan Pameran mengenai Kesedaran Keselamatan dan Kesihatan bagi kakitangan JAS telah diadakan pada 1-2 Disember 2005. Kemudian Kursus Perintis Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan pula dijalankan pada 29 Mei 2006 - 2 Jun 2006. Ia dihadiri oleh 17 pegawai JAS yang dipilih sebagai jurulatih/tenaga pengajar di Institut Alam Sekitar Malaysia (EiMAS). Dengan inisiatif Ketua Pengarah Jabatan Alam Sekitar, satu Konvensyen Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan telah dirancang perlaksanaannya pada 20 Disember 2006 untuk melancarkan Polisi Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan JAS dan seterusnya melancarkan Buku Panduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Jabatan Alam Sekitar.

Buku Panduan ini dihasilkan oleh EiMAS dengan input dan kerjasama daripada Jawatankuasa Pembentukan Dokumen Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan yang terdiri juga daripada mereka yang telah menghadiri Kursus Perintis Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan. Buku ini meliputi kerja-kerja penguatkuasaan di lapangan termasuklah pemeriksaan punca bergerak, penyiasatan pembakaran terbuka, penyiasatan perlupusan haram, pemeriksaan kilang, pengawasan air marin serta pengawasan pasca EIA.

Semua kakitangan JAS adalah bertanggungjawab memahami dasar, peraturan dan prosedur yang termaktub dalam buku ini dan memberikan kerjasama penuh bagi melaksanakannya serta bekerja dengan selamat.

## 2.0 OBJEKTIF

Buku Panduan ini disediakan dengan objektif-objektif berikut :-

- i)  Memaklumkan semua kakitangan JAS mengenai dasar   
  keselamatan dan kesihatan pekerja JAS;
- ii)  Sebagai panduan kepada semua kakitangan JAS   
  berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerja   
  semasa menjalankan tugas;
- iii) Semua kakitangan JAS dapat menggunakannya sebagai   
  menghindari kemalangan di tempat kerja;
- iv) Memberi panduan dan langkah-langkah yang betul dalam   
  menjalankan tugas di lapangan bagi mengelakkan risiko   
  melalui amalan langkah-langkah kawalan; dan
- v)  Sebagai pelengkap kepada kursus wajib mengenai   
  Keselamatan dan Kesihatan Pekerja yang mesti dijalani   
  oleh semua kakitangan JAS.

## 3.0 PROSEDUR KERJA SELAMAT

### 3.1 Latar Belakang

Jabatan Alam Sekitar sedar bahawa Prosedur Kerja Selamat adalah penting dalam memastikan persekitaran bekerja yang selamat dan prosedur ini merupakan bahagian yang sangat penting dalam program Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP). Prosedur Kerja Selamat menggariskan maklumat dalam membantu semua kakitangan Jabatan Alam Sekitar supaya dapat melaksanakan tugas/langkah kerja dengan selamat. Prosedur ini juga menyediakan peraturan penting untuk memastikan mereka melaksanakan tugas dengan cara yang selamat.

### 3.2 Skop

Prosedur Kerja Selamat adalah suatu arahan bertulis yang menyenaraikan tugas dan langkah kerja dan cara meminimakan sebarang risiko melalui pelaksanaan langkah kawalan berkaitan dengan langkah kerja terbabit.

Prosedur Kerja Selamat ini meliputi beberapa faktor risiko kepada semua tugas/langkah kerja dan proses-proses termasuklah pengoperasian peralatan dan mesin, di mana terdapat risiko kepada kakitangan JAS. Namun bagi tugas-tugas yang tidak terdapat dalam terbitan ini, ianya akan dimuatkan dalam terbitan seterusnya bagi melengkapkan keseluruhan tugas-tugas yang terdapat di JAS.

### 3.3 Tanggungjawab

Pelaksanaan panduan ini adalah menjadi tanggungjawab semua kakitangan JAS. Bagi memastikan aspek KKP sentiasa diberi perhatian, maka jawatankuasa-jawatankuasa yang berkaitan adalah bertanggungjawab meneliti kandungan Buku Panduan ini supaya pengemaskinian dapat dibuat. Semua kakitangan JAS mestilah membiasakan diri mereka dengan Prosedur Kerja Selamat yang berkaitan dengan bidang kerja masing-masing.

Selaras dengan Seksyen 24, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, 1994 pekerja adalah bertanggungjawab dalam perkara-perkara berikut:-

- Memberi perhatian yang munasabah semasa bekerja bagi
- keselamatan dan kesihatan diri dan orang lain;
- Bekerjasama dengan majikan atau orang lain dalam menunaikan
- apa-apa kewajipan di bawah Akta dan Peraturan-peraturannya;
- Memakai atau menggunakan apa-apa kelengkapan atau pakaian
- perlindungan diri yang disediakan;
- Mematuhi apa-apa arahan atau langkah keselamatan dan
- kesihatan pekerjaan yang dikehendaki oleh Akta atau Peraturan-
- peraturannya.

### 3.4 Pembangunan Prosedur Kerja Selamat

Prosedur Kerja Selamat perlu dibangunkan apabila:

- Terdapat tugas/langkah kerja yang baru.
- Menukar tugas/langkah kerja.
- Memperkenalkan peralatan baru atau bahan.
- Membuat kajian semula sekiranya terdapat masalah yang timbul
- (dari kemalangan).

Pembangunan Prosedur Kerja Selamat adalah berpandukan kepada kaedah Analisis Kerja Selamat.

Kelebihan penggunaan Prosedur Kerja Selamat adalah :

- Prosedur Kerja Selamat boleh dibangunkan untuk latihan
- kepakaran dan penggunaan semasa bekerja.
- Pembangunan Prosedur Kerja Selamat dapat membantu
- meningkatkan kesedaran keselamatan kepada kakitangan.
- Membantu dalam membuat pemantauan terhadap tingkah laku
- selamat.
- Melibatkan pekerja dalam program keselamatan dalam cara yang
- relevan dan bermakna.

### 3.5 Analisis Kerja Selamat

Dalam membangunkan Prosedur Kerja Selamat, kaedah Analisis Kerja Selamat digunakan. Analisis Kerja Selamat adalah suatu teknik dalam mengenalpasti bahaya untuk tugas/langkah kerja yang tertentu bagi mengurangkan faktor risiko kecederaan kepada pekerja. Untuk membantu pembangunan Prosedur Kerja Selamat dengan menggunakan Analisis Kerja Selamat, berikut adalah langkah-langkah yang perlu diikuti:

- Langkah 1 :  Membuat pemantauan terhadap tugas/langkah kerja
- Langkah 2 :  Merekodkan turutan tugas/langkah kerja asas
- Langkah 3 :  Mengenalpasti faktor risiko untuk setiap tugas/langkah
- kerja
- Langkah 4 :  Menyemak keperluan perundangan yang berkaitan
- Langkah 5 :  Mengenalpasti langkah kawalan

### 3.6 Penyemakan Semula Dan Penilaian

Dalam memastikan panduan ini terus berkesan dan berkaitan dengan JAS, panduan ini hendaklah disemak semula dan dibuat penilaian sekurang-kurangnya setiap dua tahun. Selain itu, Buku Panduan ini mencadangkan pengauditan untuk Program Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dapat dijalankan berteraskan kepada Prosedur Kerja Selamat yang diwujudkan supaya komitmen yang digariskan di dalam polisi KKP Jabatan tercapai sepenuhnya di samping dapat diguna bagi penambahbaikan kepada buku panduan ini.

## 4.0 JAWATANKUASA KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN

### 4.1 Keperluan Penubuhan Jawatankuasa

Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan di tempat kerja yang dikehendaki penubuhannya di bawah Bahagian VII Seksyen 31, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994, Akta 514, adalah bertanggungjawab terhadap fungsi-fungsi berikut:

- a.  sentiasa mengkaji semula langkah-langkah yang diambil untuk   
  memastikan keselamatan dan kesihatan orang-orang di   
  tempat kerja;
- b.  menyiasat apa-apa perkara di tempat kerja:-
  - i)  yang dianggap oleh anggota jawatankuasa itu atau orang   
  yang diambil kerja di tempat kerja itu adalah tidak selamat   
  atau merupakan risiko kepada kesihatan; dan
  - ii)  yang telah dibawa kepada perhatian pihak pengurusan JAS;
- c.  cuba menyelesaikan apa-apa perkara yang disebut dalam   
  perenggan (b) dan, jika ia tidak berupaya berbuat demikian,   
  hendaklah memohon kepada Ketua Pengarah supaya   
  menjalankan suatu pemeriksaan tempat kerja itu bagi maksud   
  itu; dan
- d.  menjalankan fungsi-fungsi lain yang ditetapkan selaras dengan   
  aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

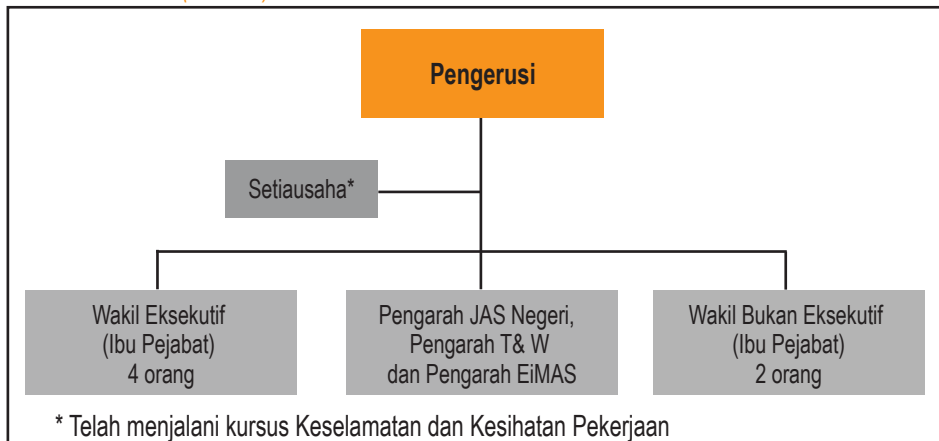
### 4.2 Jawatankuasa-Jawatankuasa Yang Dicadangkan

Satu Jawatankuasa Induk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKIKKP) adalah dicadang ditubuhkan di Jabatan Alam Sekitar (JAS). Jawatankuasa ini akan berperanan untuk memastikan program KKP dilaksana secara terancang berpandukan Polisi KKP JAS. Fungsi Jawatankuasa Induk termasuklah membincangkan prestasi KKP, meneliti hasil pengauditan dan syor laporan audit, menimbang tindakan pembetulan, menetapkan tugas-tugas pegawai yang bertanggungjawab mengenai KKP, serta menetapkan keperluan latihan KKP.

Buku panduan ini juga mencadang ditubuhkan pula Jawatankuasa Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JPPKKP) Peringkat Ibu Pejabat dan Peringkat Negeri dan EiMAS. Jawatankuasa ini berfungsi untuk melaksana dan mengamalkan sepenuhnya prosedur kerja selamat dan menyiasat apa-apa insiden berkaitan KKP serta melaporkan hasil siasatan kepada JKIKKP.

Carta 4.1, Carta 4.2 dan Carta 4.3 menunjukkan struktur organisasi yang dicadangkan bagi JKIKKP, JPPKKP Peringkat Ibu Pejabat dan JPPKKP Peringkat Negeri.

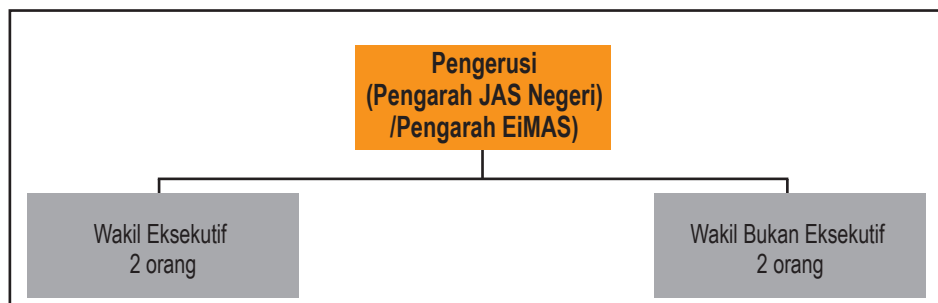
Carta 4.1 : Organisasi Jawatankuasa Induk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKIKKP)



Carta 4.2 : Organisasi Jawatankuasa Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JPPKKP) Peringkat Ibu Pejabat



Carta 4.3 : Organisasi Jawatankuasa Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JPPKKP) Peringkat Negeri dan EiMAS



## 5.0 □ LATIHAN

Latihan adalah penting dalam melengkapkan pengetahuan dan kemahiran dalam sesuatu bidang. Keperluan latihan berkaitan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) adalah sama penting dengan latihan bagi menyempurnakan sesuatu tugas itu. Ini disebabkan tanpa latihan yang tersusun dan sistematik, segala risiko bahaya dalam melaksanakan tugas itu boleh mendatangkan ancaman bahaya kepada pekerja terbabit. Pekerja juga perlu mendapat latihan yang berkaitan dengan penggunaan dan penjagaan PPE yang betul. Latihan KKP sangat penting yang mana setiap kakitangan JAS adalah wajib untuk menghadiri latihan ini sekali pada sepanjang tempoh perkhidmatan mereka dan akan dimantapkan dengan latihan-latihan lain yang berkaitan dari semasa ke semasa. Latihan ini akan merangkumi skop Panduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Jabatan, bahaya semasa bekerja di lapangan dan pejabat, Prosedur Kerja Tetap (SOP) yang perlu diamalkan dan prosedur tindakan kecemasan.

Jabatan Alam Sekitar melalui institutnya iaitu Institut Alam Sekitar Malaysia (EiMAS) telah memulakan langkah dalam membangunkan KKP JAS pada tahun 2005 dengan mengadakan Seminar dan Pameran Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan. Seminar ini telah diadakan selama satu hari yang mana jurulatih daripada Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Kebangsaan (NIOSH) telah dijemput untuk memberikan ceramah berkaitan dengan KKP. Seminar ini telah dihadiri oleh seramai lebih kurang 200 kakitangan JAS dari seluruh negeri.

Dalam tahun 2006 pula, satu Bengkel KKP dan satu Kursus Perintis KKP telah berjaya diadakan. Bengkel ini merupakan kategori kursus tahap I yang bertujuan untuk mengenalpasti keperluan latihan dalam KKP dan juga membangunkan modul latihan bagi kakitangan JAS terutamanya bagi aktiviti-aktiviti penguatkuasaan dan pengawasan. Ini diikuti dengan Kursus Perintis KKP tahap I yang menyentuh tentang keperluan di bawah Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, 1994 dan peraturan berkaitan, pengenalanpastian bahaya dan kawalan risiko dalam persekitaran kerja.

JAS telah memasukkan kursus KKP sebagai kursus wajib untuk semua kakitangan bagi memastikan aspek KKP sentiasa diutamakan. Latihan-latihan lain akan ditetapkan oleh Jawatankuasa yang ditetapkan oleh JKIKKP.

## 6.0 □ □ KERJA LAPANGAN

### 6.1 Pengenalan

Pemeriksaan di lapangan boleh melibatkan beberapa tahap risiko. Pemeriksaan di kilang-kilang, jalan raya, pembakaran terbuka, aktiviti marin, aktiviti buangan terjadual dan aktiviti penilaian kesan alam sekitar setiap satunya terdedah dengan pelbagai bahaya.

Siasatan lapangan yang selamat bergantung kepada pengenalan, penilaian dan kawalan terhadap sesuatu bahaya. Bagi aktiviti di lapangan, adalah mustahil untuk menghapuskan bahaya sama sekali. Walau bagaimanapun, risiko-risiko ini boleh dikurangkan dengan menggunakan alat pengawasan atau alat pengujian, kawalan kejuruteraan, alat perlindungan diri (*personnel protective equipment (PPE)*) dan memberi latihan kepada pekerja.

Rajah 6.1 menunjukkan perkara-perkara yang perlu dilakukan dan tidak boleh dilakukan semasa menjalankan kerja-kerja di lapangan.

### **UTAMAKAN KESELAMATAN**

Ya dan Tidak Semasa Menjalankan Kerja Lapangan

<b>Ya Lakukan</b>	<b>Tidak Jangan Lakukan</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Rancang terlebih dahulu untuk menilai bahaya</li><li>✓ Sediakan pakaian yang sempurna dan alat PPE yang sesuai</li><li>✓ Sediakan keperluan keselamatan dan kecemasan sebelum operasi/ penyasatan/ pemeriksaan</li><li>✓ Makan-minum secukupnya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Jangan lupa PPE anda</li><li>✗ Jangan lupa menyemak ramalan cuaca</li><li>✗ Jangan lakukan sesuatu di luar daripada latihan dan pengalaman</li><li>✗ Jangan mengambil minuman alkohol dan dadah</li><li>✗ Jangan meredah turun bukit yang curam, cerun atau kawasan vegetasi berbatu</li></ul>

Rajah 6.1 :Perkara-Perkara Yang Boleh Dan Tidak Boleh Dilakukan □ □ □ Semasa Menjalankan Kerja Lapangan

## 6.2 Perancangan Dan Penilaian Risiko

Semua kerja di lapangan mesti dirancang terlebih dahulu, termasuk penilaian terhadap risiko-risiko yang akan dihadapi. Pengurusan risiko terbahagi kepada empat langkah proses yang penting:

- a)  Mengenalpasti bahaya;
- b)  Menilai kemungkinan dan akibat ;
- c)  Mengawal risiko; dan
- d)  Mengawasi dan menilai semua keberkesanan pengukuran kawalan  risiko dan melakukan penambahbaikan jika diperlukan.

## 6.3 Aktiviti Kerja Di Lapangan

### 6.3.1 KKP - Aktiviti Punca-Punca Tetap (Pemeriksaan Kilang dan Lawatan Tapak)

- a)  Dapatkan maklumat yang mencukupi dan terkini mengenai   industri yang akan diperiksa (cth. Manual peralatan, Risalah   Data Keselamatan Kimia (CSDS), prosedur pengendalian   selamat dan lain-lain).
- b)  Minta diadakan taklimat keselamatan dan kesihatan sebelum   memasuki premis. Minta juga diadakan taklimat tindakan   kecemasan bagi langkah berjaga-jaga sekiranya berlaku   kebakaran.
- c)  Perhatikan kawasan bagi melihat papan tanda amaran.
- d)  Sentiasa menggunakan PPE yang sesuai untuk melindungi diri   daripada sebarang bahaya (LAMPIRAN 1).
- e)  Bekerja di tempat yang tinggi dengan selamat
  - i)  Pastikan langkah pencegahan daripada jatuh (*fall prevention*   *measures*) seperti rel adang, perancah dan platform kerja   yang selamat berada di tempatnya.
  - ii)  Jangan menyandar atau duduk di atas perancah.
  - iii)  Jika langkah tetap tidak disediakan, pastikan sistem   penahan daripada jatuh (*fall arrest system*) seperti abah-   abah keselamatan (*safety harnesses*) dan PPE disediakan.
  - iv)  Pakai pakaian yang sesuai untuk bekerja di tempat tinggi.
  - v)  Apabila menggunakan tangga, adalah penting untuk   memerhati perkara-perkara berikut:
    - Tangga diperbuat daripada bahan yang kukuh dan    dalam keadaan yang baik.
    - Tangga kayu tidak boleh mempunyai anak tangga yang    dilekatkan hanya menggunakan paku semata-mata.
    - Pembahagian jarak antara anak tangga adalah    seragam.
    - Tangga mesti didirikan di atas permukaan yang rata.
    - Tangga yang ditempatkan mestilah 1 m di atas tempat    mendarat.
    - Tangga mesti ditempatkan pada kecondongan kira-kira    1:4 atau 75 darjah daripada permukaan datar.

f) Pemeriksaan dandang yang selamat

- Pastikan perlindungan telinga dipakai semasa bekerja di dalam bilik dandang.
- Pakai kasut keselamatan dengan *non-skid soles*.
- Pakai baju lengan panjang, seluar panjang dan lindungi tangan dengan memakai sarung tangan rintangan bahan kimia; jika tidak praktikal, gunakan *barrier cream*.
- Pastikan alat perlindungan mata dipakai.
- Minta CSDS atau MSDS bagi air dandang.

Rajah 6.2 menunjukkan pemakaian yang lengkap semasa di lapangan.



*Rajah 6.2 : Pemakaian Yang Lengkap Semasa Menjalankan Pemeriksaan Kilang (Sumber : USGS,2002)*

Analisis Keselamatan Kerja bagi persediaan untuk pemeriksaan tapak, pemeriksaan kilang dan pengawasan pasca EIA masing-masing ditunjukkan dalam LAMPIRAN 2.1, LAMPIRAN 2.2 dan LAMPIRAN 2.3

### 6.3.2 KKP - Aktiviti Punca-Punca Bergerak (Pemeriksaan Kenderaan Bermotor)

#### 6.3.2.1 Operasi Statik

Terdapat tiga jenis utama pembakaran dalaman enjin kenderaan: minyak petrol, minyak diesel dan gas. Bahan bakar di dalam enjin tersebut adalah terdiri daripada campuran beberapa bahan kimia. Komposisi pelepasan gas ekzos adalah berdasarkan kepada jenis bahan bakar yang digunakan dan suhu pembakaran.

Gas ekzos kenderaan biasanya terdiri daripada karbon (dalam bentuk partikulat yang sangat kecil), hidrokarbon yang tidak terbakar, karbon dioksida, nitrogen oksida, sulfur oksida, wap air dan beribu-ribu bahan kimia pada paras yang rendah. Bau ekzos diesel adalah disebabkan oleh aldehid, *acrolein* dan bahan sulfur. Enjin petrol biasanya akan menghasilkan lebih banyak karbon monoksida. Manakala pelepasan ekzos bagi enjin minyak diesel menghasilkan kandungan partikulat yang tinggi.

Kesan jangka pendek pada kepekatan yang sederhana dan di atas paras pendedahan yang dibenarkan termasuklah radang mata, hidung dan tekak, sakit kepala, keletihan, pening, penglihatan terganggu, hilang tumpuan, sakit dada, mengah, loya/mual dan muntah.

Manakala kesan jangka panjang pula dapat dilihat pada individu-individu yang tertentu. Sakit paru-paru yang kronik boleh disebabkan oleh pelepasan dari ekzos kenderaan. Batuk yang berterusan dan pengeluaran lendir, bengkak pada ruang udara dikerongkong (bronkitis) dan pengurangan kapasiti paru-paru juga boleh berlaku. Keadaan ini dinamakan penyakit pernafasan yang kronik. Beberapa bahan di dalam pelepasan dari ekzos enjin kenderaan telah dikenalpasti penyebab penyakit kanser (*EiMAS, 2006, Modul 11, mukasurat 2*). Oleh yang demikian beberapa garis panduan keselamatan semasa pemeriksaan kenderaan di jalan raya adalah seperti di bawah:

- a)  Sentiasa menganggap kenderaan yang bergerak adalah  ancaman kepada keselamatan anda.
- b)  Tetapkan zon kerja yang selamat semasa bekerja di jalan dan  lebuh raya.
- c)  Pakai pakaian yang mempunyai kebolehlihatan yang tinggi  (*high-visibility*) seperti *highly visible and reflectorized flaggers'*  vest (warna kuning-hijau atau oren yang kuat).
- d)  Sentiasa mengekalkan kesedaran yang tinggi terhadap risiko  tinggi yang dihadapi semasa berada di kawasan yang  mempunyai kenderaan bergerak. Beri perhatian kepada  kenderaan yang bergerak. Sentiasa berwaspada!
- e)  Sila pastikan kon trafik dan *flares* dipasang ditempat operasi.
- f)  Hindari postur yang tidak betul semasa melakukan pengukuran  ujian.
- g)  Pastikan semua peralatan/*probe* yang digunakan adalah dalam  keadaan baik dan sentiasa diselenggara.
- h)  Sentiasa pastikan PPE yang sesuai digunakan untuk melindungi  diri daripada bahaya (cth: alat perlindungan telinga, alat  perlindungan pernafasan, sarung tangan keselamatan dan alat  perlindungan mata).

### 6.3.2.2 Penguatkuasaan Bergerak

Salah satu tugas yang paling merbahaya di dalam aktiviti punca-punca bergerak adalah semasa hendak memberhentikan kenderaan bermotor yang ingin diperiksa. Seorang pegawai tidak boleh menjangka risiko yang akan berlaku semasa memberhentikan kenderaan. Pegawai yang bertugas perlu sentiasa berwaspada sepanjang masa semasa kenderaan berhenti. Penting bagi pegawai untuk berasa curiga dan pada masa yang sama bersikap profesional semasa berinteraksi dengan pemandu kenderaan. Pegawai penguatkuasa perlu mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan kebolehan untuk membuat keputusan dalam memberhentikan sesebuah kenderaan. Pegawai mestilah :

- a)  Sentiasa bekerja dalam kumpulan dan menggunakan isyarat 
  - komunikasi tertentu (*mode of communication*) sebagai langkah
  - berjaga-jaga sekiranya berlaku kecemasan.
- b)  Aktifkan isyarat kecemasan kira-kira selang 4 - 6 buah 
  - kenderaan di belakang kenderaan yang diberhentikan. Anda
  - boleh mengubah jarak tersebut berdasarkan kelajuan
  - kenderaan di tempat tersebut.
- c)  Aktifkan lampu kecemasan, *flash headlights* dan hon jika perlu 
  - bagi mendapatkan perhatian pemandu. Jika pemandu masih
  - tidak berhenti, aktifkan siren anda.
- d)  Selepas kenderaan yang ditahan dipandu ke tepi jalan, biarkan 
  - lampu kecemasan dan *flashers* kenderaan anda terpasang. Jika
  - operasi dilakukan pada waktu malam, pastikan semua lampu
  - kenderaan anda dipasang (*high beam headlights, take downs*
  - and *spot lights*).
- e)  Apabila anda memberhentikan kenderaan, tanggalkan tali 
  - pinggang keledar, buka kunci pintu dan turunkan cermin
  - kenderaan. Tindakan ini akan membolehkan anda untuk
  - bertindak secara taktikal sekiranya pemandu atau penumpang
  - kereta yang diberhentikan itu keluar dan menghampiri
  - kenderaan anda.
- f)  Jika pemandu yang ditahan tidak menggerakkan kenderaan ke 
  - tepi jalan, rekodkan nombor pendaftaran kenderaan, masa dan
  - tempat lokasi.
- g)  Pilih posisi atau kedudukan kenderaan yang sesuai bergantung 
  - pada jumlah pegawai yang berada di dalam kenderaan anda
  - dan sama ada terdapat unit sokongan di tempat kejadian.

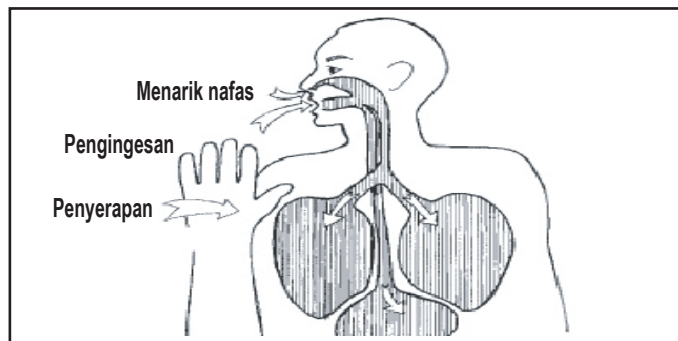
Ada tiga posisi yang dicadangkan oleh NIOSH (*EIMAS 2006, Module 11, mukasurat 4*). Bagi setiap cadangan, jarak kenderaan anda dan kenderaan yang hendak anda berhentikan adalah mencukupi bagi membolehkan anda membaca nombor pendaftaran kenderaan, biasanya jarak di antara dua hingga tiga kenderaan.

- i)  Posisi Lurus (*The In-line Position*) :
  - Letakkan kenderaan anda di belakang kenderaan yang  diberhentikan dengan tayar depan diunjurkan ke luar (*front*   *wheels turned out*). Kebaikan posisi adalah: memberi  perlindungan yang lebih kepada pegawai bagi unit yang  mempunyai dua orang pegawai; dapat menerangi kenderaan  pemandu yang ditahan dengan lebih baik pada waktu malam  dan posisi ini dicadangkan jika anda merancang untuk  mendekati kenderaan yang diberhentikan daripada sebelah  kanan atau sebelah penumpang.
- ii)  Posisi Seimbang (*Offset Position*) :
  - Imbangi kenderaan anda di sebelah kiri kenderaan yang  diberhentikan dengan tayar kenderaan anda diunjurkan ke luar  (*turned out*). Ini akan membenarkan anda untuk menerangi  bahagian sebelah pemandu dan memberikan perlindungan  daripada trafik semasa anda mendekati dan menemui pemandu  tersebut.
- iii)  Posisi Bersudut (*Angled Position*) :
  - Sudutkan kenderaan ke arah tengah jalan. Posisi ini tidak  digalakkan untuk operasi pada waktu malam kerana anda tidak  dapat menggunakan lampu depan dan/ atau *take down lights*.  Tambahan lagi, lampu depan anda akan memancar ke arah  trafik yang datang daripada arah hadapan. Dalam posisi ini,  tayar anda perlu dalam keadaan lurus. Kebaikan posisi bersudut  adalah: halangan enjin memberikan perlindungan yang lebih  kepada pegawai utama di antara pegawai tersebut dan  kenderaan yang ditahan.
- h)  Memusingkan tayar depan kenderaan anda ke arah trafik  semasa posisi lurus atau posisi seimbang akan melindungi diri  anda jika ada kenderaan lain melanggar kenderaan anda  daripada belakang semasa anda berhenti. Tayar yang dipusing  sedemikian menyenangkan kenderaan anda keluar daripada  kawasan di mana anda menjalankan tugas.
- i)  Enjin kenderaan perlu sentiasa dihidupkan dan diletakkan di  tempat yang selamat. Ini adalah untuk memastikan kenderaan  anda sentiasa berada dalam keadaan bersedia untuk  berhadapan dengan pemandu kenderaan yang diberhentikan  memboloskan diri. Tarik brek tangan untuk keselamatan.

Analisis Keselamatan Kerja bagi aktiviti pemeriksaan punca-punca bergerak ditunjukkan dalam LAMPIRAN 2.4.

### 6.3.3 □ □ KKP - Aktiviti Penyiasatan Pembakaran Terbuka

Asap yang terhasil dari kebakaran hutan/ belukar (*wild land fires*) boleh mengakibatkan risiko yang tinggi terhadap kesihatan. Ia terdiri daripada partikulat kecil, gas dan wap air, dengan sedikit amaun udara pencemar yang merbahaya. Paling merbahaya adalah partikulat yang bersaiz lebih kecil daripada 2.5 micrometer dalam diameter (70 micrometer adalah diameter untuk rambut manusia). Jika partikulat-partikulat ini disedut memasuki ruang paru-paru, ia akan merosakkan tisu paru-paru dan akhirnya menyebabkan masalah pernafasan dan *bronchitis*. Rajah 6.3 menunjukkan bagaimana pekerja boleh terdedah kepada bahaya kesihatan melalui cara-cara berikut : serapan melalui kulit, menyedut udara yang tercemar dan pengingesan (*ingestion*).



Rajah 6.3 : Pendedahan Kepada Bahaya Kesihatan Melalui Serapan □  
□ □ □ Melalui Kulit, Menyedut Udara dan Pengingesan.  
□ □ □ (Sumber : USGS,2002)

Tanda-tanda kesan jangka pendek apabila terdedah kepada asap adalah seperti gatal tekak, sakit hidung, sakit kepala, selesema dan keadaan ini akan jadi lebih ketara lagi kepada pesakit asma, radang paru-paru (*emphysema*) dan pelbagai penyakit yang sedia ada.

Selain daripada api yang merebak dengan cepat, membakar sampah di kawasan perumahan juga akan menyebabkan masalah kesihatan yang disebabkan oleh pelepasan bahan berbahaya akibat pembakaran tersebut.

"Adalah sukar untuk menentukan dengan tepat campuran yang dilepaskan oleh sesuatu tong yang terbakar. Apa yang dilepaskan adalah bergantung pada jenis buangan yang dibakar, suhu api dan oksigen. "

Pembakaran bahan campuran sintetik seperti plastik akan menyebabkan pelepasan dioksin dan bahan berbahaya yang lain. Pembakaran biasanya menggunakan suhu yang rendah dan ini berbeza daripada pembakaran dalam penunu seperti di industri yang besar. Suhu yang rendah dan *smoldering fires* berlaku dalam pembakaran terbuka yang mengakibatkan asap-asap yang berbahaya dilepaskan ke dalam udara dan debu yang mengandungi bahan berbahaya. Contoh bahan kimia toksik yang dilepaskan dengan membakar sampah-sarap kawasan perumahan dan bahaya yang dihadapi adalah:

- \*  benzena (leukemia)
- \*  *toluena diisocyanate* (asma)
- \*  nitrogen oksida (kerusakan paru-paru)
- \*  Sebatian nitrile (*metabolic poisons and carcinogens*)

Bahan buangan toksik lain yang dilepaskan daripada pembakaran sampah termasuklah :

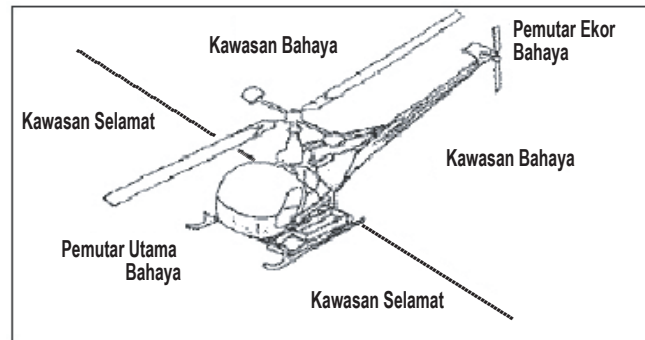
- 
- \*  dioksin dan formaldehida
- \*  asid hidroklorik dan asid sulfurik
- \*  hidrogen sianida
- \*  hidrokarbon polisiklik aromatik
- \*  kadmium, plumbum, raksa dan kromium

Panduan keselamatan semasa penguatkuasaan pembakaran terbuka adalah seperti di bawah :

- 
- a)  Semua pegawai yang terlibat dalam aktiviti ini mestilah berada
- dalam keadaan yang sihat dan ini adalah penting bagi
- membantu mengimbangi kesan asap yang tersedut.
- b)  Sentiasa berjaga-jaga dengan persekitaran dan orang yang
- mencurigakan ataupun keadaan di tempat tersebut (cth: bahaya
- bahan biologi atau kimia).
- c)  Elakkan daripada bekerja secara berseorangan.
- d)  Pastikan semua peralatan *probes* yang digunakan berada
- dalam keadaan yang baik.
- e)  Sila pastikan telefon bimbit dibawa semasa penyiasatan kes.
- Sekiranya berlaku kecemasan. Dial 999, 994 atau 112 untuk
- bantuan kecemasan.
- f)  Jika ada luka sebelum atau selepas memasuki kawasan
- operasi, sila pastikan luka tersebut dibalut. Ini adalah untuk
- memastikan agen biologi tidak dapat menjangkiti luka
- tersebut.
- g)  Gunakan peralatan yang sesuai untuk mengukur keadaan
- sekitaran.

h)  Bagi operasi menggunakan helikopter :

- i) Sebelum helikopter berlepas atau mendarat, pastikan
- helipad* atau kawasan operasi lapang dan tiada orang, kargo,
- beg atau lain-lain yang boleh menyebabkan ia diterbangkan
- oleh daya angin ke bawah (*force of the downdraft*).



Rajah 6.4 : Kawasan Selamat dan Merbahaya Apabila Menaiki    Helikopter (Sumber : USGS,2002)

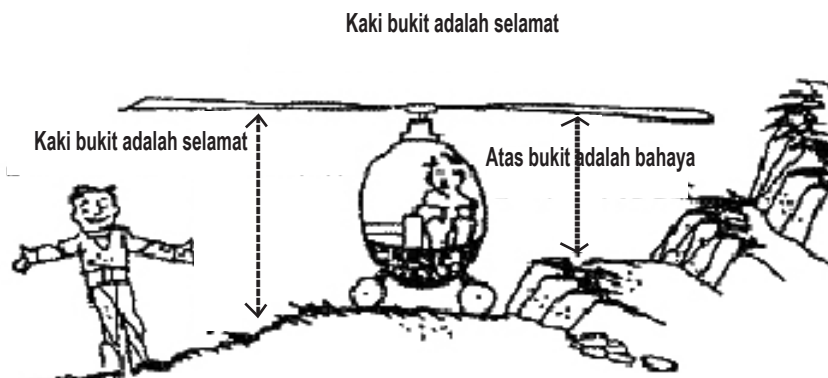
- Rajah 6.4 menunjukkan kawasan yang selamat dan berbahaya
- apabila hendak mendekati helikopter.
- ii) Untuk mengelakkan daripada terkena pemutar bilah utama
- (*main rotor blade*), alat yang panjang atau lain-lain alat
- hendaklah dibawa secara mendatar pada aras bawah
- pinggang. Peralatan seperti ini tidak boleh dibawa secara
- menjunjung atau menggalas di atas bahu.
- iii) Semasa mendekati helikopter, pastikan anda mendekati di
- bahagian hadapan atau bahagian sisi dengan membongkokkan
- badan sedikit (Rajah 6.5). Pastikan juruterbang melihat anda.
- Jangan sesekali berada di belakang penglihatan juruterbang.



Rajah 6.5 : Gambarajah Menunjukkan Cara Mendekati dan    Meninggalkan Helikopter (Sumber : USGS,2002)

- □ iv) Pegang dengan erat topi dan barang lain yang mudah □  
□ □ □ diterbangkan.
- □ v) Lindungi mata dengan menghadang dengan tangan atau □  
□ □ □ mengecilkan mata.
- □ vi) Jika secara tiba-tiba debu atau objek bertuip ke arah anda, □  
□ □ □ berhenti dan rendahkan badan, atau lebih baik duduk dan □  
□ □ □ tunggu untuk bantuan.
- □ vii) Tunggu di platform pangkalan helikopter (atas bumbung □  
□ □ □ atau geladak) sehingga juruterbang memberi petunjuk □  
□ □ □ untuk mendaratkan helikopter.

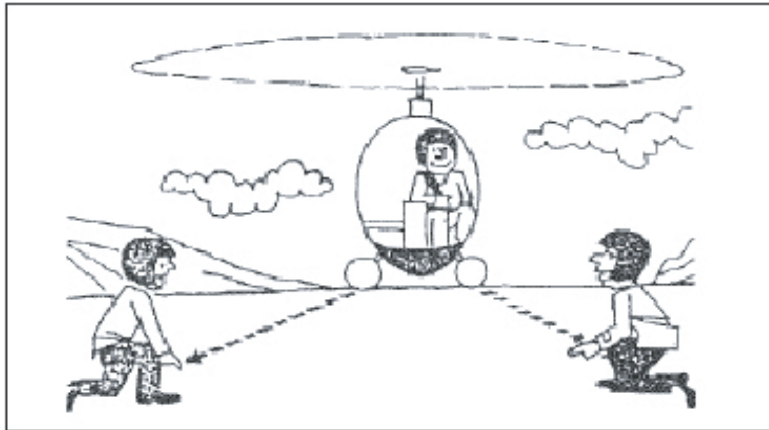
Jika kawasan berlepas/ mendarat adalah di atas bukit, jangan sesekali menghampiri / meninggalkan helikopter tersebut dari bahagian bertanah tinggi (*upload side*) (Rajah 6.6). Elakkan mendekati kawasan yang mana pemutar berada di bahagian terendah. Dekati helikopter daripada bahagian depan, jangan sesekali dari bahagian yang tidak dapat dilihat oleh juruterbang.



**Rajah 6.6 : Keluar Daripada Helikopter Apabila Berada di Kawasan □  
□ □ Selamat (Berbukit) (Sumber : USGS, 2002)**

- □ viii) Dengar dengan penuh perhatian kepada taklimat dan □  
□ □ □ prosedur kecemasan yang diberi oleh juruterbang.
- □ ix) Jangan sesekali membuka tali pinggang keledar semasa □  
□ □ □ ingin mendarat sehingga diarahkan berbuat demikian.
- □ x) Jangan sesekali membuka mana-mana pintu bahagian □  
□ □ □ penumpang/kargo kecuali diarahkan oleh juruterbang untuk □  
□ □ □ berbuat demikian.
- □ xi) Jangan sesekali mengalihkan *personal gear* kecuali diarah □  
□ □ □ berbuat demikian oleh juruterbang.

- xii) □ Berhati-hati semasa memunggah kargo daripada helikopter □
  - □ □ supaya barang tersebut tidak tergumpal di ekor pemutar/□
  - □ □ pemutar utama.
- xiii) □ Berhati-hati semasa keluar daripada helikopter, terutama □
  - □ □ sekali jika *helipad* atau permukaan geladak (*platform*) helikopter □
  - □ □ adalah logam dan licin serta basah. (Anda patut dimaklumkan □
  - □ □ oleh juruterbang supaya mencari jaring atau tali dan memerhati □
  - □ □ kakitangan yang bertugas di geladak memberi isyarat tangan □
  - □ □ untuk memberi arahan.



Rajah 6.7 : Prosedur 'Take Off ' Yang Selamat (Sumber : USGS, 2002)

Analisis Keselamatan Kerja bagi penyiasatan pembakaran terbuka ditunjukkan dalam LAMPIRAN 2.5 .

### 6.3.4 □ □ □ KKP - Aktiviti Marin

#### 6.3.4.1 □ □ Kepentingan Memperingatkan Aspek Keselamatan

Pakai semua alat keselamatan. Pakai dengan betul topi keselamatan, cermin mata keselamatan, alat pelindung telinga, sarung tangan dan but keselamatan untuk menghalang daripada mengalami kecederaan yang serius. Minta pertolongan krew untuk memakai item keselamatan ini.

Selain daripada alat yang disebutkan di atas, anda mungkin perlu mendapatkan alat perlindungan lain seperti penghadang muka, sut keselamatan atau alat pelindung pernafasan bergantung kepada situasi persekitaran dan tugas yang perlu dijalankan. Anda juga mungkin memerlukan latihan cara untuk memakai alat-alat tersebut.

Pemakaian alat keselamatan yang lengkap juga perlu apabila ingin memasuki kawasan yang boleh mengancam nyawa jika dimasuki. Contohnya adalah Ruang Terhad (*Confined Spaces*) seperti tangki dan ruang sempit. Ruang-ruang ini merupakan ruang yang tidak mempunyai oksigen atau mungkin mengandungi gas-gas yang berbahaya. Tiada cara untuk anda mengetahui sama ada ruang ini selamat atau tidak untuk dimasuki. Ruang sebegini mesti disijilkan oleh jurutera gas bebas sebagai selamat untuk dimasuki.

Ruang-ruang lain yang memerlukan langkah berjaga-jaga termasuklah bilik enjin dan mesin, kimia dan bahaya lain. Jika anda tidak pasti, hendaklah bertanya kepada krew berkenaan. Paling penting adalah anda perlu sentiasa berwaspada dengan persekitaran dan bertanya jika tidak pasti/ ragu-ragu. Elakkan daripada melakukan postur yang salah semasa mengendalikan pengukuran dan pastikan semua alat/*probes* berada dalam keadaan yang baik.

#### 6.3.4.2 □ □ Merokok dan Penggunaan Peralatan Elektronik

Anda hanya boleh menggunakan kawasan yang disediakan sahaja jika ingin merokok atau menggunakan alat elektronik sendiri seperti telefon bimbit, komputer riba, radio atau kamera. Mengikut peraturan, anda hendaklah bertanya terlebih dahulu kepada krew sebelum berbuat demikian. Kapal mungkin mempunyai kawasan yang telah dihaskan untuk merokok dan menggunakan alat elektronik tersebut. Walaubagaimanapun, operasi kargo mungkin akan menghalang anda daripada merokok ataupun menggunakan alat elektronik mudahalaih.

### 6.3.4.3 Menaiki Kapal Daripada Motobot

Apabila menaiki kapal daripada motobot, anda perlu lebih berhati-hati kerana kedua-dua pengangkutan air ini dipengaruhi oleh pergerakan laut dan gelombang. Dalam keadaan yang sama, anda mungkin memerlukan tangga yang sesuai atau perlu memanjat tangga *Jacobs* yang tegak (*vertical Jacobs ladder*) untuk menaiki kapal. Krew kapal akan membantu anda sedaya mungkin untuk memastikan keselamatan anda terjamin. Panduan untuk menaiki kapal dengan selamat adalah seperti berikut :-

- a.  Pakai pakaian yang bersesuaian, kasut yang bertumit rendah
- dan bertutup. Jangan memakai baju yang longgar, tanggalkan
- topi dan ikat dengan kemas jika tidak ditanggalkan.
- b.  Pakai jaket keselamatan. Jika anda memerlukan bantuan,
- minta bantuan krew kapal untuk membantu anda.
- c.  Maklumkan operator motobot jika ini merupakan kali pertama
- anda menaiki kapal (jangan malu untuk mengakuinya).
- d.  Asingkan semua barangan yang anda bawa seperti beg,
- peralatan keselamatan peribadi dan sebagainya daripada anda.
- Krew motobot akan membawa beg ke atas kapal. Pastikan
- anda menjaga telefon bimbit atau alat kelui anda dengan baik
- supaya tidak jatuh ke dalam air.
- e.  Jangan tergesa-gesa, berhati-hati, jangan melompat ke arah
- tangga atau dari tangga.
- f.  Patuhi arahan yang diberikan oleh krew kapal.
- g.  Panjat anak tangga apabila motobot sedang berada di atas
- ombak yang tertinggi. Ambil dengan cepat tali tangga (bukan
- anak tangga) dengan kedua-dua belah tangan dan panjat
- dengan cepat untuk beberapa anak tangga yang pertama untuk
- meninggalkan motobot. Kemudian, sambung memanjat anak
- tangga menggunakan sebelah kaki pada satu-satu masa
- sehingga anda sampai ke puncak. Orang yang seterusnya akan
- menaiki kapal selepas anda telah selamat naik ke atas kapal.
- Hanya seorang sahaja yang boleh memanjat tangga pada satu-
- satu masa.
- h.  Apabila menuruni tangga dari kapal, pastikan motobot berada
- bersebelahan dengan kapal dan tidak membeliti tangga *Jacobs*
- (*Jacobs ladder*). Sebelum anda menaiki motobot, krew motobot
- akan memberitahu berapa langkah lagi untuk dituruni dan bila
- masa anda akan melepaskan kaki anda dari tangga dan
- seterusnya naik ke atas motobot.

#### 6.3.4.4 Menaiki Kapal Daripada Limbungan/Jeti

Berhati-hati semasa menaiki kapal di limbungan. Pakai pakaian yang bersesuaian seperti yang disebutkan sebelum ini dan pastikan peralatan keselamatan peribadi disimpan dengan baik. Berjalan di lorong laluan dengan berhati-hati ke tempat yang lebih selamat dan selesa dengan kedua-dua tangan memegang rel. Apabila berada di atas kapal, perkenalkan diri anda kepada anak kapal dan tujuan anda menaiki kapal. Anak kapal biasanya akan meminta anda menandatangani buku log.

Jika anda pelawat dan tidak biasa dengan kapal tersebut, anda tidak seharusnya berjalan bersendirian. Setiap kapal berbeza strukturnya dan berkemungkinan mempunyai kargo yang berbahaya dan sedang beroperasi. Beri perhatian pada persekitaran dan selalu bertanya. Perhatikan lokasi bot keselamatan, pelampung, alat pemadam api serta peralatan keselamatan lain. Juga pastikan papan tanda amaran, pintu, *hac*, tangga, kren, rel, dan mana-mana tambatan yang tertimbul. Perhatikan juga ketika mesin beroperasi. Jangan sesekali berjalan di bawah kren yang sedang membawa muatan di antara paip kargo, atau tali penambat kapal. Gunakan laluan yang disediakan dan *ramps* di atas saluran kargo dan paip. Berhati-hati dengan permukaan kapal yang licin. Sentiasa berjalan dan jangan berlari.

#### 6.3.4.5 Mengoperasi Sebuah Bot

- 
- a)  pastikan bot dalam keadaan baik untuk beroperasi dan tiada   
  bahaya tersadung (*tripping hazards*).
- b)  pastikan anda tahu lokasi dan ke mana destinasi hendak ditujui.
- c)  kekalkan kelajuan yang selamat setiap masa untuk   
  mengelakkan pelanggaran/kemalangan.
- d)  sentiasa perhatikan perubahan cuaca dan bertindak mengikut   
  kesesuaian.
- e)  sentiasa memakai jaket keselamatan untuk mengelakkan   
  daripada lemas.
- f)  jangan melompat ke atas bot atau keluar dari bot. Melangkah   
  dengan berhati-hati dan sentiasa berpegang dengan kemas   
  pada sepanjang masa.
- g)  sentiasa berhati-hati dan waspada dengan keadaan sekeliling   
  dan sebarang perkara yang boleh menyebabkan sebarang   
  risiko (terutama bahaya biologi).
- h)  jangan meletakkan tangan anda di dalam air semasa menaiki   
  bot.
- i)  lebih berwaspada kepada persekitaran anda seperti batu,   
  pangkalan, beting pasir, bangkai kapal/bot, bot dan lain-lain   
  halangan.
- j)  berhati-hati jika rapat ke tebing.
- k)  bawa lampu suluh jika anda rasa akan pulang lewat malam.
- l)  tanggalkan sarung kaki dan pakai but apabila mengharungi   
  sungai yang cetek.
-

- m) bawa telefon bimbit untuk berkomunikasi ketika kecemasan.
- Dail 999, 994 atau 112 untuk bantuan kecemasan.
- n)  di mana saluran/ sungai dikhuatiri tercemar, langkah berjaga-
- jaga mesti di ambil untuk menghalang jangkitan daripada
- memasuki badan melalui kulit yang luka. Pastikan luka dan
- melecet ditutup dengan pembalut kalis air.
- o)  pastikan sauh sentiasa tersedia untuk mengelak daripada
- dihanyutkan jika menggunakan kapal/bot semasa operasi.

Analisis Keselamatan Kerja bagi persampelan air marin tunjukkan dalam LAMPIRAN 2.6

#### 6.3.4.6 Prosedur Kecemasan

Kecemasan boleh berlaku bila-bila masa. Anda perlu sentiasa dalam keadaan bersedia. Pastikan apa yang perlu dibuat dan ke mana ingin dituju. Latihan melawan kebakaran dan latihan bot kecemasan (*fire and lifeboat drills*) kerap kali diadakan di atas kapal. Selidik masa latihan akan diadakan dan apa yang anda perlu lakukan. Apabila kecemasan berlaku di atas kapal, loceng amaran akan menyedarkan krew. Tuju kepada lokasi yang ditentukan untuk anda dan ikut arahan yang diberikan oleh krew.

#### 6.3.5 KKP - Aktiviti Buangan Terjadual

Di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005, buangan terjadual memerlukan pengendalian dan diurus dengan baik supaya ia menjadikan kurang berbahaya bagi tujuan perupusan. Kategori buangan mestilah dilupuskan hanya di premis yang ditetapkan dan dirawat hanya di premis yang ditetapkan atau kemudahan rawatan (*treatment facilities*) yang diluluskan. Sehingga kini, terdapat 5 kategori buangan terjadual yang disenaraikan di bawah peraturan ini iaitu :

- a)  buangan logam dan logam yang mengandungi logam;
- b)  buangan yang mengandungi bahan-bahan inorganik yang
- mana mungkin mengandungi metal dan bahan-bahan organik;
- c)  buangan yang mengandungi bahan-bahan organik yang mana
- mungkin mengandungi metal dan bahan-bahan inorganik;
- d)  buangan yang mungkin mengandungi sama ada bahan
- inorganik atau organik ; dan
- e)  lain-lain buangan

Buangan terjadual boleh menjadi toksik kepada manusia, haiwan, tumbuh-tumbuhan atau kehidupan akuatik. Senarai di bawah merupakan panduan keselamatan semasa membuat pemeriksaan buangan terjadual :

- a)  Sentiasa berwaspada dengan keadaan sekeliling, orang yang
- mencurigakan atau situasi.

- b)  Elakkan bekerja bersendirian.
- c)  Elakkan postur yang tidak betul semasa mengendalikan  pengukuran.
- d)  Pastikan semua peralatan *probes* yang digunakan adalah  dalam keadaan baik.
- e)  Baca label pada bekas. Jangan buka atau hidu sesuatu bekas  tanpa mengetahui apakah kandungan di dalamnya.
- f)  Jika ada luka sebelum atau selepas memasuki kawasan  operasi, sila pastikan luka tersebut dibalut. Ini adalah untuk  memastikan agen biologi tidak dapat mengjangkiti luka  tersebut.
- g)  Sentiasa pastikan PPE yang sesuai digunakan untuk  melindungi diri daripada bahaya (cth: alat pelindung telinga, alat  pelindung pernafasan, sarung tangan keselamatan dan cermin  mata keselamatan) (LAMPIRAN 1 )
- h)  Elakkan daripada permukaan tanah yang tidak rata dan  kosongkan jalan daripada sebarang runtuhan/timbunan tanah.
- i)  Berhati-hati semasa berjalan di atas rumput yang basah kerana  ia licin.
- j)  Pakai but apabila mengharungi sungai.
- k)  Jika memanjat cerun, jangan terlalu bergantung kepada pokok-  pokok untuk sokongan. Ia mungkin tidak terlalu kuat untuk  dipaut.

Ketika operasi di jalan raya bagi penyiasatan buangan terjadual:

- i)  Jangan minum minuman keras atau mengambil dadah dan  memandu.
- ii)  Jangan memakai but *wellington*, but yang berat atau kasut  kayu/terompah apabila memandu.
- iii)  Jangan meletakkan kenderaan di kawasan yang mana ada  kemungkinan bahaya seperti batu terjatuh, pokok tumbang  atau talian kuasa penghantaran (*power transmission lines*).
- iv)  Jangan meletakkan kenderaan di mana kenderaan tersebut  akan menghalang pengguna jalanraya yang lain.
- v)  Jangan memandu di atas tanah atau selut atau mana-mana  permukaan yang mana mungkin menyebabkan kenderaan  tersekat
- vi)  Pakai tali pinggang keledar.
- vii)  Elakkan memandu dalam keadaan penat.
- viii)  Berhati-hati jangan meletakkan kenderaan di tepi pantai  atau sungai untuk memastikan kenderaan tidak dihanyutkan  oleh ombak atau air yang tiba-tiba pasang (cth: pelabuhan  atau tempat kapal berlabuh).

Analisis Keselamatan Kerja bagi persampelan buangan terjadual ditunjukkan dalam LAMPIRAN 2.6.

### 6.3.5.1 Pelupusan Haram Buangan Terjadual

Dalam setiap penyiasatan terutama bagi kes pelupusan haram, langkah berjaga-jaga hendaklah diutamakan.

- a)  Semasa mendekati sekitar kawasan pelupusan, tinjau 
  - buangan tersebut dari jarak yang selamat, berhenti pada jarak
  - selamat. Tinjauan ini adalah untuk mengenalpasti:
    - i)  Samada terdapat bahaya secara langsung kepada 
      - kakitangan atau habitat yang berdekatan.
    - ii)  Tahap dan darjah kontaminasi / pencemaran di kawasan 
      - tapak buangan.
  - Dari jarak itu juga, kenalpasti :
    - i)  Tanda yang boleh dilihat atau bahan yang mencurigakan di 
      - atas tanah.
    - ii)  Penghasilan gas, wap atau asap.
    - iii)  Perkara yang luar biasa dan kurang menyenangkan.
    - iv)  Penunjuk biologi seperti binatang yang mati / hidup, 
      - serangga, tumbuhan di tanah dan / atau ikan di sungai
      - berdekatan.
- Semasa mendekati tapak buangan, elak dari bekerja 
  - berseorangan. Pasangan kerja perlu mengatur isyarat tangan
  - untuk komunikasi. Sebagai tambahan untuk perlindungan
  - semasa penyiasatan atau persampelan, pastikan orang kedua
  - mempunyai telefon bimbit dan peti kecemasan sebagai
  - persediaan sekiranya memerlukan pertolongan.
- b)  bahaya fizikal di tapak buangan :-
  - i)  kesukaran laluan masuk dan keluar kerana permukaan 
    - yang tidak stabil, lubang atau longkang yang tidak
    - kelihatan;
  - ii)  objek timbul seperti paku, sudut yang tajam dan objek 
    - yang tajam; dan
  - iii)  tong-tong yang tidak tersusun dan tidak stabil.
- c)  bahaya kimia pada buangan yang tidak diketahui :-
  - i)  tong yang bocor, rosak dan megelembong;
  - ii)  bau yang tidak menyenangkan;
  - iii)  lopak cecair di atas tanah;
  - iv)  kehadiran asbestos seperti cecair yang luntur warna, 
    - kepulan wap atau minyak; dan
  - v)  tumpahan atau bahan yang disyaki di atas tanah.

- d)  kebakaran atau bahaya letupan bagi buangan yang tidak
- diketahui :-
- i)  tanda -tanda kebakaran dan berpotensi meletup (seperti
  - bauan yang berkaitan dengan minyak, tar atau larutan);
  - dan
  - ii)  tong bertutup.

Sekiranya terdapat sebarang kecurigaan di mana tapak tersebut teruk tercemar, pegawai penyiasat perlu lebih berhati-hati. Secara umumnya, tapak tercemar yang belum diganggu tidak mendatangkan risiko secara langsung terhadap kesihatan. Bagaimana pun sekiranya pegawai penyiasat merasa curiga, maka pastikanlah terlebih dahulu bahawa keadaan adalah benar-benar selamat menjalankan persampelan tersebut.

Carta alir pengendalian penyiasatan untuk perlupusan haram buangan terjadual ditunjukkan dalam LAMPIRAN 3.

### 6.3.6 KKP - RUANG TERHAD

Banyak tempat bekerja mengandungi ruang/kawasan yang boleh dianggap sebagai 'terhad' kerana rekabentuknya yang menghalang aktiviti-aktiviti pekerja yang perlu masuk, bekerja dan keluar melaluinya.

Merujuk kepada *EiMAS 2006 Modul 11 mukasurat 7* ruang terhad ditakrifkan sebagai :

- a)  Tidak boleh disamakan dengan tempat kerja yang biasa.
- b)  Menghadkan kemasukan atau keluar.
- c)  Ruang yang mencukupi dan direkabentuk supaya pekerja boleh
- memasuki dan menjalankan kerja yang ditugaskan.
- d)  Berkeadaan dalam tekanan atmosfera semasa bekerja.

Selain daripada itu, ruang ini sekurang-kurangnya mempunyai salah satu daripada kriteria-kriteria di bawah :

- a)  Ia mengandungi atau berpotensi mengandungi udara yang
- berbahaya.
- b)  Ia mengandungi bahan (pepejal atau cecair) yang berpotensi
- boleh membahayakan orang yang masuk.
- c)  Ia mempunyai rekabentuk dalaman yang boleh memerangkap
- orang yang masuk atau menjadi sesak nafas disebabkan oleh
- dinding yang semakin rapat ke dalam atau lantai yang bercerun
- ke bawah dan mengecil dengan keratan rentas yang lebih kecil.
- d)  Ia mengandungi bahaya keselamatan dan kesihatan yang
- serius, contohnya pemutar - pemutar (*rotors*).

Sebelum memasuki ruang terhad, sila pastikan perkara-perkara seperti berikut :

- a)  Mengenalpasti ruang terhad.
- b)  Mengenalpasti bahaya/ penilaian risiko.
- c)  Kawalan bahaya.
- d)  Ruang terhad mempunyai pengudaraan yang cukup dengan   
 udara bersih
- e)  Kaedah berkomunikasi ditentukan.
- f)  Peralatan - *Authorised Gas Tester (AGT)* untuk ujian gas jika   
 sesuai.
- g)  Terdapat penyelamat yang telah bersiap sedia di luar ruang   
 terhad.
- h)  Sistem permit - *Permit to Work (PTW)* dipelajari terlebih dahulu   
 sebelum memasuki ruang terhad.
- i)  Memakai PPE yang sesuai.

Keluar daripada ruang terhad dengan segera jika keadaan adalah tidak selamat.

### 6.3.7 KKP - Aktiviti di Pejabat

Ikuti prosedur dan langkah berjaga-jaga yang telah ditentukan semasa mengangkat, membawa atau mengendalikan beban yang berat. Perlu diingati bahawa faktor berat, bentuk dan saiz beban akan menentukan cara pengendalian yang selamat. Jangan paksakan diri. Sila dapatkan bantuan jika diperlukan. Gunakan PPE yang diperlukan (USGS, 2002).

#### 6.3.7.1 Mengangkat Beban/ Barang Berat

- 
- a)  Periksa permukaan atau kawasan lantai di sekeliling beban   
  tersebut.
- b)  Periksa laluan supaya tiada halangan atau bahaya tersadung   
  (*tripping hazards*).
- c)  Teliti objek bagi menentukan cara yang terselamat untuk   
  dikendalikan. Periksa jika terdapat bahagian yang tajam/   
  bergerigi, serpihan halus dan tajam, permukaan yang   
  berminyak, dan lain-lain.
- d)  Pakai sarung tangan dan but keselamatan.

#### 6.3.7.2 Mengangkat Dengan Cara Yang Betul

- 
- a)  Lakukan percubaan mengangkat beban tersebut terlebih dahulu   
  untuk memastikan ia dapat dikendalikan dengan selamat.
- b)  Berdiri dekat dengan beban tersebut, dengan kaki yang kuat   
  dan terbuka.
- c)  Ambil posisi mencengkam dekat dengan beban. Bengkokkan   
  kaki.
- d)  Pastikan belakang anda dalam keadaan lurus. Kaki dan otot-   
  otot anda yang akan melakukan kerja ini.
- e)  Cengkam beban dengan kuat. Angkat beban tersebut dengan   
  meluruskan kaki yang dibengkokkan tadi.
- f)  Untuk mengangkat beban tadi ke bahagian bahu atau lebih   
  tinggi, bengkokkan kaki. Rehatkan objek di atas bangku.   
  Alihkan tangan dan tolakkan ke atas.
- g)  Elakkan daripada memusingkan badan.
- h)  Alih kaki untuk berpusing. Sekiranya mengguna tangga untuk   
  mengangkat beban, bersedialah dengan tenaga yang lebih.
- i)  Berwaspada untuk mengelakkan daripada tercedera tangan   
  atau lengan semasa menyusuri laluan orang ramai yang   
  sempit.
- j)  Rendahkan beban dengan cara yang sama seperti   
  mengangkatnya. Ambil langkah berjaga-jaga untuk memastikan   
  tangan tidak tertindih oleh beban yang ingin diturunkan.

Perkara-perkara b - e di atas digambarkan seperti dalam Rajah 6.8.

Analisis Keselamatan Kerja bagi keselamatan di pejabat ditunjukkan dalam LAMPIRAN 2.7 .

Rajah 6.8 : Cara Untuk  
□ □ □ Mengangkat  
□ □ □ Beban Dengan  
□ □ □ Betul (Sumber :  
□ □ □ USGS,2002)



### 6.3.8 KKP- Kenderaan di Tempat Kerja

Setiap tahun, jumlah yang terkorban disebabkan kemalangan kenderaan di tempat kerja semakin meningkat. Begitu juga mereka yang tercedera. Banyak kerosakan juga telah berlaku kepada harta benda. Perancangan, latihan dan kesedaran yang baik serta penggunaan kenderaan yang sesuai boleh mengelakkan banyak kemalangan.

Dalam mengendalikan penilaian risiko yang melibatkan kenderaan di tempat kerja, kita perlu mengenalpasti aktiviti yang melibatkan kenderaan dan risiko yang berkaitan dengan aktiviti ini. Apabila mengenalpasti bahaya, tanya soalan pada diri anda. Adakah kenderaan untuk digunakan selamat dan sesuai? Adakah diselenggara dengan baik? Adakah kenderaan ini perlu ditukar kepada kenderaan baru yang lebih selamat?

Setiap pekerja tidak boleh memandu kenderaan melebihi lapan jam bagi tempoh bertugas selama 16 jam. Jika memandu secara berterusan, rehat selama 15 minit adalah diperlukan setiap 2 jam memandu. Sekiranya bertugas lebih daripada seorang, maka bergilir memandu bagi mengelakkan kepenatan. Sekurang-kurangnya 8 jam rehat yang berterusan adalah diperlukan sebelum memandu bagi jarak yang jauh (USGS,2002).

Analisis Keselamatan Kerja bagi aktiviti pemanduan ditunjukkan dalam LAMPIRAN 2.8 .

## 7.0 □ KESIMPULAN

Buku Panduan Mengenai Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan ini disediakan sebagai memenuhi kehendak di bawah Seksyen 15, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, 1994, Akta 514, dan dengan tujuan utama untuk memberikan panduan dari segi keselamatan dan kesihatan di tempat kerja. Panduan dalam buku ini adalah dalam bentuk prosedur yang menggariskan setiap langkah bagi sesuatu aktiviti. Faktor risiko dan tindakan kawalan bagi setiap langkah kerja tersebut dikenalpasti melalui penggunaan kaedah analisis kerja selamat. Aspek pihak bertanggungjawab dan latihan juga disentuh dalam penerbitan ini.

Setiap kakitangan JAS adalah dikehendaki memastikan bahawa panduan ini diikuti. Namun terdapat aspek-aspek tertentu di dalam buku panduan ini yang mungkin perlu diperhalusi dan ianya hanya dapat dikenalpasti apabila panduan yang terdapat dalam buku ini mula diamalkan. Untuk tujuan ini, maklumbalas bolehlah dikemukakan kepada jawatankuasa terbabit untuk diteliti dan tindakan susulan diambil.

### Rujukan

- 1) Institut Alam Sekitar Malaysia (EiMAS) (2006), ***EiMAS Training Module : Occupational Safety and Health Course for DOE Officers*** disediakan oleh Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (NIOSH), Bangi, Selangor.
- 2) United States Geological Survey (USGS) (2002), ***Handbook 445-3-H, Safety & Environmental Health Handbook (Online)*** Disember 2006 ([http://www.usgs.gov/usgs\\_manual/handbook/hb/445-3-h.pdf](http://www.usgs.gov/usgs_manual/handbook/hb/445-3-h.pdf), diakses pada 10 Disember 2006).
- 3) ***Undang-Undang Malaysia, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dan Peraturan-Peraturan***, MDC Publishers Sdn Bhd, Kuala Lumpur, 2006.

# LAMPIRAN

## PPE BAGI KERJA LAPANGAN

LAMPIRAN 1

Bahagian badan yang perlu di lindungi	Contoh PPE yang boleh digunakan		
Kepala	Topi keselamatan		
Mata	Cermin mata keselamatan		
Muka	Pelindung muka keselamatan		
Tangan (jari & tapan tangan)	Sarung tangan keselamatan		
Kaki	Kasut keselamatan /boot keselamatan		
Telinga (pendengaran)	Ear plug		
Sistem Penafasan	Topeng gas, mask		
Keseluruhan badan	Jaket keselamatan (dengan jalur yang memantul cahaya)		

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Persediaan untuk Tugas Pemeriksaan/ Penyiasatan di Tapak/ Premis

LAMPIRAN 2.1

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	Ambil fail dan dokumen.	Ketegangan otot/ sakit belakang/ tekanan.	Gunakan postur yang betul.  Gunakan peralatan mekanikal (seperti troli) sekiranya melibatkan dokumen yang banyak.  Gunakan bangku/ tangga sekiranya ingin mengambil fail di rak yang tinggi.
2.0	Semak fail / maklumat dalam komputer.	Ketegangan psikologi.	Sediakan inventori punca pencemaran.  Sediakan program lawatan pemeriksaan bagi punca bermasalah.  Sediakan senarai perkara yang akan disiasat sebelum ke lapangan.  Rujuk dan bincang kepada pegawai yang bertanggungjawab untuk panduan sekiranya jadual pelaksanaan untuk melaksanakan penguatkuasaan sangat ketat.
3.0	Kaji tapak/ premis yang akan dilawat/ disiasat.	Ketegangan psikologi.	Periksa alamat lokasi dan rujuk pelan yang betul.
4.0	Kenalpasti keperluan PPE dalam aktiviti/kerja lapangan.	Ketegangan psikologi.	Mengetahui jenis pencemar, ciri-ciri, lokasi yang berkemungkinan dilepaskan daripada punca pencemar.  Pastikan memilih PPE yang sesuai dengan risiko di tempat pemeriksaan.  Gunakan senarai semak untuk memastikan semua PPE yang diperlukan.

sambungan

LAMPIRAN 2.1

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
5.0	Memeriksa PPE dan peralatan yang akan dibawa.	Sakit belakang. Ketegangan psikologi.	Gunakan postur yang betul. Gunakan senarai semak keadaan PPE. Pastikan PPE di dalam keadaan yang baik. Masukkan PPE ke dalam beg peralatan selepas semakan dibuat. Dapatkan pertolongan dari rakan sekerja yang lain untuk sama-sama mengangkat peralatan.
6.0	Mengangkat dan memuatkan peralatan ke kenderaan.	Sakit belakang.	Gunakan postur yang betul. Gunakan senarai semak keadaan PPE- pastikan PPE di dalam keadaan yang baik. Masukkan PPE ke dalam beg peralatan selepas semakan dibuat. Dapatkan pertolongan dari rakan sekerja yang lain untuk sama-sama mengangkat peralatan.

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Pemeriksaan Kilang

LAMPIRAN 2.2

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	Kenalpasti premis yang diperiksa/ disiasat dan system kawalan pencemaran.	Ketegangan psikologi.	Periksa premis/ rujuk pelan yang betul dan dokumen sistem kawalan pencemaran.
2.0	Memeriksa proses pengeluaran kilang.	Persekitaran yang merbahaya dengan pelbagai bahaya.  Terdedah kepada bahan yang mengkakis, toksik, mudah terbakar dan wap panas.  Terjatuh/ Tergelincir.  Bising dan berhabuk.	Kenal dan ambil tahu tentang manual peralatan, Risalah Data Keselamatan Kimia (CSDS) dan peta kawasan.  Minta penerangan keselamatan dan kesihatan serta penerangan langkah-langkah kecemasan semasa pemeriksaan.  Berhati-hati ketika melangkah.  Pakai perlindungan yang sesuai seperti alat pelindung telinga dan topeng habuk.
3.0	Membuat pemeriksaan sistem kawalan pencemaran - sistem kawalan pencemaran udara dan kawalan pencemaran air.	Ketegangan psikologi.	Pastikan prosedur tetap keselamatan premis diikuti. Mengetahui jenis pencemar, lokasi yang berkemungkinan dilepaskan daripada punca pencemar. Pastikan memilih PPE yang sesuai dengan risiko di tempat pemeriksaan. Gunakan senarai semak untuk memastikan semua PPE yang diperlukan.

sambungan

LAMPIRAN 2.2

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.0	<b>Pemeriksaan Alat Kawalan Pencemaran Udara</b>		
	Memeriksa sistem sedutan alat kawalan pencemaran udara.	Terdedah kepada persekitaran yang berbahaya.	Pakai perlindungan yang sesuai.
	Memeriksa punca yang menghasilkan pencemar udara habuk, fumes dan sebagainya.	Terdedah kepada bunyi bising jentera pemerosesan dan aktiviti pengilangan.  Terjatuh / Tergelincir.	Pakai alat pelindung telinga.  Berhati-hati ketika melangkah atau memanjat.
4.1	<b>Pemeriksaan Penggahar (Scrubber)</b>		
4.1.1	Memeriksa keseluruhan bahagian luar penggahar.	Terdedah kepada bahan yang mengkakis, toksik, mudah terbakar dan wap panas.	Pakai perlindungan yang sesuai.
4.1.2	Memeriksa bacaan tekanan yang diawasi pada demister dan penggahar	Terjatuh / Tergelincir.	Berhati-hati ketika melangkah/ memanjat.

sambungan

LAMPIRAN 2.2

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.1.3	Memeriksa tolok suhu.	Ketegangan otot.	Elakkan postur yang menyukarkan.
4.1.4	Memeriksa bacaan pH pada □ □ tangki kitaran atau aliran □ □ kitaran cecair.		
4.1.5	Memeriksa rekod operasi □ □ penggahar.		
4.2	<b>Pemeriksaan Siklon (Cyclone)</b>		
4.2.1	Memeriksa bacaan tekanan □ □ siklon.	Terdedah kepada bahan yang mengkakis, toksik, mudah terbakar dan wap panas.  Terjatuh / Tergelincir.	Pakai perlindungan yang sesuai.  Berhati-hati ketika melangkah.
4.2.2	Memeriksa rekod operasi □ □ siklon.	Ketegangan otot.	Elakkan postur yang menyukarkan.

sambungan

LAMPIRAN 2.2

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.3	<b>Pemeriksaan Penapis Beg (Bag Filter)</b>		
4.3.1	Memanjat tangga bagi memeriksa tekanan penapis beg.	Terdedah kepada bahan yang mengkakis, toksik, mudah terbakar dan wap panas.	Pakai perlindungan yang sesuai.
4.3.2	Memanjat tangga bagi memeriksa sistem pembersihan, <i>pulse jet/ reverse air/ mechanical shaker</i> .	Terjatuh/ Tergelincir.  Terkejut dan mungkin cedera dalam keadaan tertentu.	Berhati-hati ketika melangkah.  Berhati-hati.
4.3.3	Memeriksa kipas penyedut.	Bahaya mekanikal.	Periksa dengan jarak yang selamat dan sentiasa berwaspada.
4.4	<b>Pemeriksaan <i>transmissometer</i> dan <i>smoke recorder</i></b>		
4.4.1	Memanjat tangga ke platform.	Terjatuh/ Tergelincir.	Berhati-hati ketika melangkah.

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
		Ketegangan pada kaki, tangan dan belakang.	<p>Elakkan postur yang menyukarkan.</p> <p>Semasa menggunakan tangga, ia mestilah ditambat dengan betul pada atas dan bawah tangga untuk mengelakkan tangga dari bergerak.</p> <p>Tangga yang digunakan mestilah condong sekurang-kurangnya pada 75 darjah dari permukaan datar.</p>
40	4.4.2 Memeriksa unit <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ <i>transmissometer</i></li> <li>□ □ (penghantar dan penerima).</li> </ul>	Terkena suhu panas cerobong.	Pakai PPE yang sesuai.
	4.4.3 Memeriksa alat pengawal <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ perakam untuk pemeriksaan</li> <li>□ □ jangkamasa <i>transmissometer</i>.</li> </ul>	Terdedah kepada kejutan elektrik.	Berhati-hati ketika memeriksa alat pengawal perakam jenis yang perlu dibuka untuk <i>span check</i> .
	4.4.4 Memeriksa bacaan graf di <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ perakam asap semasa</li> <li>□ □ pemeriksaan jangkamasa dan</li> <li>□ □ pemerhatian prestasi</li> <li>□ □ (pemeriksaan jangkamasa,</li> <li>□ □ pembersihan kanta dan</li> <li>□ □ kalibrasi).</li> </ul>		

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.5	<b>Pemeriksaan/ Penyaksian</b> <b>Persampelan Cerobong</b>		
4.5.1	Memanjat dan menuruni tangga mengambil bacaan ke platform.	<p>Terdedah kepada suhu panas cerobong.</p> <p>Terjatuh/ Tergelincir.</p> <p>Ketegangan pada kaki, tangan dan belakang.</p>	<p>Pakai PPE yang sesuai.</p> <p>Berhati-hati ketika melangkah.</p> <p>Elakkan postur yang menyukarkan.</p> <p>Semasa menggunakan tangga, ia mestilah ditambat dengan betul pada atas dan bawah tangga untuk mengelakkan tangga dari bergerak.</p> <p>Tangga yang digunakan mestilah condong sekurang-kurangnya pada 75 darjah dari permukaan datar.</p>
4.5.2	Mengambil bacaan suhu dan isipadu yang disampel pada pengawal persampelan isokinetik.	Persekitaran yang berbahaya seperti panas.	Pakai PPE yang sesuai.
4.5.3	Memeriksa bacaan rekod semasa operasi persampelan cerobong (tekanan stim, keadaan operasi kilang, penjanaan kuasa).	Terdedah kepada bunyi bising jentera pemerosesan dan aktiviti pengilangan.	Pakai alat pelindung telinga.

sambungan

LAMPIRAN 2.2

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.5.4	<p>Bagi kilang yang menjana tenaga, perhatikan paras tenaga yang dijana. Perhatikan keadaan operasi kilang (<i>operating condition</i>) untuk pastikan tahap pengoperasian kilang.</p>	<p>Terdedah kepada suhu panas cerobong.</p>	<p>Pakai PPE yang sesuai.</p>
5.0	<p><b>Pemeriksa Sistem Rawatan Efluen</b></p>		
5.1	<p>Memeriksa aliran efluen secara keseluruhan ke sistem rawatan.</p>	<p>Persekitaran yang merbahaya dan pelbagai ancaman. Terjatuh/tergelincir.</p>	<p>Berhati-hati ketika melangkah dan meninjau sistem rawatan efluen.</p>
5.2	<p>Memeriksa kuantiti bahan kimia/ pengawet yang digunakan.</p>	<p>Terdedah kepada bahan yang mengkakis, toksik, mudah terbakar dan bau yang tidak menyenangkan.</p>	<p>Pakai PPE yang sesuai. Fahami dan ikuti Panduan <i>Sampling and Preservation for DOE Officers</i>.</p>
5.3	<p>Memeriksa setiap komponen sistem seperti <i>filter press</i>, tangki rawatan seperti tangki neutralisasi dan unit proses.</p>	<p>Ketegangan otot.</p>	<p>Elakkan postur yang menyukarkan.</p>
5.4	<p>Memeriksa tempat takat pelepasan akhir efluen.</p>	<p>Terjatuh/ Tergelincir.</p>	<p>Berhati-hati ketika melangkah.</p>

sambungan

LAMPIRAN 2.2

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
5.5	Menjalankan persampelan efluen. (rujuk Panduan Persampelan Apha Methods and Methods 1985).	Ketegangan psikologi dan ketegangan otot. Terjatuh/ Tergelincir.	Guna postur yang betul. Berhati-hati ketika melangkah.
6.0	Bekerja di tempat tinggi.	Terjatuh.  Ketegangan pada kaki, tangan dan belakang.	Pastikan keselamatan seperti <i>guard-rails</i> , perancah dan platform sebelum dinaiki.  Semasa menggunakan tangga, ia mestilah ditambat pada atas dan bawah tangga untuk mengelakkan tangga bergerak.  Tangga yang digunakan mestilah condong sekurang-kurangnya pada 75 darjah dari permukaan mendatar.  Pastikan bertindak dengan postur dengan betul

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Pengawasan Pasca EIA

LAMPIRAN 2.3

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	Penyiasatan di Tapak Pembinaan Infrastruktur.		
1.1	Memeriksa kerja-kerja pembinaan jalan laluan	<p>Kenderaan tergelincir di cerun yang curam atau tersangkut di laluan yang berlumpur untuk ke tapak pembinaan.</p> <p>Risiko kemalangan kenderaan seperti pergerakan jentera berat (jentera pengorek dan jentolak) dan pokok-pokok.</p> <p>Bising dan berhabuk.</p>	<p>Minta penerangan keselamatan.</p> <p>Berhati-hati semasa memasuki dan melalui tapak.</p> <p>Pastikan berada jauh dari jentera berat.</p> <p>Jangan melintas atau menghalang perjalanan jentera berat.</p> <p>Pakai perlindungan yang sesuai seperti alat pelindung telinga dan topeng habuk.</p>
2.0	Memeriksa kerja-kerja pembersihan tapak.	<p>Ancaman dari binatang liar.</p> <p>Terjatuh akibat tersadung tunggul dan loggokan kayu yang tidak diurus dengan baik.</p> <p>Kecederaan akibat kemalangan daripada pergerakan jentera berat.</p>	<p>Berhati- hati.</p> <p>Memastikan pihak pemaju menempatkan semula binatang-binatang sebelum aktiviti penebangan pokok dijalankan.</p> <p>Berhati-hati apabila memasuki tapak pembersihan.</p>

sambungan

LAMPIRAN 2.3

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
		<p>Bahaya dihempap pokok yang sedang ditebang.</p> <p>Persekitaran yang bising dan berhabuk.</p> <p>Duri.</p> <p>Tersadung.</p>	<p>Jauhkan diri. Jangan berdiri berdekatan dengan kawasan penebangan pokok untuk mengelakkan kemalangan.</p> <p>Pakai alat pelindung telinga dan topeng habuk.</p> <p>Jangan mendekati kawasan yang penuh dengan tumbuhan berduri.</p> <p>Gunakan batang kayu untuk mengenalpasti tunggul kayu semasa berjalan. Elakkan daripada melalui kawasan yang penuh dengan tunggul kayu.</p>
45	3.0 Memeriksa kerja-kerja penebangan pokok.	<p>Kecederaan akibat kemalangan daripada jentera berat (jentera penggorek dan jentolak).</p> <p>Kecederaan akibat dihempap pokok yang sedang ditebang.</p> <p>Persekitaran yang bising dan berhabuk.</p>	<p>Pastikan berada jauh dari jentera berat.</p> <p>Jangan melintas atau menghalang perjalanan jentera berat.</p> <p>Jauhi diri dan jangan berdiri berdekatan dengan tempat penebangan. Berhati-hati.</p> <p>Pakai alat pelindung telinga dan topeng habuk.</p>
	4.0 Memeriksa kerja tanah.	<p>Kecederaan akibat kemalangan daripada jentera, lori pengangkut dan trak.</p>	<p>Jangan melintas dan memasuki laluan yang tidak selamat.</p> <p>Berhati-hati semasa memasuki dan berada di kawasan kerja tanah</p>

sambungan

LAMPIRAN 2.3

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.1	Memeriksa kerja tanah di tapak.	Terbenam akibat tanah yang lembut/ tak rata. Terjatuh/ tergelincir di kawasan licin. Berhabuk. Kepanasan yang berlebihan.	Elakkan daripada memijak tanah yang lembut dan tak rata. Elakkan dari memasuki kawasan yang licin. Pakai but keselamatan. Pakai topeng habuk. Gunakan pelindung matahari SPF 30+ yang boleh menahan 96% sinar ultra ungu. Pakai topi dan kaca mata hitam. Minum banyak air kosong.
4.2	Memeriksa kolam mendap.	Cerun runtuh. Terjatuh/ tergelincir ke dalam kolam. Lemas.	Elakkan daripada berada di bawah cerun yang kelihatan tidak stabil. Berhati-hati dan sentiasa berwaspada.
4.3	Persampelan.	Rujuk LAMPIRAN 2.6.	

sambungan

LAMPIRAN 2.3

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
5.0	Pemeriksaan kerja-kerja pembinaan		Pakai PPE yang sesuai.
5.1	Pemeriksaan di tempat penanaman cerucuk dan aktiviti jentera berat termasuk kren.	<p>Terdedah kepada persekitaran bising dan berhabuk.</p> <p>Kecederaan disebabkan kemalangan.</p>	<p>Pakai alat pelindung telinga dan topeng habuk. Berhati-hati apabila berada di tapak pembinaan.</p> <p>Berhati-hati.</p>
5.2	Pemeriksaan di rumah kongsi.	Penyakit biasanya daripada pekerja asing (ancaman biologi).	<p>Pastikan anda mendapat suntikan imunisasi yang sesuai bagi penyakit berbahaya.</p> <p>Elakkan daripada berinteraksi dan sebarang konflik dengan pekerja asing</p>
6.0	Pemeriksaan di kawasan pembangunan cerun bukit	<p>Keadaan cuaca yang tidak menentu (ribut , hujan lebat).</p> <p>Terjatuh dari cerun yang curam.</p> <p>Tergelincir akibat keadaan licin.</p> <p>Tertimbus akibat keadaan tanah yang tidak stabil (mengundang kejadian tanah runtuh).</p>	<p>Dapatkan penerangan keselamatan di tapak oleh penyelia tapak.</p> <p>Semak ramalan kajicuaca dan ambil langkah berjaga-jaga.</p> <p>Bawa bersama PPE yang sesuai.</p> <p>Gunakan batang kayu untuk kekal stabil semasa menaiki cerun.</p> <p>Berhati-hati. Elakkan kawasan yang licin.</p> <p>Elakkan dari memijak kawasan yang tidak stabil/kawasan tanah peroi.</p> <p>Jangan masuk ke tapak pembinaan berseorangan.</p>

sambungan

LAMPIRAN 2.3

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
		<p>Terpijak ke dalam <i>gully</i>.</p> <p>Risiko melalui jambatan dan lori pengangkut batu.</p>	<p>Gunakan batang kayu untuk mengenalpasti laluan yang selamat untuk dilalui.</p> <p>Jangan pijak/ memasuki kawasan terhakis untuk mengelak daripada terbenam ke dalam tanah yang lembut atau terhakis.</p> <p>Elakkan daripada melintasi laluan. Jangan berada berdekatan dengan kawasan pemunggahan.</p>
7.0	Pemeriksaan di tapak tebusguna tanah dan di projek pembangunan Marina		
7.1	Memeriksa kerja-kerja semasa pembinaan struktur penahan (sebelum memulakan kerja menebusguna tanah)	<p>Terkena batuan yang jatuh semasa memunggah atau melonggok batuan.</p> <p>Lemas akibat air pasang dengan cepat.</p> <p>Permukaan dasar yang tidak rata (batuan di dasar) boleh menyebabkan keadaan yang licin.</p>	<p>Pastikan berada jauh dari tempat yang berisiko.</p> <p>Semak pasang surut dan keadaan cuaca.</p> <p>Elakkan daripada melalui permukaan dasar yang tidak rata.</p>
7.1.1	Dengan menaiki bot.	Terdedah kepada bahaya akibat terjatuh daripada bot.	Berhati-hati semasa berada di atas bot.
7.1.2	Berjalan ke tempat tirai yang di pasang berdekatan pantai.	Kemungkinan memijak kulit siput/ karang.	Pakai kasut but.

sambungan

LAMPIRAN 2.3

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
7.2	Pemasangan tirai perangkap kelodak dengan menaiki bot.	Terjatuh/ tergelincir daripada bot.	Rujuk kepada peta karang (jika ada). Berhati-hati.
7.3	Memeriksa kerja-kerja penyediaan tapak dan penambakan.	Tergelincir di batang paip. Persekitaran bising dan berhabuk. Kecederaan akibat kemalangan jentera berat (pemampat, traktor, jentolak). Kecederaan akibat percikan pasir daripada kerja mengepam bahan pengisi.	Jangan berjalan di atas batang paip. Pakai alat pelindung telinga dan topeng habuk. Jangan berdiri berdekatan dengan kawasan di mana bahan pengisi di pam. Pastikan berada jauh daripada tempat yang berisiko.
7.4	Memeriksa kerja-kerja pengarasan kawasan.	Jengkaut pemampat yang sedang beroperasi di tanah yang belum dimampat	Jangan pijak di atas tanah yang belum dimampat. Pastikan berada jauh daripada tempat yang berisiko.

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Pemeriksaan Punca Bergerak

LAMPIRAN 2.4

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	Pantau keadaan di tapak/ lokasi kerja.	Ketegangan pada mata dan radang kulit.	Gunakan pelindung matahari SPF 30+ yang boleh menahan 96% sinar ultra ungu.  Pakai topi, kacamata hitam.  Minum banyak air kosong.
2.0	Memasuki lokasi penguatkuasaan bagi operasi statik. Dapatkan lokasi operasi dan tempatkan meja, kerusi dan payung.	Bahaya dilanggar oleh kenderaan yang lalu-lalang.  Ketegangan pada tangan dan jari.  Keadaan cuaca buruk - Hujan ribut - Disambar petir	Menyediakan papan tanda yang mencukupi pada tempat yang sesuai.  Sentiasa berwaspada dalam kawalan trafik dan bersedia sebarang kemungkinan.  Cari perlindungan dan hentikan operasi penguatkuasaan kenderaan.
3.0	Letak papan tanda termasuk untuk menandakan zon lokasi	Bahaya dilanggar oleh kenderaan yang lalu-lalang.  Tersedut gas beracun secara berlebihan.  Bunyi bising.	Pakai pakaian keselamatan yang mudah dilihat (jaket berwarna hijau yang memantul cahaya).  Berhati-hati ketika bertugas.  Gunakan PPE yang bersesuaian untuk perlindungan pendengaran dan pernafasan.

sambungan

LAMPIRAN 2.4

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.0	Memantau pelepasan asap hitam diesel kenderaan.	Tersedut habuk halus dan gas berbahaya secara berlebihan.	Pakai PPE yang sesuai seperti topeng gas dan topeng habuk bagi pegawai yang membuat pemantauan dan mengendalikan meter asap.
5.0	Memberhentikan kenderaan dan memeriksa pelepasan asap daripada ekzos kenderaan.	Bahaya dilanggar oleh pemandu yang degil. Tersedut habuk dan gas beracun.	Lebih berhati-hati semasa menangani pemandu yang degil. Pakai PPE yang bersesuaian seperti topeng habuk dan topeng gas.
6.0	Memanjat/mencapai bahagian luar ekzos serta memasukkan peralatan ( <i>probe</i> ).	Ketegangan otot dan di belakang tubuh dan peha.	Pakai kasut keselamatan. Guna peralatan yang sesuai untuk mencapai ekzos terutamanya untuk kenderaan yang tinggi.
7.0	Masukkan <i>probe</i> ke dalam ekzos untuk mengukur pengeluaran asap.	Ketegangan di belakang tubuh dan peha. Tersedut gas beracun secara berlebihan.	Pakai kasut keselamatan. Guna peralatan yang sesuai untuk mencapai ekzos terutamanya untuk kenderaan yang tinggi. Elakkan postur yang menyukarkan. Pakai PPE yang bersesuaian.

sambungan

LAMPIRAN 2.4

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
8.0	Tekan pedal minyak.	Kemalangan/cedera apabila kenderaan bergerak secara tiba-tiba.	Pastikan <i>gear</i> dalam keadaan <i>neutral</i> . Pakai kasut yang sesuai dan elakkan menekan pedal minyak terlalu kuat.
9.0	Turun daripada kenderaan.	Terjatuh daripada kenderaan yang tinggi.	Berhati-hati.
10.0	Mengambil foto.	Kebarangkalian dilanggar oleh kenderaan yang lalu lalang. Tersedut gas beracun secara berlebihan. Kebisingan dari kenderaan.	Berhati-hati dengan kenderaan yang sedang bergerak. Menggunakan PPE yang sesuai.
11.0	Menawarkan kompaun.	Berhadapan dengan pemilik kenderaan yang sedang marah dan dalam pertengkaran. Ugutan secara lisan. Ancaman secara fizikal.	Bersopan, sabar dan berdiplomasi tetapi tegas. Berwaspada.

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Penyiasatan Pembakaran Terbuka

LAMPIRAN 2.5

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	Mengenalpasti lokasi dan kawasan pembakaran terbuka.	Ketegangan psikologi.	Kenalpasti lokasi dan kawasan pembakaran di atas peta.
2.0	Pantau keadaan lokasi/ pembakaran terbuka.	Ketegangan pada mata dan radang kulit.  Tersedut asap yang berlebihan, sesak nafas dan bahang panas.	Gunakan pelindung matahari SPF 30+ yang boleh menahan 96% sinar ultra ungu.  Pakai topi, topeng habuk dan kaca mata hitam.  Minum lebih banyak air kosong.
3.0	Menyiasat lokasi di mana pembakaran terbuka berlaku.	Kemungkinan menyedut partikulat-partikulat kecil dan gas berbahaya.  Kemungkinan terdedah pada kecederaan akibat letupan atau bahan kimia.  Terperangkap di dalam kawasan yang sedang terbakar.	Berhati-hati dan peka kepada persekitaran.  Pakai topeng habuk yang bersesuaian.  Jauhi kawasan yang sedang terbakar.  Jangan memasuki zon yang sedang terbakar.
4.0	Memeriksa dan mencari bahan bukti.	Keadaan di tapak yang merbahaya, lubang, parit dan hidupan liar	Berhati-hati dan peka dengan persekitaran.

sambungan

LAMPIRAN 2.5

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
5.0	Mengambil foto dan sampel.	Terhidu asap berlebihan.  Kecederaan fizikal akibat bara api, letupan dan bahang.	Membuat pemeriksaan pada lokasi mengikut arah angin.  Jalankan pemeriksaan pada jarak yang selamat.  Berhati-hati dengan bahaya yang mungkin terjadi semasa mengambil gambar dan mendapatkan sampel.  Guna peralatan yang sesuai untuk mendapatkan sampel.
6.0	Tinjauan Dari Udara untuk Pencegahan Pembakaran terbuka.		
6.1	Bersedia di tempat helikopter mendarat.	Pedih mata akibat habuk memasuki mata.	Lindungi mata dengan tangan.  Pastikan kawasan <i>helipad</i> atau kawasan laluan dalam operasi adalah lapang.
6.2	Semasa menuju dan menaiki helikopter.	Terkena kipas helikopter.  Kecederaan sebab terjatuh semasa menaiki helikopter.	Ikut arahan keselamatan oleh pembantu pemandu untuk menuju dan menaiki helikopter.  Berhati-hati semasa melangkah dan menaiki helikopter.  Peralatan dan perkakasan dibawa secara mendatar untuk mengelakkan daripada terkena bilah helikopter.

sambungan

LAMPIRAN 2.5

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
6.3	Semasa penerbangan operasi dijalankan.	<p>Bunyi kuat daripada enjin helikopter.</p> <p>Kecederaan akibat terjatuh/ terhantuk semasa di dalam helikopter.</p> <p>Mabuk udara / muntah dan sakit kepala.</p>	<p>Pakai perlindungan telinga (<i>ear plug</i>) yang sesuai.</p> <p>Ikat tali pinggang, dengar dengan teliti pada penerangan prosedur keselamatan dan kecemasan.</p> <p>Mengambil ubat untuk mengelakkan pening dan muntah semasa berada di udara.</p>
6.4	Keluar dan turun dari helikopter.	<p>Pedih mata akibat habuk memasuki mata.</p> <p>Kecederaan disebabkan terkena bilah rotor.</p>	<p>Lindungi mata dengan tangan.</p> <p>Peralatan dan perkakasan hendaklah di bawa secara mendatar untuk mengelakkan terkena bilah helikopter.</p> <p>Sekiranya tiba-tiba pandangan terhalang oleh habuk atau objek yang berterbangan, berhenti, duduk dan tunggu pertolongan.</p> <p>Berhati-hati dan tinggalkan helikopter dalam keadaan membongkokkan badan (rujuk Rajah 6.5).</p> <p>Bagi kawasan berbukit, keluar daripada helikopter dari sebelah kaki bukit yang selamat. Rujuk Rajah 6.6.</p>

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Persampelan Air dan Air Marin, Efluen dan Buangan Terjadual

LAMPIRAN 2.6

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	Pantau keadaan di tapak/ lokasi tempat kerja.	Keadaan cuaca buruk - Hujan ribut - Disambar petir  Ketegangan pada mata dan radang kulit.	Cari perlindungan  Elakkan berada di tempat-tempat berikut: tengah padang, bawah pokok dan tempat yang berhampiran berstruktur logam.  Gunakan pelindung matahari SPF 30+ yang boleh menahan 96% sinar ultra ungu  Pakai topi, kacamata hitam  Minum banyak air kosong
2.0	Memasuki premis/ tapak	Persekitaran yang bahaya - * Ancaman fizikal pemilik.  * Ancaman anjing pengawal (bahaya biologi).  Terjatuh/ Tergelincir.	Sentiasa berwaspada dan mengambil langkah-langkah keselamatan yang perlu dan dapatkan bantuan pihak polis jika perlu.  Beredar dan segera masuk ke dalam kenderaan. Dapatkan bantuan pemilik tapak.  Berhati-hati.

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
3.0	Persampelan	<p>Sakit belakang, pergelangan tangan dan tapak tangan.</p> <p>Terjatuh/ Tergelincir.</p> <p>Terdedah kepada bahan berbahaya, toksik dan beracun.</p>	<p>Sentiasa memakai sarung tangan semasa menjalankan kerja persampelan.</p> <p>Sentiasa berwaspada semasa menjalankan kerja persampelan.</p> <p>Gunakan postur yang betul.</p> <p>Memahami dan mengikut <i>Standard Operating Procedure of Sampling</i> dan simpan buku sebagai dokumen panduan.</p> <p>Cuci tangan sebersihnya selepas selesai melakukan persampelan.</p> <p>Pasang pita keselamatan untuk menandakan kawasan berbahaya.</p>
3.1	Persampelan Air Marin	Terjatuh/ tergelincir/ lemas	Pastikan muatan dan kestabilan bot. Pakai jaket keselamatan.
3.1.1	Menaiki bot		<p>Berwaspada dengan cuaca buruk dan kembali ke jeti secepat mungkin.</p> <p>Berikan isyarat kibaran bendera yang betul untuk kenalpasti kerja yang sedang dilakukan.</p>

sambungan

LAMPIRAN 2.6

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
		<p>Hanyut bila bot rosak.</p> <p>Lapar dan dahaga.</p> <p>Luka, pening dan mabuk laut.</p>	<p>Elak sampai ke zon yang merbahaya atau lokasi di luar perairan Malaysia.</p> <p>Bawa telefon bimbit untuk komunikasi/ bantuan.</p> <p>Bawa GPS dan pastikan lokasi adalah betul.</p> <p>Bawa sedikit bekalan makanan dan minuman (jika perlu).</p> <p>Bawa ubat dan peralatan bantuan kecemasan (<i>first aid kit</i>).</p>
3.1.2	<p>Persampelan dan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ Pengukuran in situ dari</li> <li>□ □ atas bot</li> </ul>	<p>Ketegangan otot/ Sakit belakang/ tekanan.</p> <p>Terjatuh/ Tergelincir.</p>	<p>Guna postur yang betul.</p> <p>Berhati-hati dengan arus ombak dan alunan pergerakan bot.</p> <p>Tarik peralatan yang dimasukkan ke laut dengan berhati-hati.</p> <p>Gunakan sarung tangan semasa persampelan dan pengawetan.</p> <p>Berhati-hati semasa memegang peralatan dan bila berada di tepi bot.</p>

sambungan

LAMPIRAN 2.6

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
3.2	Persampelan bahan buangan daripada kapal	Terkena bahan pencemar atau bahan buangan berbahaya.	Gunakan sarung tangan semasa membuat persampelan.
3.2.1	Bekerja dalam ruangan sempit	Sesak nafas Tersedut gas berbahaya.	Gunakan peralatan bantuan pernafasan sekiranya dikehendaki memasuki ruangan sempit. Hanya pegawai yang telah mendapat latihan dan sijil kelayakan sahaja yang boleh memasuki ruang sempit. Gunakan peralatan persampelan yang sesuai untuk mengelakkan memasuki ruangan sempit.
3.3	Persampelan efluen kilang		
3.3.1	Membuat persampelan dan pengawetan sampel	Terkena efluen yang mengkakis, toksik, stim dan panas. Kumbahan yang mengandungi mikrob merbahaya pada kesihatan (ancaman biologi). Tersedut gas berbahaya/ wap kimia. Pengawet boleh mengkakis dan toksik.	Pakai PPE yang sesuai. Memahami dan mengikut Panduan Persampelan <i>Apha Methods and Methods 1985</i> . Simpan bahan pengawet di dalam bekas kalis bocor. Berhati-hati.

sambungan

LAMPIRAN 2.6

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
		Terjatuh/ Tergelincir.	Memahami dan mengikuti Protokol Keselamatan dalam " <i>Sampling and Preservation for DOE Officers</i> ". Label bahan kimia/pengawet berbahaya. Berhati-hati.
3.4	Persampelan buangan terjadual atau bahan berbahaya	Terkena bahan berbahaya, toksik dan mudah terbakar.  Ugutan lisan dan ancaman fizikal daripada pemilik tapak.  Ketegangan otot.  Tersedut gas berbahaya/ wap kimia.  Terjatuh/ tergelincir.	Pakai PPE yang sesuai bagi menangani keadaan yang paling bahaya.  Kenalpasti buangan seperti Panduan <i>Identification and Classification of Scheduled Waste</i> .  Gunakan peralatan yang sesuai untuk mendapatkan sampel buangan yang tertanam.  Bersopan santun, bersabar dan berdiplomasi.  Jangan memasuki tapak melainkan ditemani oleh inspektor atau pemilik tapak.  Kekalkan postur badan yang betul semasa persampelan. Dapatkan bantuan rakan sekerja semasa persampelan.  Alat pelindung pernafasan/ topeng gas perlu digunakan dengan betul.  Berhati-hati

sambungan

LAMPIRAN 2.6

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.0	Mengangkut, mengangkat dan memindahkan peralatan dan botol-botol sampel	<p>Ketegangan pada pergelangan tangan dan lengan/ belakang.</p> <p>Kecederaan pada anggota badan akibat peralatan yang jatuh.</p> <p>Ketegangan pada pergelangan tangan dan lengan/ belakang.</p> <p>Terjatuh/ tergelincir.</p> <p>Cedera akibat terkena serpihan kaca daripada botol/ peralatan yang pecah.</p> <p>Cedera akibat hentakan peralatan atau beban berat semasa dalam perjalanan dengan kenderaan.</p> <p>Terkena bahan berbahaya, toksik dan mudah terbakar.</p> <p>Tersedut gas berbahaya/ wap kimia.</p>	<p>Gunakan postur yang betul</p> <p>Dapatkan bantuan atau guna peralatan mekanikal (seperti troli) apabila mengangkat barang/bebanan yang berat.</p> <p>Berhati-hati. Kendalikan pemindahan alat dengan selamat.</p> <p>Susun peralatan dengan baik sesuai dengan saiz troli.</p> <p>Melangkah dengan berhati-hati.</p> <p>Berhati-hati apabila mengangkat peralatan yang mudah pecah.</p> <p>Susun peralatan dengan baik di dalam kenderaan.</p> <p>Pakai PPE yang sesuai bagi menangani keadaan yang paling bahaya.</p> <p>Alat pelindung pernafasan/ topeng gas perlu digunakan dengan betul.</p>

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Keselamatan di Pejabat

LAMPIRAN 2.7

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	Mengangkat dan membawa barang termasuk peralatan di pejabat.	Ketegangan otot/ kecederaan anggota.  Terjatuh, tergelincir.	Gunakan postur yang betul.  Gunakan lif (sekiranya ada).  Berhati-hati semasa mengambil barang-barang dari rak atau mana-mana tempat penyimpanan.  Ambil barang satu persatu. Gunakan kaedah ergonomik yang betul semasa mengangkat objek berat, dapatkan bantuan atau gunakan peralatan mekanikal (kereta sorong).  Pastikan tiada halangan di laluan.  Permukaan lantai yang rosak mesti dibaiki atau diganti secepat mungkin.  Jangan membawa barang yang boleh menghalang pandangan semasa berjalan.
2.0	Mengambil barang di tempat yang tinggi.	Terjatuh/ tergelincir.	Berhati-hati apabila menggunakan tangga.  Tangga yang digunakan mestilah condong sekurang-kurangnya pada 75 darjah dari permukaan datar.

sambungan

LAMPIRAN 2.7

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
3.0	Membuka laci cabinet.	Cedera akibat terkena bucu tajam.	Kekalkan keluasan yang mencukupi untuk membuka laci. Tutup laci sepenuhnya selepas digunakan.  Gunakan pemegang laci untuk menutupnya.  Jangan guna kaki untuk menutup laci.
4.0	Menggunakan kertas.	Luka di tangan.	Berhati-hati semasa memegang kertas.
5.0	Menggunakan <i>stationaries</i> .	Cedera.	Gunakan dengan cermat. Berhati-hati dengan peralatan yang merbahaya- pemotong kertas, gunting dan lain-lain.
6.0	Memasang pendawaian/ elektrik.	Tersadung.  Terkena kejutan elektrik.  Kebakaran.	Susun peralatan pejabat supaya dapat menyembunyikan wayar atau lekatkan wayar dengan pita pelekat pada meja atau lantai menggunakan kertas.  Berhati-hati dan ikuti panduan penggunaan peralatan elektrik.  Periksa wayar sambungan elektrik secara berkala.  Jauhi bahan yang mudah terbakar dari sumber api.  Plan Kecemasan mesti selalu dipraktikkan.  Sistem pengesanan kebakaran automatik mestilah ada dan selalu diuji.  Alat pemadam kebakaran mestilah mudah dilihat dan berfungsi dengan baik.
7.0	Mengguna komputer.	Ketegangan otot dan tisu lembut.	Susun peralatan untuk keselesaan yang maximum, letakkan monitor komputer sama aras dengan mata, pastikan pergelangan tangan dalam keadaan <i>neutral</i> , letakkan papan kekunci pada aras siku.  Gunakan postur yang betul.  Tingkatkan kawalan ergonomik.

## Analisis Keselamatan Kerja bagi Pemanduan

LAMPIRAN 2.8

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
1.0	<p>Memeriksa keadaan kenderaan.</p> <p>Perkara yang mesti diperiksa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minyak enjin, cecair transmisi</li> <li>otomatik, cecair nyahbeku</li> <li>(cecair penyejuk) bateri, tayar,</li> <li>cecair (bateri, stereng kuasa,</li> <li>pencuci cermin kereta)</li> <li>komponen penyeraphentak dan</li> <li>stereng, lampu dan lain-lain</li> <li>peralatan elektrik, tayar ganti,</li> <li>wheel wrench, jek, kotak</li> <li>pertolongan cemas dan alat</li> <li>pemadam api.</li> </ul>	Sakit belakang, tekanan.	<p>Guna postur yang betul.</p> <p>Pemandu menghadiri kursus pemanduan berhemah.</p>
2.0	<p>Memastikan keadaan pemandu sebelum memandu.</p>	Kecederaan akibat kemalangan.	<p>Hanya pemandu yang sihat, mempunyai lesen memandu kenderaan dan yang dibenarkan memandu kenderaan sahaja yang dibenar memandu kenderaan jabatan.</p> <p>Pemandu perlu mendapatkan rehat yang mencukupi sebelum perjalanan yang jauh.</p>
3.0	<p>Perjalanan ke tapak dan pulang ke pejabat</p>	Kecederaan akibat kemalangan.	<p>Mematuhi semua peraturan dan undang-undang jalanraya seperti mematuhi had laju dan semua peraturan trafik.</p> <p>Mendapatkan rehat secukupnya sebelum memandu.</p> <p>Mempunyai lesen memandu dan kebenaran memandu kenderaan pejabat.</p>

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
			<p>Tidak dibawah pengaruh alkohol dan dadah.</p> <p>Beri perhatian semasa melintas dan berjalan di dalam kawasan meletak kenderaan.</p> <p>Bawa peta kawasan yang akan diperiksa.</p> <p>Praktikkan kaedah memandu secara berhemah.</p> <p>Elakkan memandu di kawasan berpasir atau berair dan bercerun curam.</p> <p>Pandu kenderaan dengan berhati-hati semasa keadaan cuaca buruk.</p> <p>Letakkan kenderaan di kawasan yang selamat dan tiada kemungkinan bahaya seperti kawasan batu yang jatuh, pokok atau talian penghantaran kuasa.</p>
4.0	Menukar tayar pancit.		<p>Gunakan postur yang betul semasa mengangkat dan menukar tayar.</p> <p>Dapatkan bantuan sekiranya diperlukan.</p>
4.1	Tarik brek tangan.	Ketegangan pada pergelangan tangan dan lengan.	Elakkan daripada menyentak dengan terlalu cepat.
4.2	Keluarkan tayar ganti daripada but kereta dan periksa tekanan angin tayar.	Ketegangan pada belakang badan.	Gunakan teknik pengendalian secara kinetik.

sambungan

LAMPIRAN 2.8

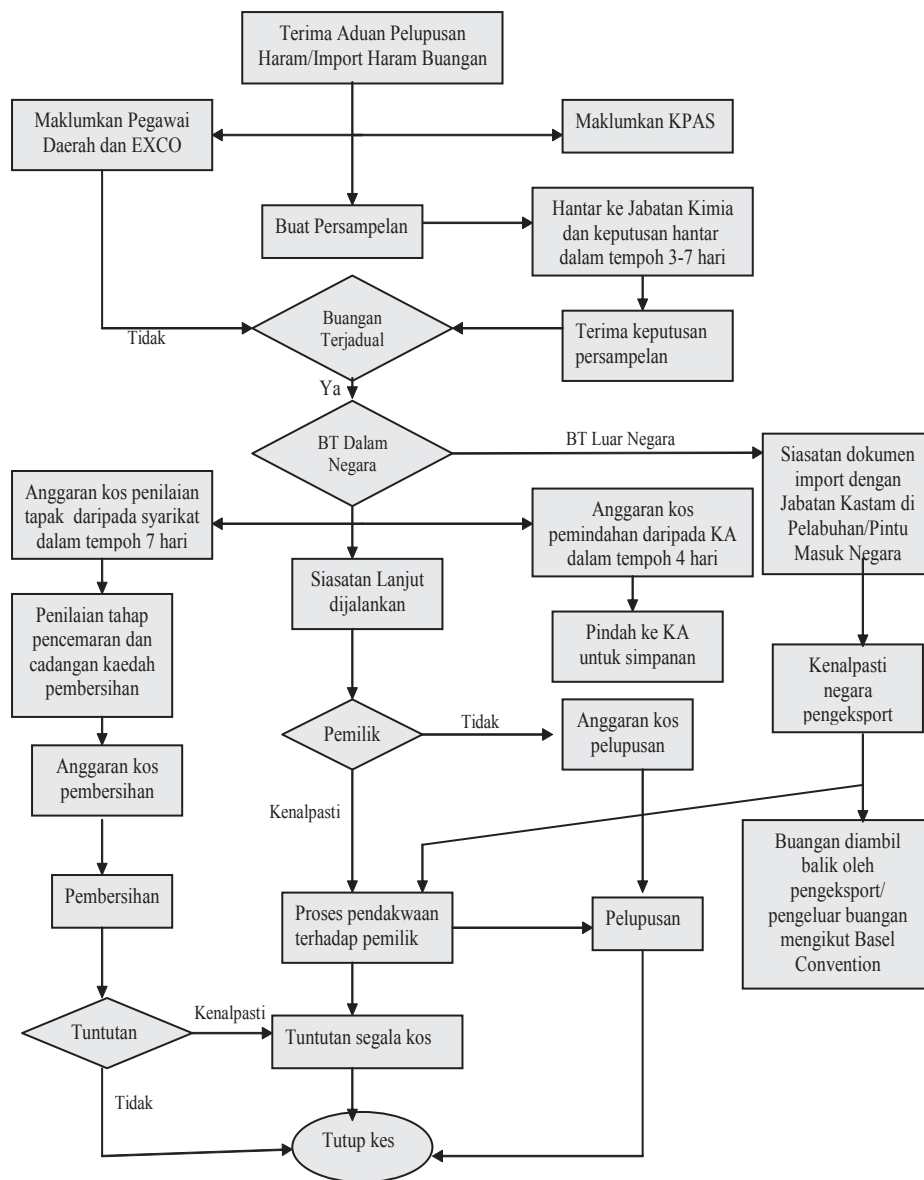
Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.3	Buka penutup rim roda.	Ketegangan dan calar pada tangan.	Gunakan pencungkil yang betul.
4.4	Pastikan <i>jack</i> yang sesuai digunakan dan diletakkan pada permukaan yang rata.	Cedera akibat terkena Kenderaan yang tergelongsor.  <i>Jack</i> terbenam ke dalam tanah.	Periksa <i>jack</i> .
4.5	Pastikan tempat letak <i>jack</i> pada kenderaan adalah sesuai.	Cedera akibat terkena Kenderaan yang tergelongsor.	Pertimbangkan sokongan tambahan.
4.6	Menaikkan kenderaan sedikit tapi tayar masih menyentuh tanah.	Ketegangan pada tangan.	Elakkan daripada menyentak dengan terlalu cepat.
4.7	Longgarkan nat pada rim roda.	Cedera pada tangan (terseliah, calar dan ketegangan).	Pastikan spanar dengan betul dan elakkan daripada menyentak dengan terlalu kuat.
4.8	Menaikkan kenderaan sepenuhnya mengikut keperluan.	Cedera pada tangan (tercalar dan ketegangan).	Elakkan daripada menyentak dengan terlalu kuat. Gunakan sarung tangan.
4.9	Keluarkan tayar.	Ketegangan pada belakang.	Gunakan teknik pengendalian secara kinetik.
4.10	Memasang tayar ganti.	Tayar jatuh di atas kaki.	Gunakan sarung tangan untuk cengkaman yang kuat.

sambungan

LAMPIRAN 2.8

Bil	Langkah Kerja	Faktor Risiko	Tindakan Kawalan
4.11	Ketatkan nat tayar pada rim roda.	Ketegangan pada belakang.	Gunakan teknik pengendalian secara kinetik.
4.12	Turunkan kereta sepenuhnya.	Cedera pada tangan (terseliuh, tercalar dan ketegangan).	Gunakan sarung tangan. Elakkan daripada menyentak dengan terlalu cepat.
4.13	Alihkan <i>jack</i> dan simpan ke dalam but kereta bersama- sama dengan tayar yang diganti.	Ketegangan otot tangan dan lengan dan sakit belakang.	Elakkan daripada menyentak. Gunakan postur yang betul.
4.14	Ketatkan nat.	Ketegangan belakang.	Gunakan teknik pengendalian secara kinetik.
4.15	Pasang semula penutup rim roda.	Cedera pada tangan (terseliuh, tercalar dan ketegangan).	Guna sarung tangan. Elakkan daripada menyentak dengan terlalu cepat. Guna sarung tangan.
4.16	Pastikan kawasan sekitar tayar adalah selamat sebelum melakukan pemanduan.		

### CARTA ALIR PENGENDALIAN PENYIASATAN PELUPUSAN HARAM BUANGAN TERJADUAL



JANUARI	FEBRUARI	MAC
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 1 5 12 19 26	Isnin 1 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

APRIL	MAY	JUN
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 1 5 12 19 26	Isnin 1 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

JULAI	OGOS	SEPTEMBER
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 1 5 12 19 26	Isnin 1 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

OKTOBER	NOVEMBER	DISEMBER
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 1 5 12 19 26	Isnin 1 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

HARI KELEPASAN ALAM MALAYSIA 2007	HARI-HARI SAMBUTAN ALAM SEKITAR
Tahun Baru 2007	1 Januari
Awal Muharram (Maal Hijrah)	20 Januari
Tahun Baru Cina	18 & 19 Februari
Hari Keputeraan Nabi Muhammad S.A.W (Maulidur Rasul)	31 Mac
Hari Pekerja	1 Mei
Hari Wesak	31 Mei
Hari Keputeraan DYMM SPB Yang Di-Pertuan Agong	2 Jun
Hari Kemerdekaan	31 Ogos
Hari Raya Puasa	13 & 14 Oktober
Hari Deepavali	9 November
Hari Raya Qurban (Hari Raya Haji)	20 Disember
Hari Krismas	25 Disember
	21 Mac
	22 Mac
	22 April
	6 Mei
	5 Jun
	8 Jun
	12 Julai
	16-24 Julai
	9 Ogos
	15-17 September
	16 September
	6 Oktober
	17 Oktober
	21-27 Oktober
	29 Disember



## POLISI KESELAMATAN DAN KESELAMATAN PEKERJAAN JAS

Jabatan Alam Sekitar komited terhadap suasana bekerja yang selamat dan sihat untuk semua kakitangan dan orang lain yang terlibat atau berkenaan dengan aktiviti kami, mengambil kira undang-undang dan kod-kod amalan yang berkenaan.

Dalam memastikan perkara ini, pengurusan dan kakitangan JAS bertekad :-

**S**etiap masa berusaha mengekalkan prestasi keselamatan dan kesihatan pada tahap tertinggi

**A**malan mencapai operasi bebas-kecederaan di tempat kerja diberi perhatian serius

**F**aktor dalam memperleengkapkan maklumat, tunjuk ajar dan sokongan yang tepat dan terkini terhadap persekitaran kerja yang selamat akan sentiasa ditekankan

**E**hwal berkaitan pengurusan dan amalan keselamatan dan kesihatan pekerjaan akan diterap dalam seluruh aspek dalam aktiviti kami

Dengan ini kami secara bersama tanggungjawab dalam mendukung dan melaksanakan polisi ini

### "Selamat dan Sihat -Tanggungjawab Bersama"

Dato' Hajah Rosnani binti Ibarahim  
Ketua Pengarah  
Jabatan Alam Sekitar Malaysia

14 Disember 2006

JANUARI	FEBRUARI	MAC
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 5 12 19 26	Isnin 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

APRIL	MAY	JUN
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 1 5 12 19 26	Isnin 1 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

JULAI	OGOS	SEPTEMBER
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 1 5 12 19 26	Isnin 1 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

OKTOBER	NOVEMBER	DISEMBER
Isnin 1 8 15 22 29	Isnin 1 5 12 19 26	Isnin 1 5 12 19 26
Selasa 2 9 16 23 30	Selasa 6 13 20 27	Selasa 6 13 20 27
Rabu 3 10 17 24 31	Rabu 7 14 21 28	Rabu 7 14 21 28
Khamis 4 11 18 25	Khamis 8 15 22 29	Khamis 8 15 22 29
Jumaat 5 12 19 26	Jumaat 9 16 23 30	Jumaat 9 16 23 30
Sabtu 6 13 20 27	Sabtu 10 17 24 31	Sabtu 10 17 24 31
Ahad 7 14 21 28	Ahad 11 18 25	Ahad 11 18 25

HARI KELEPASAN ALAM MALAYSIA 2007	HARI-HARI SAMBUTAN ALAM SEKITAR
Tahun Baru 2007	1 Januari
Awal Muharram (Maal Hijrah)	20 Januari
Tahun Baru Cina	18 & 19 Februari
Hari Keputeraan Nabi Muhammad S.A.W (Maulidur Rasul)	31 Mac
Hari Pekerja	1 Mei
Hari Wesak	31 Mei
Hari Keputeraan DYMM SPB Yang Di-Pertuan Agong	2 Jun
Hari Kemerdekaan	31 Ogos
Hari Raya Puasa	13 & 14 Oktober
Hari Deepavali	9 November
Hari Raya Qurban (Hari Raya Haji)	20 Disember
Hari Krismas	25 Disember
	21 Mac
	22 Mac
	22 April
	6 Mei
	5 Jun
	8 Jun
	12 Julai
	16-24 Julai
	9 Ogos
	15-17 September
	16 September
	6 Oktober
	17 Oktober
	21-27 Oktober
	29 Disember



## POLISI KESELAMATAN DAN KESELAMATAN PEKERJAAN JAS

Jabatan Alam Sekitar komited terhadap suasana bekerja yang selamat dan sihat untuk semua kakitangan dan orang lain yang terlibat atau berkenaan dengan aktiviti kami, mengambil kira undang-undang dan kod-kod amalan yang berkenaan.

Dalam memastikan perkara ini, pengurusan dan kakitangan JAS bertekad :-

**S**etiap masa berusaha mengekalkan prestasi keselamatan dan kesihatan pada tahap tertinggi

**A**malan mencapai operasi bebas-kecederaan di tempat kerja diberi perhatian serius

**F**aktor dalam memperleengkapkan maklumat, tunjuk ajar dan sokongan yang tepat dan terkini terhadap persekitaran kerja yang selamat akan sentiasa ditekankan

**E**hwal berkaitan pengurusan dan amalan keselamatan dan kesihatan pekerjaan akan diterap dalam seluruh aspek dalam aktiviti kami

Dengan ini kami secara bersama tanggungjawab dalam mendukung dan melaksanakan polisi ini

### "Selamat dan Sihat -Tanggungjawab Bersama"

Dato' Hajah Rosnani binti Ibarahim  
Ketua Pengarah  
Jabatan Alam Sekitar Malaysia

14 Disember 2006

**Catitan**