	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 1/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <del>06</del> <u>07</u>
	<b>PEJABAT NAIB CANCELOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <u>19/06/2020</u>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENGGEL</b>	

## 1.0 TUJUAN

~~Prosedur ini menerangkan tatacara Pengurusan Makmal/Bengkel di Universiti Putra Malaysia (UPM).~~

## 2.0 1.0 SKOP

Prosedur ini menerangkan tatacara pengurusan dan pelaksanaan operasi harian di makmal/bengkel merangkumi pengenalanpastian jenis makmal/bengkel dan pegawai bertanggungjawab, semakan keperluan umum makmal/bengkel, pengendalian harian operasi makmal/bengkel serta pemeriksaan secara berkala bagi memastikan setiap makmal/bengkel berada ditahap yang selamat dan sihat.

~~Prosedur ini juga dirujuk bagi memenuhi keperluan **Sistem Pengurusan Alam Sekitar (EMS) MS14001:2004** bagi perkara-perkara berikut:~~

- ~~• Pengurusan Bahan Kimia – rujuk Garis Panduan Pengurusan dan Keselamatan Makmal/Bengkel (SOK/LAB/GP01/PKM) – pada para 5.2.1.(b).~~
- ~~• Pengurusan Sisa Terjadual – rujuk Prosedur Pengurusan dan Pelupusan Sisa (UPM/SOK/OSH/P001).~~

## 5.0 2.0 TANGGUNGJAWAB


- a) TNCPI, PGH dan Ketua PTJ adalah bertanggungjawab memastikan prosedur ini dipatuhi.
- b) Sesiapa yang terlibat dalam sebarang aktiviti pengurusan penyelidikan dan pengajaran yang dijalankan di dalam makmal/bengkel di UPM perlu mematuhi prosedur ini.

## 3.0 DOKUMEN RUJUKAN


No. Kod Dokumen	Tajuk Dokumen
SOK/LAB/GP01/PKM	Garis Panduan Pengurusan dan Keselamatan Makmal/Bengkel

## 4.0 TERMINOLOGI DAN SINGKATAN

UPM	:	Universiti Putra Malaysia
PGH	:	Pengarah PPKK
PPKK	:	Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

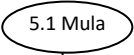
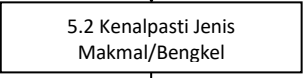
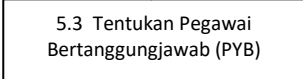
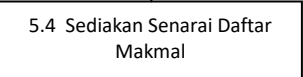
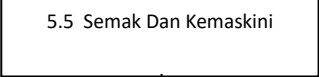

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 2/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENGGEL</b>	


- KS : Ketua Seksyen di bawah Seksyen Operasi dan Perkhidmatan, PPKKP
- PPS : Penolong Pegawai Sains di bawah Seksyen Operasi dan Perkhidmatan, PPKKP
- PJ : Penolong Jurutera di bawah Seksyen Operasi dan Perkhidmatan, PPKKP
- TNCPI : Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
- PTJ : Pusat Tanggungjawab
- PYB : Terdiri daripada, Pembantu Makmal, Penolong Pegawai Sains, Juruteknik Perubatan, Penolong Pegawai Veterinar, Pembantu Veterinar, Pembantu Pertanian, Juruteknik, Penolong Jurutera dan semua yang terlibat dalam mengendalikan makmal berkenaan.
- Penyelia Makmal : Terdiri daripada Pegawai Sains, Pegawai Veterinar, Pegawai Pertanian dan Pegawai Penyelidik
- LEV : Local Exhaust Ventilation


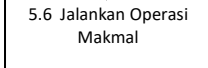

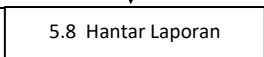

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 3/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <u>06</u> <u>07</u>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <u>19/06/2020</u>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	


**6.0** — **CARTA ALIR**

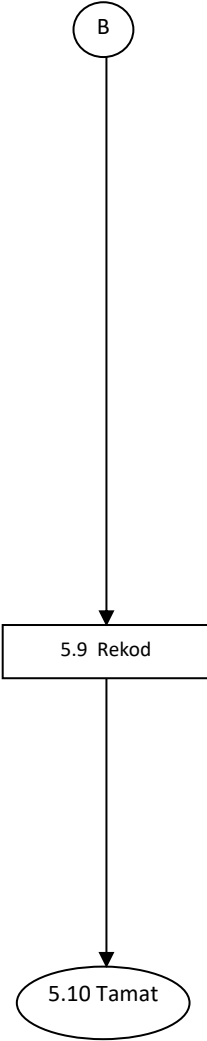
**5.0** PROSES TERPERINCI


Tanggungjawab	Carta alir	Perincian	Rekod/Dokumen Rujukan
Ketua Jabatan/Ketua Laboratori/Ketua Unit			
Ketua Jabatan/Ketua Laboratori/Ketua Unit		<p><b>5.2 Kenalpasti Jenis Makmal/Bengkel</b></p> <p>a) Kenalpasti jenis makmal/bengkel samada jenis pengajaran, penyelidikan, perkhidmatan atau gabungan di setiap jabatan/laboratori/unit. Proses pengenalpastian ini dilakukan sekiranya berlaku penstrukturan semula atau perpindahan ke bangunan lain.</p> <p>Atau</p> <p>b) Buat semakan semula Daftar Makmal /Bengkel PTJ yang sedia ada dengan merujuk pada Senarai Daftar Makmal/Bengkel UPM di laman sesawang <a href="http://www.oshonline.upm.edu.my">www.oshonline.upm.edu.my</a></p>	Senarai Daftar Makmal/Bengkel
Ketua Jabatan/Ketua Laboratori/Ketua Unit		<p><b>5.3 Tentukan Pegawai Bertanggungjawab (PYB)</b></p> <p>a) Tentukan PYB bagi setiap makmal/bengkel di setiap jabatan/laboratori/unit masing-masing</p> <p>b) Pastikan maklumat berikut dipamerkan di pintu masuk setiap makmal/bengkel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama dan Jenis Makmal/Bengkel</li> <li>• Kod Makmal/Bengkel</li> <li>• Nama PYB</li> <li>• Nombor untuk dihubungi</li> </ul>	
Setiausaha JKPP-PTJ		<p><b>5.4 Sediakan Senarai Daftar Makmal/Bengkel</b></p> <p>a) Sediakan Senarai Daftar Makmal/Bengkel (bilangan, nama makmal/bengkel, PYB dan lokasi) di setiap jabatan/laboratori/unit di PTJ masing-masing berdasarkan langkah 5.2 dan 5.3.</p> <p>b) Maklumkan Senarai Daftar Makmal/Bengkel yang telah dikemaskini kepada Penyelia Makmal dan JKPP-PTJ.</p>	<p>Senarai Daftar Makmal/Bengkel</p> <p>Senarai Daftar Makmal/Bengkel</p>
Penyelia Makmal/ <a href="#">Setiausaha JKPP-PTJ</a>		<p><b>5.5 Semak dan Kemaskini</b></p> <p>a) Kemaskini Senarai Daftar Jentera yang memerlukan Sijil Perakuan Kelayakan di bawah Akta Kilang dan Jentera 1967 di dalam <i>Sistem OSH Online</i>. (Maklumkan PPKKP jika terdapat sebarang perubahan).</p> <p>b) Semak Senarai Daftar Makmal/Bengkel (bilangan, nama makmal/bengkel dan PYB) di setiap jabatan/laboratori/unit di bawah penyeliaan masing-masing.</p>	<p>Senarai Daftar Jentera</p> <p>Senarai Daftar Makmal/Bengkel</p>
			

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 4/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <b>06 07</b>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <b>11/08/2015</b> <b>19/06/2020</b>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENGGEL</b>	

Tanggungjawab	Carta alir	Perincian	Rekod/Dokumen Rujukan
		c) Semak Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK) yang dikemukakan oleh PYB (hanya makmal kimia sahaja).  d) Kemaskini Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan pencemaran ke udara di bawah penyeliaan masing-masing (Rujuk format di bahagian muat turun sistem <i>OSH Online</i> - Format <i>Microsoft Excel</i> ). i. LEV/Kebuk Wasap ii. Insineratoriii. iii. Ganset (diesel) iv. Dandang (diesel) (Maklumkan Setiausaha JKKP-PTJ Maklumat Data yang terkini).	Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK)  Data Kemudahan Yang Melepaskan Pencemaran ke Udara
Penyelia Makmal/PYB		<b>5.6 Jalankan Operasi Makmal</b>  Jalankan operasi harian makmal/ bengkel dengan merujuk Garis Panduan Pengurusan dan Keselamatan Makmal/ Bengkel (SOK/LAB/GP01/PKM).	Garis Panduan Pengurusan dan Keselamatan Makmal/ Bengkel (SOK/LAB/GP01/PKM).
PYB (Makmal Kimia Sahaja)  PYB (Makmal Kimia Sahaja)  PYB Makmal		<b>5.7 Sedia dan Pantau</b>  a) Jalankan pemeriksaan makmal/ bengkel berkaitan bahan kimia/ kebuk wasap seperti berikut:  i. Gunakan Borang Pemantauan Stok Bahan Kimia Luput (SOK/LAB/BR03/SBKL) setiap enam (6) bulan sekali.  ii. Gunakan Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK) untuk pendaftaran dan pengemaskinian bahan kimia yang digunakan dalam makmal tersebut selewat-lewatnya 31 Januari setiap tahun.  iii. Gunakan Senarai Semak Pemeriksaan Bulanan Kebuk Wasap (SOK/LAB/SS03/PKW).	Borang Pemantauan Stok Bahan Kimia Luput (SOK/LAB/BR03/SBKL)  Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK)  Senarai Semak Pemeriksaan Bulanan Kebuk Wasap (SOK/LAB/SS03/PKW).
Penyelia Makmal/PYB (Semua Makmal)		<b>5.8 Hantar Laporan</b>  <u>Peringkat Makmal</u>  a) Hantar dokumen berkaitan makmal masing-masing kepada Setiausaha JKKP-PTJ.	
			

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 5/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <u>06 07</u>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <u>19/06/2020</u>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	

Tanggungjawab	Carta alir	Perincian	Rekod/Dokumen Rujukan
Setiausaha JKPP-PTJ		<p><b><u>Peringkat PTJ</u></b></p> <p>a) Hantar dokumen yang lengkap ke PPKP sebelum atau pada tarikh-tarikh berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan pencemaran ke udara. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 haribulan Februari</li> </ul> </li> <li>ii. Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 haribulan Februari</li> </ul> </li> <li>iii. Senarai Daftar Makmal/Bengkel <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 haribulan Februari</li> </ul> </li> </ul>	<p>Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan pencemaran ke udara</p> <p>Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK)</p> <p>Senarai Daftar Makmal/Bengkel</p>
PGH		<p><b><u>Peringkat PPKP</u></b></p> <p>a) Bentang laporan penghantaran dokumen bagi PTJ berkaitan dan juga makmal bermasalah dalam Mesyuarat JKPP-UPM.</p>	
Setiausaha JKPP-PTJ/ PYB Makmal / PJ / PPS		<p><b>5.9 Rekod</b></p> <p><a href="#">Simpan dokumen-dokumen berkaitan di dalam Fail sepertimana yang dinyatakan di Rekod.</a></p> <p><del>a) Simpan dokumen berkaitan di dalam Fail Aktiviti JKPP PTJ (UPM/(Kod PTJ)/200-4/4/1/2.</del></p> <p><del>b) Simpan dokumen berkaitan di dalam Fail Pemantauan Makmal/ Bengkel (UPM/PPKP/100-40/1/2)</del></p>	
		<p><b>5.10 Tamat</b></p>	

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 6/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	

## 7.0 ~~PROSES TERPERINCI~~

### Tindakan

### Tanggungjawab

#### 7.1 ~~Mula~~

#### 7.2 ~~Kenalpasti Jenis Makmal/Bengkel~~

~~Ketua Jabatan/Ketua  
Laboratori/Ketua Unit~~

- ~~a) Kenalpasti jenis makmal/bengkel samada jenis  
— pengajaran, penyelidikan, perkhidmatan atau  
— gabungan di setiap jabatan/laboratori/unit. Proses  
— pengenalpastian ini dilakukan sekiranya berlaku  
— penstrukturan semula atau perpindahan ke  
— bangunan lain.~~

~~Atau~~

- ~~b) Buat semakan semula Daftar Makmal/Bengkel PTJ  
— yang sedia ada dengan merujuk pada Senarai Daftar  
— Makmal/Bengkel UPM di laman sesawang  
— [www.oshonline.upm.edu.my](http://www.oshonline.upm.edu.my)~~

#### 7.3 ~~Tentukan Pegawai Bertanggungjawab (PYB)~~


~~Ketua Jabatan/Ketua  
Laboratori/Ketua Unit~~

- ~~a) Tentukan PYB bagi setiap makmal/bengkel di setiap  
— jabatan/laboratori/unit masing-masing.~~  
~~b) Pastikan maklumat berikut dipamerkan di pintu  
— masuk setiap makmal/bengkel :~~
- ~~• Nama dan Jenis Makmal/Bengkel~~
  - ~~• Kod Makmal/Bengkel~~
  - ~~• Nama PYB~~
  - ~~• Nombor untuk dihubungi~~

#### 7.4 ~~Sediakan Senarai Daftar Makmal/Bengkel~~

~~Setiasaha JKPP-PTJ~~

- ~~a) Sediakan Senarai Daftar Makmal/Bengkel (bilangan,  
— nama makmal/bengkel, PYB dan lokasi) di setiap  
— jabatan/laboratori/unit di PTJ masing-masing  
— berdasarkan langkah 7.2 dan 7.3.~~  
~~b) Maklumkan Senarai Daftar Makmal/Bengkel yang  
— telah dikemaskini kepada Penyelia Makmal dan JKPP  
— PTJ.~~

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 7/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENGGEL</b>	

## 7.5 Semak dan Kemaskini

Penyelia Makmal

- ~~a) Kemaskini Senarai Daftar Jentera yang memerlukan Sijil Perakuan Kelayakan di bawah Akta Kilang dan Jentera 1967 di dalam Sistem OSH Online. (Maklumkan PPKKP jika terdapat sebarang perubahan).~~
- ~~b) Semak Senarai Daftar Makmal/Bengkel (bilangan, nama makmal/bengkel dan PYB) disetiap jabatan/laboratori/unit di bawah penyeliaan masing-masing.~~
- ~~c) Semak Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK) yang dikemukakan oleh PYB (hanya makmal kimia sahaja).~~
- ~~d) Kemaskini Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan pencemaran ke udara di bawah penyeliaan masing-masing (Rujuk format di bahagian muat turun sistem OSH Online Format Microsoft Excel).
 
  - ~~i. LEV/Kebuk Wasap~~
  - ~~ii. Insinerator~~
  - ~~iii. Ganset (diesel)~~
  - ~~iv. Dandang (diesel)~~~~

~~(Maklumkan Setiausaha JKKP PTJ Maklumat Data yang terkini).~~

## 7.6 Jalankan Operasi Makmal

~~Jalankan operasi harian makmal/bengkel dengan merujuk Garis Panduan Pengurusan dan Keselamatan Makmal/Bengkel (SOK/LAB/GP01/PKM).~~



Penyelia Makmal/PYB

## 7.7 Sedia dan Pantau

- ~~a) Jalankan pemeriksaan makmal/bengkel berkaitan bahan kimia/kebuk wasap seperti berikut:
 
  - ~~i. Gunakan Borang Pemantauan Stok Bahan Kimia Luput (SOK/LAB/BR03/SBKL) setiap enam (6) bulan sekali.~~
  - ~~ii. Gunakan Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK) untuk~~~~

PYB (Makmal Kimia Sahaja)

PYB (Makmal Kimia Sahaja)

 	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 8/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <del>06</del> <u>07</u>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <u>19/06/2020</u>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	

~~— pendaftaran dan pengemaskinian bahan kimia yang  
— digunakan dalam makmal tersebut selewat-lewatnya  
— 31 Januari setiap tahun.~~

~~iii. Gunakan Senarai Semak Pemeriksaan Bulanan Kebuk  
— Wasap (SOK/LAB/SS03/PKW).~~

~~PYB Makmal~~

## **7.8 Hantar Laporan**

### ~~Peringkat Makmal~~

~~a) Hantar dokumen berkaitan makmal masing-masing  
— kepada Setiausaha JKKP PTJ.~~

~~Penyelia Makmal/PYB  
(Semua Makmal)~~

### ~~Peringkat PTJ~~

~~a) Hantar dokumen yang lengkap ke PPKK sebelum atau  
— pada tarikh-tarikh berikut:~~

~~Setiausaha JKKP PTJ~~

~~i. Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan  
— pencemaran ke udara.~~

- ~~• 10 haribulan Februari~~

~~ii. Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada  
— Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK)~~

- ~~• 10 haribulan Februari~~

~~iii. Senarai Daftar Makmal/Bengkel~~

- ~~• 10 haribulan Februari~~

### ~~Peringkat PPKK~~

~~a) Bentang laporan penghantaran dokumen bagi PTJ  
— berkaitan dan juga makmal bermasalah dalam  
— Mesyuarat JKKP UPM.~~

~~PGH~~

## **7.9 Rekod**


~~a) Simpan dokumen berkaitan di dalam Fail Aktiviti  
— JKKP PTJ (UPM/(Kod PTJ)/200-4/4/1/2).~~

~~Setiausaha JKKP PTJ~~

~~b) Simpan dokumen berkaitan di dalam Fail  
— Pemantauan Makmal/Bengkel (UPM/PPKK/100-  
— 40/1/2)~~

~~PYB Makmal~~




	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 9/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANCELOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	


## 7.10 Tamat

## 8.0 6.0 REKOD KUALITI


Bil	Kod Fail, Tajuk Fail dan Senarai Rekod	Tanggungjawab Mengumpul dan Memfail	Tanggungjawab Menyelenggara	Tempat dan Tempoh Simpanan	Kuasa Melupus
1.	<p><del>UPM/(kod PTJ)/100-40/2/1(Nama Makmal/Bengkel)</del>  <a href="#">UPM/(Kod PTJ)/500-7/4/8 (Nama Makmal/Bengkel)</a></p> <p><b>Bahan Kimia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salinan Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan(SOK/LAB/BR01/DBK)</li> <li>• Borang Inventori Bahan Kimia (SOK/LAB/BR02/IBK)</li> <li>• Salinan Borang Pemantauan Stok Bahan Kimia Luput (SOK/LAB/BR03/SBKL)</li> <li>• SDS (setiap bahan kimia yang didaftarkan)</li> <li>• Senarai Alat Lindung Diri (ALD)-rekod penerimaan dan penyelenggaraan</li> <li>• Surat/lain-lain dokumen (jika ada)</li> </ul> <p>Nota: untuk makmal kimia sahaja</p>	PYB	Penyelia Makmal	Makmal 3 Tahun	Ketua PTJ
2.	<p><del>UPM/(kod PTJ)/100-40/1/4(Nama Makmal/Bengkel)</del>  <a href="#">UPM/(Kod PTJ)/500-7/4/3(C) (Nama Makmal/Bengkel)</a></p> <p><b>Orang Yang Kompeten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senarai Pekerja Yang Kompeten</li> <li>• Sijil Latihan Kompetensi/Lesen berkaitan</li> <li>• Surat/lain-lain dokumen (jika ada)</li> </ul> <p>Nota: untuk makmal/bengkel yang mempunyai Boiler/ Traktor/ Trak Angkat Susun/ Kren sahaja</p>	PYB	Penyelia Makmal	Makmal 3 Tahun	Ketua PTJ

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 10/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN MAKMAL/BENKEL</b>	


Bil	Kod Fail, Tajuk Fail dan Senarai Rekod	Tanggungjawab Mengumpul dan Memfail	Tanggungjawab Menyelenggara	Tempat dan Tempoh Simpanan	Kuasa Melupus
3.	<p><del>UPM/(kod PTJ)/100-40/1/1(Nama Makmal/Bengkel)</del>  <a href="#">UPM/(Kod PTJ)/500-7/4/12 (Nama Makmal/Bengkel)</a></p> <p><b>Prosedur Kerja Selamat</b>  <a href="#">Pengurusan Risiko Pekerjaan</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senarai Arahan Kerja Selamat</li> <li>• Arahan Kerja Selamat (bagi setiap peralatan/ perkakasan yang mempunyai risiko) - JSA</li> <li>• <a href="#">Laporan HIRARC mengikut aktiviti</a></li> <li>• <a href="#">Laporan Chemical Health Risk Assessment (CHRA)</a></li> </ul>	PYB	Penyelia Makmal	Makmal  3 Tahun	Ketua PTJ
4	<p><del>UPM/PPKP/100-40/1/2</del>  <a href="#">UPM/PPKP/500-7/4/7</a></p> <p><b>Pemantauan Makmal/Bengkel</b>  <a href="#">Profail / Data Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senarai Daftar Makmal/Bengkel UPM</li> <li>• Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan pencemaran ke udara.</li> <li>• <del>Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BRO1/DBK)</del></li> <li>• Surat/lain-lain dokumen (jika ada)</li> </ul>	PPS/PJ	KS	Bilik Fail PPKP  3 Tahun	PGH
5	<p><del>UPM/(kod PTJ)/100-40/1/3(Nama Makmal/Bengkel)</del>  <a href="#">UPM/(Kod PTJ)/500-7/4/7</a></p> <p><b>Pemantauan</b>  <a href="#">Profail Data KKP</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salinan Senarai Daftar Makmal/Bengkel</li> <li>• Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan pencemaran ke udara.</li> </ul>	PYB	Penyelia Makmal	Makmal  3 Tahun	Ketua PTJ

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 11/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	


Bil	Kod Fail, Tajuk Fail dan Senarai Rekod	Tanggungjawab Mengumpul dan Memfail	Tanggungjawab Menyelenggara	Tempat dan Tempoh Simpanan	Kuasa Melupus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Senarai Semak Pemeriksaan Bulanan Kebuk Wasap (SOK/LAB/SS03/PKW).</li> <li>Laporan Pemeriksaan Oleh <i>Industrial Hygiene Technician</i> (LEV/kebuk wasap)</li> <li><del>Laporan Chemical Health Risk Assessment(CHRA) Makmal Kimia</del></li> <li>Surat/lain-lain dokumen (jika ada)</li> </ul>				
6	<p><del>UPM/(kod PTJ)/100-40/3/2(Nama Makmal/Bengkel)</del> <a href="#">UPM/(Kod PTJ)/500-7/4/10</a></p> <p><b><u>Pengurusan Keselamatan Jentera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Senarai Jentera yang memerlukan Sijil Perakuan Kelayakan di bawah Akta Kilang dan Jentera 1967</li> <li>Lesen/Sijil Perakuan Kelayakan</li> <li>Surat/lain-lain dokumen (jika ada)</li> </ul> <p>Nota: untuk makmal yang mempunyai Jentera yang disenaraikan di bawah AKJ 1967 sahaja</p>	PYB	Penyelia Makmal	Makmal 3 Tahun	Ketua PTJ
7	<p><del>UPM/PPKKP/100-40/3/1</del> <a href="#">UPM/PPKKP/500-7/4/10</a></p> <p><b><u>Pengurusan Keselamatan Jentera</u></b></p> <p><b><u>(A) Latihan dan Kesedaran Jentera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Takwim Latihan</a></li> <li><a href="#">Senarai Peserta</a></li> <li><a href="#">PYB Jentera</a></li> <li><a href="#">Surat/lain-lain dokumen</a></li> </ul> <p><b><u>(B) Pembaharuan Sijil Perakuan Kelayakan (CF) Jentera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Jadual Perancangan</a></li> <li><a href="#">Pengumpulan Data/Analisis/Pemetaan</a></li> <li><a href="#">Surat/lain-lain dokumen</a></li> </ul> <p><b><u>(B1.1) Pembaharuan Sijil</u></b></p>	PJ	KS	Bilik Fail PPKKP 3 Tahun	PGH

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 12/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	

Bil	Kod Fail, Tajuk Fail dan Senarai Rekod	Tanggungjawab Mengumpul dan Memfail	Tanggungjawab Menyelenggara	Tempat dan Tempoh Simpanan	Kuasa Melupus
	<p><a href="#">Perakuan Kelayakan (CF)</a> <a href="#">Jentera bagi PMD</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Notis Pengesahan Sementara</a></li> <li>• <a href="#">Invois Kontraktor/JKKP</a></li> <li>• <a href="#">Resit Bayaran</a></li> <li>• <a href="#">CF Jentera (softcopy)</a></li> </ul> <p><a href="#">(B1.2) Pembaharuan Sijil Perakuan Kelayakan (CF)</a> <a href="#">Jentera bagi PMA</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Notis Pengesahan Sementara</a></li> <li>• <a href="#">Invois Kontraktor/JKKP</a></li> <li>• <a href="#">Resit Bayaran</a></li> <li>• <a href="#">CF Jentera (softcopy)</a></li> </ul> <p><a href="#">(B1.3) Pembaharuan Sijil Perakuan Kelayakan (CF)</a> <a href="#">Jentera bagi PMT</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Notis Pengesahan Sementara</a></li> <li>• <a href="#">Invois Kontraktor/JKKP</a></li> <li>• <a href="#">Resit Bayaran</a></li> <li>• <a href="#">CF Jentera (softcopy)</a></li> </ul> <p><a href="#">(C) Buku Log – Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>Senarai Jentera PTJ yang memerlukan Sijil Perakuan Kelayakan di bawah Akta Kilang dan Jentera 1967</del></li> <li>• <del>Surat/lain-lain dokumen (jika ada)</del></li> </ul>				
8	<p><del>UPM/(Kod PTJ)/200-4/4/1/2</del> <del>UPM/(Kod PTJ)/500-7/4/3</del></p> <p><a href="#">Pemeriksaan / Aktiviti JKKP-PTJ</a></p>	Pegawai Pelaksana KKP	Setiausaha JKKP-PTJ	Bilik Fail PTJ  7 Tahun	Ketua PTJ


	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 13/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <del>11/08/2015</del> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN</b>	
	<b>MAKMAL/BENKEL</b>	

Bil	Kod Fail, Tajuk Fail dan Senarai Rekod	Tanggungjawab Mengumpul dan Memfail	Tanggungjawab Menyelenggara	Tempat dan Tempoh Simpanan	Kuasa Melupus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maklumat Data Kemudahan yang melepaskan pencemaran ke udara.</li> <li><a href="#">Salinan</a> Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK)</li> <li>Senarai Daftar makmal/bengkel PTJ</li> <li>Surat/lain-lain dokumen (jika ada)</li> </ul>				

	<b>SOKONGAN</b>	Halaman: 14/14
	<b>KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN</b>	No. Semakan: <a href="#">06</a> <a href="#">07</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	No. Isu: 02
	UPM/SOK/LAB/P001	Tarikh: <a href="#">11/08/2015</a> <a href="#">19/06/2020</a>
	<b>PROSEDUR PENGURUSAN MAKMAL/BENKEL</b>	

## 9.0 SEJARAH SEMAKAN

No. Isu	No. Semakan	No. CPD	Kelulusan Mesyuarat	Disedia/ Disemak Oleh	Dilulus/ Diluluskan Semula Oleh	Tarikh Kuatkuasa
02	00	LAB: 23/2011	Mesyuarat Ketua-ketua Bahagian Pejabat Naib Canselor Kali Ke-13	TWP-PP	WP	23/12/2011
02	01	LAB: 1/2012	Mesyuarat Ketua-ketua Bahagian Pejabat Naib Canselor (secara edaran: 30 April 2012)	TWP-PP	WP	9/05/2012
02	02	LAB: 2/2012	Mesyuarat Ketua-ketua Bahagian Pejabat Naib Canselor Kali Ke-17	TWP-PP	WP	14/08/2012
02	03	LAB: 1/2013	Mesyuarat Ketua-ketua Bahagian Pejabat Naib Canselor Kali Ke-21 (20 Jun 2013)	TWP-PP	WP	10/09/2013
02	04	EMS- 05/2013	Mesyuarat JKISO-UPM Kali Ke-15	TWP-PP	WP	19/11/2013
02	05	LAB: 1/2014	Mesyuarat Ketua-ketua Bahagian Pejabat Naib Canselor Kali Ke-23	TWP-PP	WP	20/02/2014
02	06	LAB: 1/2015	Mesyuarat Pengurusan PPKKP Kali ke-39 (Khas)	PGH	WP	11/08/2015

	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 1/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGKEL</b>	

## 1.0 TUJUAN

Garis panduan ini menerangkan cara dan kaedah pengurusan dan keselamatan makmal/bengkel pengajaran, penyelidikan dan perkhidmatan di UPM.


## ~~2.0 TANGGUNGJAWAB~~

~~Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi), Pengarah PPKKP (PGH) dan Ketua PTJ adalah bertanggungjawab memastikan garis panduan ini dipatuhi.~~

~~Sesiapa yang terlibat dalam sebarang aktiviti pengurusan pengajaran, penyelidikan dan perkhidmatan yang dijalankan di dalam makmal/bengkel di UPM perlu mematuhi garis panduan ini.~~

## 2.0 TERMINOLOGI DAN SINGKATAN **GLOSARI**

PGH	:	Pengarah PPKKP
ALD	:	Alat Lindung Diri
CSDS	:	<i>Chemical Safety Data Sheet</i>
ERT	:	<i>Emergency Response Team</i> (Pasukan tindakan kecemasan)
DMP	:	<i>Disaster Management Plan</i> (Pelan Pengurusan Bencana)
LPG	:	<i>Liquefied Petroleum Gas</i>
CO <sub>2</sub>	:	<i>Carbon Dioxide</i>
H <sub>2</sub>	:	<i>Hydrogen</i>
Bahan berbahaya	:	bahan-bahan yang dikategorikan dalam bahan kimia, bahan radioaktif, radas penyinaran, racun(poisons) dan racun makhluk perosak (pesticides)
Bahan Kimia	:	Unsur kimia, sebatian atau campuran daripadanya, samaada asli atau tiruan, tetapi tidak termasuk mikroorganisma.
Bahan Radioaktif	:	Apa-apa bahan api nuklear, hasil radioaktif atau sisa radioaktif
Radas Penyinaran	:	Radas yang boleh mengeluarkan sinaran mengion
Racun Makhluk Perosak/ Pesticides	:	Apa-apa bahan yang mengadungi kandungan aktif atau apa-apa penyediaan, campuran atau bahan yang mengandungi satu atau lebih kandungan aktif sebagai salah satu juzuk tetapi tidak termasuk makanan tercemar atau bahan yang disenaraikan dalam Jadual II (Seksyen 2) Akta Racun 1974/ Pesticides Act 1974
Racun/ Poisons	:	Apa-apa bahan yang dinyatakan dalam senarai racun yang meliputi apa-apa penyediaan <i>solution, compound, mixture</i>

	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 2/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	



	atau bahan semulajadi dengan merujuk Jadual II (Seksyen 2 dan 7) Akta Racun dan Peraturan-peraturan 1952
<del>M</del> SDS	: <del>Material</del> Safety Data Sheet
<del>C</del> SDS	: <del>Chemical</del> Safety Data Sheet
PPPA	: Pejabat Pembangunan dan Pengurusan Aset
PPKKP	: Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
BKU	: Bahagian Keselamatan Universiti
PKU	: Pusat Kesihatan Universiti
PTJ	: Pusat Tanggungjawab (Fakulti/ Institut/ <a href="#">Pusat</a> / Akademi/ Sekolah)
TNCPI	: Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
UPM	: Universiti Putra Malaysia
SIRIM	: <i>Standards and Industrial Research Institute of Malaysia</i>
JKKPM	: Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia
KKP	: Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
UBBL	: <i>Uniform Building By Law</i>
Tempat Penyimpanan	: Bilik penstoran/ruang penyimpanan khas/kabinet berkunci yang dibenarkan, selamat dan berasingan dari meja kerja (working table)
Makmal/Bengkel	: Tempat menjalankan penyelidikan atau pengajaran yang mempunyai struktur bangunan tetap (tidak termasuk kerja lapangan dan struktur binaan sementara)
Orang Yang Kompeten (OYK)	: Seseorang yang dilantik oleh ketua PTJ bagi menjalankan kerja-kerja pemantauan dan pengawasan di makmal berdasarkan kepada pengetahuan, kemahiran dan pengalaman.
<a href="#">Penyelia Makmal</a>	: <a href="#">Terdiri daripada Pegawai Sains, Pegawai Veterinar, Pegawai Pertanian dan Pegawai Penyelidik</a>
Pegawai Bertanggungjawab (PYB)	: Pegawai Bertanggungjawab yang terdiri daripada Pegawai Penyelidik, Pembantu Makmal, Penolong Pegawai Sains, Pegawai Sains, Juruteknologi Makmal Perubatan, Penolong Pegawai Veterinar, Pembantu Veterinar, Pembantu Pertanian, Juruteknik, Penolong Jurutera dan semua yang terlibat dalam mengendalikan makmal berkenaan.

### 3.0 DOKUMEN RUJUKAN

Kod Dokumen	Tajuk Dokumen
<del>UPM/SOK/CAL/P001</del>	<del>Prosedur Penentukuran</del>
<del>UPM/SOK/PYG/P001</del>	<del>Prosedur Penyenggaraan Baik Pulih</del>
<del>UPM/SOK/PYG/P002</del>	<del>Prosedur Penyenggaraan Berkala</del>

NO. SEMAKAN : 06  
NO. ISU : 02  
TARIKH KUATKUASA : 00/06/2020





 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 3/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

UPM/SOK/OSH/P001	Prosedur Pengurusan dan Pelupusan Sisa <a href="#">Terjadual</a>
UPM/SOK/OSH/P004	Prosedur Notifikasi Kemalangan, Kejadian Berbahaya, Penyakit Pekerjaan dan Keracunan Pekerjaan
UPM/SOK/OSH/P005	Prosedur Aduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
<del>UPM/SOK/KEW-AST/P012</del>	<del>Prosedur Pengurusan Aset</del>
SOK/LAB/BR01/DBK	Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan
-	Panduan Keselamatan Penggunaan Cecair Kriogenik
-	Panduan Keselamatan Penggunaan Kebuk Wasap
-	Panduan Keselamatan Penggunaan Radas Kaca
-	Panduan Menggunakan Alat Lindung Diri
-	Panduan Keselamatan Penggunaan Silinder Gas Termampat
-	Panduan Keselamatan Pengendalian LPG
-	Panduan Alat Api Mudah Alih
-	Manual Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Universiti Putra Malaysia
-	Manual Pelan Pengurusan Bencana Universiti Putra Malaysia
-	Pekeliling Perbendaharaan Bil. 5 Tahun 2005: Tatacara Pengurusan Stor Kerajaan
-	<i>Draft on Simple Risk Assessment and Control for Chemicals (SiRAC) 2011 – Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia</i>



#### 4.0 PANDUAN

Di antara aktiviti utama dalam pengurusan makmal/bengkel ini adalah aktiviti pengendalian pengajaran dan penyelidikan, pengurusan aset dan pemantauan seperti peralatan, mesin, jentera dan kemudahan infrastruktur yang ada di makmal/bengkel tersebut. Pengurusan yang berkaitan dengan aset ini adalah proses tentukuran, penyenggaraan, baik pulih dan pelupusan.



Aspek keselamatan juga perlu dilaksanakan bagi memastikan keselamatan staf, pelajar, pelawat dan sesiapa sahaja yang terlibat dengan penggunaan peralatan, mesin, jentera dan kemudahan infrastruktur terjamin.

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 4/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGKEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
4.1	<p><b>JENIS DAN ORGANISASI MAKMAL/BENGGKEL</b></p> <p>Tentukan jenis makmal/bengkel sama ada pengajaran, penyelidikan atau perkhidmatan. Pastikan setiap makmal/bengkel mempunyai Pegawai Bertanggungjawab yang perlu dipamerkan di bahagian hadapan pintu masuk makmal seperti berikut</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Sila paparkan gambar Pegawai Bertanggungjawab di sini</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nama Makmal/Bengkel</li> <li>2. Jenis Makmal/Bengkel (Penyelidikan/Pengajaran/ Perkhidmatan/Gabungan)</li> <li>3. Kod Makmal/Bengkel</li> <li>4. Nama Pegawai Bertanggungjawab</li> <li>5. No. untuk dihubungi (Telefon Pejabat/Telefon Bimbit):</li> </ol>	<p><a href="#">Ketua PTJ/</a> <a href="#">Penyelia</a> <a href="#">Makmal</a></p>
4.2	<p><b>PENGURUSAN BAHAN DAN PERALATAN MAKMAL / BENGGKEL</b></p> <p><b>4.2.1 Penyimpanan dan Penggunaan Bahan/Peralatan</b></p> <p>(a) <u>Peralatan (jentera/mesin) dan Radas</u> Penyimpanan peralatan/radas perlu mengikut kesesuaian dan perlu direkodkan serta dilabelkan dengan jelas.</p> <p>Setiap peralatan/perkakasan yang mempunyai risiko perlu mempunyai Prosedur Kerja Selamat (<i>Safe Operating Procedure</i>) yang mana ia perlu dibangunkan oleh PTJ dan penggunaan sebarang peralatan/ radas perlu mengikut Prosedur Kerja Selamat yang dibangunkan selaras dengan Manual Operasi Peralatan sepertimana berikut:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Kebuk Wasap</li> </ol>	<p><a href="#">PYB</a></p>

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 5/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>Rujuk: <b>Panduan Keselamatan Penggunaan Kebuk Wasap</b></p> <p>ii. Radas Kaca Rujuk: <b>Panduan Keselamatan Penggunaan Radas Kaca</b></p> <p>iii. Cecair Kriogenik Rujuk: <b>Panduan Keselamatan Penggunaan Cecair Kriogenik</b></p> <p>(b) Bahan Kimia <u>Bilik Penstoran Bahan Kimia</u></p> <p>i. Bilik penstoran bahan kimia perlu mempunyai sistem pengudaraan yang baik.</p> <p>ii. Ruang khas untuk kelas bahan kimia tertentu seperti almari <i>flammable</i> dan <i>corrosive</i>.</p> <p>iii. Pengendalian bahan toksik dan mudah bakar perlu diasingkan kawasannya dan jika perlu (bergantung kepada bahan kimia) menggunakan kebuk wasap.</p> <p>iv. Bilik penstoran bahan kimia perlu diperiksa untuk memastikan tiada sebarang kebocoran atau tumpahan.</p> <p>v. Bilik penstoran bahan kimia mestilah ditempatkan di lokasi yang mudah diakses oleh kenderaan, samada untuk tujuan penghantaran atau kecemasan.</p> <p>vi. Bilik penstoran bahan kimia perlu dilengkapi dengan alat pemadam api yang sesuai, alat lindung diri dan sistem komunikasi tertentu yang boleh digunakan semasa kecemasan.</p> <p>vii. Bilik penstoran bahan kimia mestilah berdekatan dengan makmal untuk mengurangkan risiko kemalangan semasa pengagihan bahan kimia.</p> <p>viii. Tahap keselamatan bilik penstoran bahan kimia, seperti pendawaian elektrik, sistem pengudaraan dan lain-lain perlu diperiksa sekurang-kurangnya sekali setahun oleh orang yang kompeten (OYK).</p>	

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 6/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGKEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>ix. Bilik penstoran bahan kimia tidak boleh digunakan sebagai bilik persediaan atau pembungkusan semula bahan kimia.</p> <p>x. Pengendalian bilik penstoran bahan kimia hendaklah dilakukan oleh pekerja tertentu sahaja</p> <p>xi. Penyimpanan bahan kimia cecair mudah terbakar dalam kabinet tidak boleh melebihi 227 liter (60 gallon) bagi cecair dengan takat kilat kurang daripada 60 °C.</p> <p>xii. Pekerja yang menjaga stor bahan kimia bertanggungjawab untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Asingkan bahan kimia mengikut keserasian.</li> <li>b. Simpan rekod berasingan bagi bahan kimia yang mempunyai tarikh luput.</li> <li>c. Periksa label secara berkala dan pastikan label tidak rosak.</li> </ol> <p>xiii. Bekas untuk mengisi bahan kimia tertumpah perlu disediakan dalam setor jika berlaku tumpahan kimia.</p> <p><u>Penyimpanan Bahan Kimia di dalam makmal dan Pergerakan Bahan Kimia antara makmal</u></p> <p>i. Semua bahan kimia perlu didaftarkan di dalam Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (SOK/LAB/BR01/DBK).</p> <p>ii. Rekodkan maklumat keluar/masuk bahan kimia dari bilik penstoran bahan kimia dalam Borang Inventori Bahan Kimia (SOK/LAB/BR02/IBK).</p> <p>iii, Semua bahan kimia atau larutan kimia yang sedang digunakan di dalam makmal perlu dilabelkan dengan jelas seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nama bahan kimia dan kepekatan</li> <li>b. Tarikh dikeluarkan dari ruang bilik penyimpanan/ tarikh dibuat</li> <li>c. Nama pengguna</li> </ol> <p>iv. Setiap bahan kimia yang disimpan dan digunakan di dalam makmal perlu mempunyai <i>Material Safety Data Sheet (MSDS)</i>/<del>Chemical Safety Data Sheet (CSDS)</del> yang dibekalkan bersama oleh pembekal.</p>	


 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 7/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>v. Pegawai makmal hendaklah memastikan pergerakan bahan kimia yang dibawa masuk ke dalam makmal oleh penyelidik atau pelajar perlu direkodkan di dalam buku log seperti butiran berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nama bahan kimia dan kepekatan/ kuantiti</li> <li>b. Tarikh dibawa masuk</li> <li>c. Nama pengguna</li> </ol> <p>vi. Bahan kimia perlu disimpan mengikut pengelasan secara fisiokimia.</p> <p>vii. Bahan kimia mudah terbakar perlu disimpan dalam kabinet yang bersesuaian.</p> <p>viii. Jangan simpan bahan kimia di tempat seperti atas meja kerja/amali, dalam kebuk wasap, bawah sinki atau peti sejuk bagi bahan mudah terbakar.</p> <p>ix. Elakkan dedahan secara langsung tempat penyimpanan bahan kimia sementara dari cahaya matahari.</p> <p>x. Kabinet penyimpanan bahan kimia mestilah mempunyai pengudaraan yang baik.</p> <p>xi. Peti sejuk yang digunakan untuk menyimpan bahan kimia tidak boleh sama sekali digunakan bersama dengan bahan lain walaupun bagi tujuan kegunaan makmal.</p> <p><u>Pengemaskinian Stok Bahan Kimia</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. PYB makmal/bengkel mestilah mengemaskini Stok Bahan Kimia setiap <a href="#">enam</a> (6) bulan sekali dengan menggunakan Borang Pemantauan Stok Bahan Kimia Luput (SOK/LAB/BR03/SBKL).</li> </ol> <p><u>Pengunaan bahan kimia</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Kendalikan bahan kimia dengan betul dengan merujuk <a href="#">SDS</a> <a href="#">MSDS/CSDS</a>.</li> <li>ii. Ketahui sifat bahan kimia yang digunakan.</li> <li>iii. Gunakan Alat Lindung Diri (ALD) yang bersesuaian.</li> </ol> <p>Secara umumnya semasa menggunakan bahan kimia, pengguna perlu sekurang-kurangnya memakai ALD berikut:-</p>	

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 8/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>i. Kot Makmal  ii. Kasut Bertutup  iii. <i>Safety Glasses</i>  iv. Alat pelindung pernafasan (mengikut jenis bahan kimia)  <u>Pelupusan bahan kimia</u>  Sisa kimia mesti disimpan dalam bilik stor pelupusan. Pelupusan sisa kimia hendaklah merujuk kepada Prosedur Pengurusan dan Pelupusan Sisa <a href="#">Terjadual</a> (UPM/SOK/OSH/P001).</p> <p>(c) <u>Alat Lindung Diri (ALD)</u>  Penggunaan ALD amat penting di dalam makmal kerana ia merupakan langkah kawalan sementara bagi melindungi keselamatan diri dari bahan berbahaya.  Rujuk: <b>Panduan Menggunakan Alat Lindung Diri</b></p> <p>(d) <u>Silinder Gas Termampat</u>  Secara umumnya, semua silinder gas termampat yang digunakan dalam makmal perlu diletakkan secara menegak dan dirantai.  Rujuk: <b>Panduan Keselamatan Penggunaan Silinder Gas Termampat dan Panduan Keselamatan Pengendalian LPG.</b></p> <p><b>4.2.2 Pembersihan (Housekeeping)</b></p> <p>i. Pembersihan yang betul dapat mengurangkan risiko di dalam makmal terutama kepada kesihatan. Habuk pada meja kerja dan lantai perlu dibersihkan dengan menggunakan pembersih hampagas bukan dengan tekanan udara atau penyapu.  ii. Cecair yang tumpah mestikan diurus dengan betul (didepositkan pada bekas kedap udara) dan dasingkan setiap hari di kawasan kerja.  iii. Bahan kimia yang disimpan dalam bekas rosak atau bocor perlu dipindahkan kepada bekas yang baik dan bekas yang rosak dilupuskan dengan merujuk Prosedur</p>	<a href="#">PYB</a>



  <small>UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA</small> <small>BERILMU BERBAKTI</small>	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 9/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	Pengurusan dan Pelupusan Sisa <a href="#">Terjadual</a>  (UPM/SOK/OSH/P001).	
<b>4.3</b>	<p><b>INFRASTRUKTUR DAN PERSEKITARAN MAKMAL/BENGGEL</b></p> <p><b>Spesifikasi Makmal/Bengkel</b> Makmal/bengkel haruslah direka bentuk agar dapat meminimumkan risiko dan bahaya terhadap pengguna makmal.</p> <p><b>4.3.1 Makmal/Bengkel Kimia</b></p> <p>Setiap makmal / bengkel pengajaran / penyelidikan / perkhidmatan / gabungan yang menggunakan bahan kimia perlulah mempunyai keperluan umum seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sinki</li> <li>2. <i>Safety Shower</i></li> <li>3. Ruang Alat Lindung Diri</li> <li>4. Ruang Penyimpanan Radas Kaca</li> <li>5. Ruang Penyimpanan Bahan Kimia</li> <li>6. Ruang Penyimpanan Sisa Kimia</li> <li>7. Alat Pemadam Api Mudah Alih</li> <li>8. <i>Eye Wash Station</i></li> <li>9. <i>First Aid Ki</i></li> <li>10. Pelan Laluan Kecemasan</li> <li>11. Tanda 'KELUAR'</li> <li>12. <i>Spill Kit</i></li> <li>13. <i>Fire Blanket</i></li> <li>14. Sistem LEV/ kebuk wasap</li> <li>15. Alat Pengesan Kebakaran (bergantung kepada jenis bangunan dan fungsi seperti yang di peruntukan oleh UBBL1984 atau Akta Perkhidmatan BOMBA (Fire Certificate)1988)</li> </ol> <p><b>5.3.2 Makmal/Bengkel bukan kimia (termasuk Makmal Komputer)</b></p> <p>Setiap bengkel pengajaran / penyelidikan / perkhidmatan / gabungan perlulah mempunyai keperluan umum seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Alat Lindung Diri (jika berkaitan)</li> <li>2. Ruang Penyimpanan Peralatan</li> </ol>	<a href="#">Ketua PTJ</a>



  UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA BERILMU BERAKTI	<b>SOKONGAN</b> <b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">Halaman: 10/21</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. <i>Fire Blanket</i> (jika berkaitan)</li> <li>4. Alat Pemadam Api Mudah Alih</li> <li>5. <i>First Aid Kit</i></li> <li>6. Pelan Laluan Kecemasan</li> <li>7. Tanda 'KELUAR'</li> <li>8. Alat Pengesan Kebakaran (bergantung kepada jenis bangunan dan fungsi seperti yang diperuntukan oleh UBBL1984 atau Akta Perkhidmatan BOMBA (Fire Certificate)1988</li> </ol> <p><b>4.3.3 Pelan Lantai</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap makmal/bengkel pengajaran mestilah mempunyai sekurang-kurangnya dua jalan keluar yang tidak boleh dikunci semasa beroperasi.</li> <li>2. Pintu keluar makmal seharusnya tertutup secara sendirinya (door closer) apabila diakses dan menghala ke koridor.</li> <li>3. Proses timbangan analisis hendaklah dilaksanakan jauh dari peralatan yang menghasilkan vibrasi dan kawasan penyediaan bahan yang menghasilkan wap menghakis. Adalah lebih sesuai jika proses timbangan analisis dilaksanakan di bilik berasingan.</li> <li>4. Ruang kerja pejabat di dalam makmal/bengkel perlu diasingkan dengan sesekat (partition) bertutup bagi memastikan staf makmal diasingkan dari bahaya di dalam makmal. Disarankan agar ruang kerja pejabat di dalam makmal mempunyai akses terus keluar ke koridor.</li> <li>5. Makmal/ bengkel pengajaran/ penyelidikan/ perkhidmatan/ gabungan yang menggunakan bahan kimia perlu mempunyai <i>safety shower</i> dan <i>eye wash station</i> tersendiri yang sentiasa berada di dalam keadaan baik. Tatacara penggunaan <i>safety shower</i> dan <i>eye wash station</i> hendaklah dimaklumkan kepada semua pengguna makmal. Lokasi <i>safety shower</i> dan <i>eye wash station</i> perlulah memenuhi kriteria sepertimana berikut:             <ol style="list-style-type: none"> <li>i) Jarak perjalanan dari meja kerja di dalam makmal tidak lebih dari 10 saat.</li> </ol> </li> </ol>	





 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 11/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	


Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii) Mudah diakses.</li> <li>iii) Bebas daripada sebarang halangan.</li> <li>iv) Dilabelkan dengan jelas.</li> <li>v) Jauh dari punca elektrik.</li> </ul> <p><b>4.3.4 Keperluan Utiliti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber air seharusnya jauh dari sumber elektrik, sumber simpanan bahan kimia dan sumber simpanan sisa kimia. Tiada ruang penyimpanan bahan atau sisa kimia di atas atau di bawah sumber air.</li> <li>2. Udara bertekanan atau vakum haruslah dibekalkan dari luar makmal bagi mengurangkan masalah bunyi dan vibrasi.</li> <li>3. Tiada gas mampat (LPG, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, Nitrogen, dan lain-lain) berlebihan (tidak melebihi 1 tong) berada di dalam makmal dan seharusnya dibekalkan dari luar bangunan dimana setiap makmal mempunyai injap tutup kecemasan.</li> <li>4. Setiap makmal/bengkel perlu mempunyai alat pengalih udara (ventilation) terus ke luar bangunan bagi memastikan pertukaran udara di dalam makmal sentiasa berlaku.</li> <li>5. Udara di dalam makmal seharusnya dialirkan dari kawasan kurang merbahaya/berisiko ke kawasan berisiko dan terus keluar dari bangunan (negative pressure).</li> <li>6. Sistem pengudaraan terbaik adalah jika sistem pengalih udara diletakkan bertentangan dengan sistem penyaman udara bagi memastikan semua udara di dalam makmal/bengkel bertukar.</li> <li>7. <i>Outlet</i> elektrik perlu lebih dari peralatan yang sepatutnya ada di dalam makmal bagi mengelakkan beban berlebihan. Penambahan <i>outlet</i> elektrik adalah hanya dengan kelulusan daripada Pejabat Pembangunan dan Pengurusan Aset (PPPA).</li> <li>8. Sistem penyaman udara adalah disarankan berasingan dan tidak dibuat secara berpusat bagi memastikan bau tidak merebak keseluruh bangunan.</li> </ol>	

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 12/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
4.3.5	<p><b>Kriteria Pembelian Peralatan Makmal/Bengkel</b></p> <p>i. <b>Radas /Peralatan</b> Pastikan radas/peralatan samada mesin mahupun jentera mempunyai sijil kelulusan <i>Standards and Industrial Research Institute of Malaysia (SIRIM)</i>, lesen penggunaan (bagi radas penyinaran), kelulusan bertulis <i>Jabatan Alam Sekitar (Sistem LEV/kebuk wasap)</i>, sijil perakuan kelayakan (bagi mesin/jentera yang tersenarai dalam Akta Kilang dan Jentera 1967) dan Manual Operasi.</p> <p>ii. <b>Bahan Kimia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pastikan semua bahan kimia mempunyai <del>SDS</del> <del>MSDS</del> dan tarikh luput guna yang dikeluarkan oleh syarikat pembekal,</li> <li>2) Latihan penggunaan termasuk ALD yang perlu dipakai semasa pengendalian bahan kimia tersebut.</li> <li>3) Pembantu Penyelidik (RA) dan pelajar tidak dibenarkan membeli bahan kimia secara persendirian.</li> </ol> <p>iii. <b>Alat Lindung Diri (ALD)</b> Pastikan ALD yang dibeli mengikut keperluan dan kesesuaian penggunaan atau aktiviti kerja serta mematuhi spesifikasi sepertimana berikut:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Pelindungan Mata</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Jenama, model dan pembuat yang diluluskan oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia (JKKPM) mengikut Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000, atau</li> <li>(b) Jenama, model dan pembuat yang diluluskan oleh JKKPM mengikut</li> </ol> </li> </ol>	

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 13/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>Peraturan-peraturan di bawah Akta Kilang dan Jentera 1989, atau</p> <p>(c) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p>2. <u>Perlindungan Pernafasan</u></p> <p>(a) Jenis, model, <i>filter/cartridge/canister</i> dan pembuat yang diluluskan oleh JKKPM mengikut Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000, atau</p> <p>(b) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p>3. <u>Sarung Tangan</u></p> <p>(a) Jenis, model dan pembuat yang diluluskan oleh JKKPM mengikut Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000, atau</p> <p>(b) Jenama, model dan pembuat yang diluluskan oleh JKKPM mengikut Peraturan di bawah Akta Kilang dan Jentera 1989, atau</p> <p>(c) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p>4. <u>Perlindungan Kaki</u></p> <p>(i) Tumpahan/Percikan Bahan Kimia</p> <p>(a) Jenama, model dan pembuat yang diluluskan oleh JKKPM mengikut Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan</p>	

	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 14/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000, atau</p> <p>(b) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p>(ii) Hentakan Benda-Benda Berat</p> <p>(a) Mempunyai pelindung besi jari kaki (steel toe-cap), atau</p> <p>(b) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p>(iii) Kejutan Elektrik</p> <p>(a) Bertapak getah, atau</p> <p>(b) Mempunyai ciri <i>constructive construction</i> untuk perlindungan daripada cas statik, atau</p> <p>(c) Mempunyai ciri <i>nonforrous construction</i> untuk mengurangkan kemungkinan <i>friction sparks</i> dalam situasi yang mempunyai bahaya (hazard) letupan atau terbakar, atau</p> <p>(d) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p>5. <u>Pelindung Telinga dan Pendengaran</u></p> <p>(a) Jenis, model dan pembuat yang diluluskan oleh JKKPM mengikut Peraturan-Peraturan di bawah Akta Kilang dan Jentera (Pendedahan Bising) 1989, atau</p> <p>(b) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p>6. <u>Kot Makmal</u></p> <p>(a) Jenis berkain kapas dan berlengan panjang, atau</p>	

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 15/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	



Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>(b) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas</p> <p>7. <u>Topi Keselamatan</u></p> <p>(a) Diluluskan oleh SIRIM, atau</p> <p>(b) Memenuhi mana-mana piawaian yang diterima-pakai oleh JKKPM untuk kelulusan di atas.</p> <p><b>45.3.6 Latihan</b></p> <p>Pihak pembekal perlu memberi penerangan atau menyediakan latihan penggunaan oleh pihak yang kompeten untuk setiap penerimaan bekalan yang diterima.</p> <p><b>4.3.7 Sistem Keselamatan (Aktif &amp; Pasif)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pintu utama makmal mestilah mempunyai ciri-ciri keselamatan pintu rintangan api mengikut Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam (UBBL) 1994.</li> <li>2. Tanda 'KELUAR' pantul cahaya pada semua pintu (fluorescent).</li> <li>3. Mempunyai lampu kecemasan.</li> <li>4. Bilangan alat pemadam api mudah alih jenis serbuk kering bergantung kepada keluasan makmal/bengkel (0.065xluas lantai m<sup>2</sup>).</li> </ol>	
<b>4.4</b>	<p><b>PERATURAN AM KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makan, minum dan perbuatan yang tidak melibatkan aktiviti penyelidikan/pengajaran adalah dilarang di dalam makmal/bengkel.</li> <li>2. Pakai baju makmal/bengkel (coverall) dan kasut bertutup/kasut keselamatan semasa menjalankan aktiviti penyelidikan/ pengajaran.</li> </ol>	<a href="#">Penyelia Makmal / PYB</a>

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 16/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
3.	Aksesori yang terjuntaai atau tergantung (barang kemas) adalah dilarang sama sekali dipakai.	
4.	Sentiasa memastikan makmal/ bengkel dalam keadaan yang bersih dan teratur sebelum dan selepas menggunakan makmal.	
5.	Mendapatkan kebenaran sebelum melakukan tugas yang berkaitan dengan penggunaan mesin/jentera.	
6.	Memastikan segala kelengkapan seperti mesin berada dalam keadaan yang memuaskan melalui khidmat pengajar.	
7.	Gunakan peralatan dengan betul mengikut Prosedur Kerja Selamat (Safe Operating Procedure) yang ditetapkan.	
8.	Menyimpan peralatan yang telah digunakan di tempat yang disediakan.	
9.	Menggunakan peralatan yang betul melalui khidmat pengajar ketika kerja-kerja yang hendak atau sedang dijalankan.	
10.	Pastikan pintu makmal/bengkel tidak berkunci semasa beroperasi.	
11.	Sentiasa prihatin terhadap apa sahaja yang berlaku di sekeliling makmal/bengkel dan membuat aduan/laporan jika difikirkan perlu.	
12.	Laporkan sebarang kejadian berbahaya atau/dan kemalangan dengan segera secara lisan kepada pensyarah/pembantu makmal/pegawai sains atau penunjuk ajar.	
13.	Mematuhi setiap prosedur kecemasan atau kebakaran yang telah ditetapkan.	



  <small>UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA BERILMU BERBAKTI</small>	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 17/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab						
4.5	<p><b>PERATURAN BEKERJA DI DALAM MAKMAL SELEPAS WAKTU PEJABAT UPM</b></p> <p><b>4.5.1 Takrifan</b></p> <p>Selepas waktu pejabat ditakrifkan pada hari dan masa seperti berikut:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Hari</th> <th style="text-align: center;">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Isnin - Jumaat</td> <td>5.00 petang – 8.00 pagi</td> </tr> <tr> <td>Sabtu, Ahad dan Cuti Kelepasan Am</td> <td>Sepanjang Masa</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.5.2 Pemakaian dan Pengecualian</b></p> <p>a. Peraturan-peraturan ini dikuatkuasakan kepada semua pengguna makmal/bengkel UPM yang menggunakan atau bekerja dalam makmal/bengkel selepas waktu pejabat.</p> <p>b. Peraturan ini tidak dipakai ke atas pengguna makmal/bengkel untuk tujuan kelas amali yang sedang dikendalikan atau diawasi oleh seorang tenaga pengajar, juruteknik dan penyelia.</p> <p>c. Aktiviti dalam makmal/bengkel adalah dibenarkan sehingga pukul 11 malam tetapi ia tertakluk kepada ketetapan PTJ. Dalam semua keadaan, PTJ adalah bertanggungjawab memastikan keselamatan pekerja dan pelajar yang bertugas atau berada dalam kawasan PTJ selepas waktu pejabat.</p> <p><b>4.5.3 Peraturan Selepas Waktu Pejabat</b></p> <p>a. Semua PTJ yang mempunyai kemudahan makmal/bengkel hendaklah menyediakan Buku Daftar Kerja Selepas Waktu Pejabat dan menempatkannya di pintu masuk utama pada setiap bangunan tersebut. Buku daftar tersebut hendaklah mempunyai ruangan untuk mencatatkan perkara berikut:</p> <p>i. Nama</p>	Hari	Waktu	Isnin - Jumaat	5.00 petang – 8.00 pagi	Sabtu, Ahad dan Cuti Kelepasan Am	Sepanjang Masa	<p><a href="#">Penyelia Makmal / PYB</a></p>
Hari	Waktu							
Isnin - Jumaat	5.00 petang – 8.00 pagi							
Sabtu, Ahad dan Cuti Kelepasan Am	Sepanjang Masa							



 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 18/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Tarikh</li> <li>iii. Masa masuk dan keluar</li> <li>iv. Nombor bilik</li> <li>v. Nama bilik</li> <li>vi. Tandatangan masuk dan keluar</li> </ul> <p>b. Semua pengguna makmal/bengkel perlu menggunakan pintu hadapan sahaja untuk keluar masuk di PTJ masing-masing.</p> <p>c. Setiap pengguna makmal atau bengkel yang bekerja selepas waktu pejabat dimestikan mengisi Buku Daftar Kerja Selepas Waktu Pejabat semasa hendak bekerja dan selepas bekerja di makmal/bengkel.</p> <p>d. Semua pelajar mesti mendapatkan kebenaran bertulis daripada penyelia atau pensyarah masing-masing sebelum bekerja di dalam makmal/bengkel selepas waktu pejabat.</p> <p>e. Semua pelajar tidak dibenarkan bekerja bersendirian kecuali terdapat seorang rakan/pekerja yang berhampiran dengan jarak sekurang-kurangnya sepanggilan. Namun begitu, kelonggaran peraturan tersebut boleh diberikan kepada pelajar-pelajar oleh penyelia/pensyarah masing-masing sekiranya didapati kerja/eksperimen yang dijalankan oleh pelajar tersebut tidak mempunyai risiko kemalangan yang tinggi.</p> <p><b>4.5.4 Penguatkuasaan dan Penalti</b></p> <p>a. Semua Ketua PTJ dalah bertanggungjawab bagi memastikan peraturan-peraturan tersebut dipatuhi sepenuhnya di PTJ masing-masing dan mengambil tindakan yang sewajarnya ke atas pengguna makmal/bengkel yang tidak mematuhi peraturan-peraturan tersebut.</p> <p>b. Namun begitu, pengawal keselamatan yang meronda di PTJ adalah juga bertanggungjawab bagi memastikan peraturan tersebut dipatuhi dan melaporkan kepada PPKK sekiranya</p>	




 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 19/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGKEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>terdapat pengguna makmal/bengkel yang tidak mematuhi peraturan tersebut.</p> <p><b>4.5.5 Kecemasan</b></p> <p>Sila hubungi <a href="#">Talian Kecemasan UPM</a> <del>Bahagian Keselamatan Universiti (BKU) melalui Pusat Kawalan Bahagian Keselamatan Universiti</del> di talian <a href="tel:03-97691999/7470">03-97691999/7470</a> atau <del>03-8946 7990/1999/7470</del> atau <del>Pusat Kesihatan Universiti (PKU) melalui Bahagian Kecemasan di talian</del> <a href="tel:03-97697332/7334">03-97697332/7334</a> <del>03-89467332/7334.</del></p>	
<b>4.6</b>	<p><b>PENAKSIRAN RISIKO MAKMAL (SiRAC)</b></p> <p>Laksanakan penaksiran risiko apabila terdapat proses/aktiviti baharu, ubahsuai proses, peralatan baharu dengan merujuk <i>Draft on Simple Risk Assessment and Control for Chemicals (SiRAC)</i>.</p>	<a href="#">Penyelia Makmal / PYB</a>
<b>4.7</b>	<p><b>PEMERIKSAAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penyelia Makmal bertanggungjawab memastikan semua Sistem LEV/ kebuk wasap diperiksa oleh Orang Kompeten (<i>Industrial Hygiene Technician II</i>) setiap 12 bulan.</li> <li>Penyelia Makmal bertanggungjawab memastikan Jentera yang memerlukan Sijil Perakuan Kelayakan di bawah Akta Kilang dan Jentera 1967 diperiksa oleh Pegawai Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia setiap 15 bulan.</li> </ol>	<a href="#">Penyelia Makmal/ PYB</a>
<b>4.8</b>	<p><b>PENAKSIRAN RISIKO BAHAN KIMIA BERBAHAYA KEPADA KESIHATAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Laksanakan <b>Penaksiran Risiko Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (<i>Chemical Health Risk Assessment</i>)</b></li> </ol>	<a href="#">Penyelia Makmal/ PYB</a>

 	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 20/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>kepada makmal yang mempunyai bahan kimia berbahaya kepada kesihatan setiap 5 tahun.</p> <p>2. Jalankan pengawasan kesihatan secara berkala kepada staf yang terdedah kepada bahan kimia berbahaya kepada kesihatan (yang dikategorikan dalam Jadual II, Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.</p>	
4.9	<p><b>ORANG YANG KOMPETEN (OYK)</b></p> <p>Staf yang terlibat dengan pengurusan dan keselamatan makmal perlu mengikuti latihan yang sesuai dan rekod sijil kemahiran yang berkaitan hendaklah disimpan.</p> <p>Staf yang kompeten (mempunyai sijil latihan kompetensi atau lesen berdaftar) diperlukan bagi mengendalikan peralatan di bawah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Boiler</li> <li>b) X-ray</li> <li>c) Jentera angkat susun (Forklift)</li> <li>d) Traktor</li> <li>e) Kren</li> <li>f) Perancah (Scaffolding) atau</li> <li>g) Peralatan lain yang memerlukan orang kompeten mengikut keperluan agensi kerajaan yang berkaitan (contoh : Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia, Kementerian Kesihatan Malaysia, Lembaga Perlesenan Tenaga Atom, Jabatan Pengangkutan Jalan, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar dan lain-lain).</li> </ul>	<p><a href="#">PYB</a></p> <p><a href="#">PYB</a></p>
4.10	<b>TINDAKAN KECEMASAN</b>	<a href="#">Penyelia Makmal/ PYB</a>

	<b>SOKONGAN</b>	<a href="#">Halaman: 21/21</a>
	<b>PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL</b>	<a href="#">No. Semakan: 06</a>
	<b>PEJABAT NAIB CANSOLOR</b>	<a href="#">No. Isu: 02</a>
	<b>Kod Dokumen: UPM/SOK/LAB/GP01/PKM</b>	<a href="#">Tarikh: 19/06/2020</a>
	<b>GARIS PANDUAN PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL/BENGGEL</b>	

Bil	Tindakan	Tanggungjawab
	<p>Sebarang insiden atau kecemasan haruslah mengikut langkah umum di bawah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minta bantuan dan utamakan keselamatan diri.</li> <li>2. Arahkan semua penghuni makmal/bengkel berhenti menjalankan aktiviti dan keluar dengan kadar segera.</li> <li>3. Laporkan kepada pasukan tindakan kecemasan ERT-PTJ.</li> <li>4. Hubungi talian kecemasan UPM (BKU/PKU/PPKKP).</li> <li>5. Laksanakan tindakan jika terlatih dan keadaan mampu dikawal.</li> <li>6. Aktifkan protokol pelan pengurusan bencana PTJ (DMP-PTJ) jika keadaan tidak terkawal.</li> <li>7. Pastikan semua individu dan data berkaitan tersedia apabila pihak bertindak tiba. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Staf bertanggungjawab terhadap makmal/bengkel.</li> <li>b. Laporan panggilan baris.</li> <li>c. Jenis dan ringkasan kejadian</li> <li>d. Senarai MSDS/CSDS bahan kimia berbahaya di dalam makmal/bengkel.</li> </ol> </li> <li>8. Laporkan kepada PPKK secepat mungkin dengan merujuk prosedur berikut: <p>Rujuk: <b>Prosedur Notifikasi Kemalangan, Kejadian Berbahaya, Penyakit Pekerjaan dan Keracunan Pekerjaan (UPM/SOK/OSH/P004).</b></p> <p>Rujuk: <b>Prosedur Aduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (UPM/SOK/OSH/P005)</b></p> </li> </ol>	



**SEKSYEN B: SENARAI BAHAN KIMIA BERBAHAYA KEPADA KESIHATAN**

(Untuk mengisi Seksyen ini, sila merujuk nota di Seksyen D (CHEM.REG (III)))

Jabatan : _____					Bil. Bahan Kimia Berbahaya : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>					Bil. Pekerja : Lelaki : <input type="text"/> Perempuan : <input type="text"/>				
Lokasi : <u>(Makmal/Bengkel/Unit/Stor)</u>														
Proses : _____														

Bil	Nama Produk	Nama Kimia	Ciri-ciri Fizikal	Bil. Pengguna Terdedah Kepada Bahan Kimia	Jenis Tindakan Kawalan		Jumlah Penggunaan Bahan Kimia Setahun (Berdasarkan Rekod Inventori Tahun Sebelumnya)		CAS No. (jika ada)	Nama Unsur Bahan Kimia Yang Aktif	Mematuhi Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013			Nama, Alamat Pembekal, No. Untuk Dihubungi (No. Tel / e-mail)	Catatan
					Kawalan Kejuruteraan	PPE	Jenis	Kuantiti			SDS (Y/T)	Kelas	Label (Y/T)		

**SEKSYEN C: NAMA PEGAWAI YANG BERTANGGUNGJAWAB**

DISEDIAKAN OLEH : Nama : _____ Jawatan : _____ Tarikh : <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> No. Tel : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <div style="text-align: right;">_____ (Tandatangan)</div>	DISEMAK OLEH : Nama : _____ Jawatan : _____ Tarikh : <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> No. Tel : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <div style="text-align: right;">_____ (Tandatangan)</div>
---	--

**SEKSYEN D**

1) **JABATAN**

Kenalpasti dan nyatakan nama jabatan yang menggunakan bahan kimia di PTJ yang berkenaan.

2) **LOKASI**

Kenalpasti dan nyatakan nama makmal/bengkel/unit kerja/stor dimana bahan kimia digunakan atau dihasilkan.

3) **PROSES**

Nyatakan proses yang dijalankan dilokasi yang telah dikenalpasti (makmal/unit kerja) dimana bahan kimia digunakan atau dihasilkan.

4) **BILANGAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA**

Kenalpasti dan senaraikan semua bahan kimia yang digunakan disetiap lokasi dan proses yang telah dinyatakan.

5) **BILANGAN PEKERJA**

Kenalpasti dan nyatakan bilangan pekerja yang terlibat (lelaki dan perempuan) dengan pengendalian bahan kimia yang telah disenaraikan disetiap lokasi dan proses yang dinyatakan.

6) **NYATAKAN MAKLUMAT TEPERINCI TENTANG SETIAP BAHAN KIMIA YANG BERBAHAYA YANG DISENARAIKAN.**

a) **NAMA PRODUK**

-Nyatakan nama produk/nama dagangan bahan kimia berbahaya seperti yang telah didaftarkan didalam helaian data keselamatan (SDS)

b) **NAMA KIMIA**

-Nyatakan nama kimia bahan menurut penamaan antarabangsa yang dikenalpasti dan nama lain yang sinonim/akronim seperti yang dinyatakan dalam helaian data keselamatan (SDS)

c) **CIRI-CIRI FIZIKAL**

-Isikan ciri-ciri fizikal bahan kimia dengan menggunakan kod yang telah dinyatakan:

A	Aerosol
F	Fibre
G	Gas
L	Liquid
N	Granule

P	Paste
PE	Pellet
PW	Powder
SL	Slurry
S	Solid

d) **BILANGAN PENGGUNA TERDEDIAH KEPADA BAHAN KIMIA**

-Kenalpasti bilangan pengguna iaitu pekerja yang terdedah kepada bahan kimia yang telah disenaraikan (digunakan atau dihasilkan).

e) **JENIS TINDAKAN KAWALAN**

-Isikan jenis tindakan kawalan dengan merujuk kepada kod yang dinyatakan:

Kawalan Kejuruteraan	
E	Enclosure
I	Isolation
LEV	Local Exhaust Ventilation
GV	general Ventilation
W	Water Spray

PPE (Personal Protective Equipment)	
C	Protective Clothing
E	Eye Protection
M	Dust Mask
R	Chemical Catridge Respirator
O	Others

f) **JUMLAH PENGGUNAAN BAHAN KIMIA**

i) **JENIS** - Nyatakan jenis penggunaan bagi setiap bahan kimia yang digunakan atau dihasilkan disetiap lokasi dan proses yang dinyatakan dengan merujuk kepada :

B	By-product
I	Intermediate-product
P	Product
R	Raw Material
S	Stored

W	Waste
C	Cleaning
D	Degreasing
O	Other application

ii) **KUANTITI** - Anggarkan penggunaan tahunan atau bulanan bagi bahan kimia yang digunakan atau dihasilkan disetiap lokasi atau proses. Kuantiti haruslah di dalam unit "kilogram (kg)" , "meter padu (m<sup>3</sup>)" ataupun "liter" (L) dan hendaklah dinyatakan sepertimana t Contohnya : i) 185 kg → 200 kg

ii) 2550 m<sup>3</sup> → 2600 m<sup>3</sup>

iii) 1.5 L → 2.0 L

g) **NOMBOR CAS**

-Rujuk nombor pendaftaran bahan kimia yang diberikan oleh *Chemical Abstracts Service* yang boleh dirujuk didalam helaian data keselamatan (SDS)

h) **NAMA UNSUR YANG AKTIF**

- Jika ada, nyatakan nama unsur yang aktif atau unsur yang berbahaya untuk setiap bahan kimia yang berbahaya seperti yang dinyatakan di dalam helaian data keselamatan (SDS)

i) **PEMATUHAN KEPADA PERATURAN - PERATURAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (PENGELASAN, PELABELAN DAN HELAIAN DATA KESELAMATAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA) 2013**

i) **SDS** - Nyatakan (Ya/Tidak) bagi bahan kimia yang digunakan mempunyai helaian data keselamatan

ii) **KELAS** - Nyatakan klasifikasi bahan kimia mengikut Peraturan-Peraturan Pengkelasan, Pembungkusan dan Pelabelan Bahan Kimia Berbahaya 1997 dengan merujuk kelas (Jadual 1) yang diberi :

Pengkelasan Berdasarkan Sifat Fisiokimia

- Mudah Meletup
- Pengoksidaan
- Amat Mudah Terbakar
- Sangat Mudah Terbakar
- Mudah Terbakar

Pengkelasan Berdasarkan Kesan Kesihatan

- Sangat Toksik
- Toksik
- Memudaratkan
- Mengakis
- Merengsa

iii) **LABEL** - Nyatakan (Ya/Tidak) bagi bahan kimia yang digunakan mempunyai label.

j) **PEMBEKAL**

- Nyatakan nama, alamat dan nombor untuk dihubungi ( telefon/e-mail) pembekal bahan kimia samada dari luar negara atau dalam negara. Maklumat ini akan digunakan oleh pihak Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (DOSH) untuk menghubungi mereka berkenaan dengan bahan kimia berbahaya kepada kesihatan yang dibekalkan.



**SOKONGAN  
KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN**

**PEJABAT NAIB CANSOLOR**  
Kod Dokumen: SOK/LAB/BR02/IBK

BORANG INVENTORI BAHAN KIMIA

\*NO. KAD : \_\_\_\_\_

Nama PTJ	:
Nama Jabatan/Laboratori/Makmal/Unit	:
Kod Makmal	:

Perihal Stok	Nama Bahan	:
	Kepekatan	:
	Kuantiti Seunit	:
Lokasi Stok	:	
<i>(Rak/Petak mana disimpan)</i>		

Bil	Tarikh	No. PO/Inv/ BPS/BTB	Tarikh Luput	Kuantiti			Tandatangan Pegawai Stor
				Seunit (RM)	Masuk	Keluar	
<i>Jumlah baki yang dibawa dari muka surat sebelum ini</i>							
<i>Jumlah baki yang akan dipindahkan ke muka surat seterusnya</i>							

*Nota: PO = Pesanan Belian, Inv = Invois, BPS = Borang Permohonan Stok (KEW.PS-11), BTB = Borang Laporan Terimaan Barang-barang (KEW.PS-2), \*No. Kad = Rujuk nombor pada Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesehatan CHEM REG (II), Kuantiti Seunit = L/ml/kg/g/mg*



**SOKONGAN**  
**KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN**

**PEJABAT NAIB CANSOLOR**  
Kod Dokumen: SOK/LAB/BR03/SBKL

**BORANG PEMANTAUAN STOK BAHAN KIMIA LUPUT**

Nama PTJ	:				
Nama Jabatan/Laboratori/Makmal/Unit	:				
Kod Makmal	:				
Tarikh	:	Januari -Jun	Julai - Disember	Tahun	:

Jumlah Bahan Kimia Dalam Makmal	A. BAHAN KIMIA YANG TELAH LUPUT TARIKH					
	Bil	Nama Bahan	Kuantiti Seunit	Kuantiti Yang Telah Luput Tarikh	Tarikh Luput	Tindakan
<i>Rujuk Borang Daftar Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan CHEM REG (II)</i>	1					<input type="checkbox"/> Akan dilupuskan
	2					
	3					<input type="checkbox"/> Lain-lain
	4					_____
	5					_____
	B. BAHAN KIMIA YANG AKAN LUPUT TARIKH DALAM TEMPOH 90 HARI					
	Bil	Nama Bahan	Kuantiti Seunit	Kuantiti Yang Akan Luput Tarikh	Tarikh Luput	Tindakan
	1					<input type="checkbox"/> Dimaklumkan kepada pemilik
	2					
	3					<input type="checkbox"/> Lain-lain
4					_____	
5					_____	

Disediakan Oleh :  
(Pegawai Stor/PYB Makmal)  
(Tandatangan dan Cap)

Disemak Oleh :  
(Penyelia Makmal)  
(Tandatangan dan Cap)





SOKONGAN  
PENGURUSAN DAN KESELAMATAN MAKMAL

PEJABAT NAIB CANSOLOR  
SOK/LAB/SS03/PKW

SENARAI SEMAK PEMERIKSAAN BULANAN KEBUK WASAP  
(FUME HOOD MONTHLY INSPECTION CHECKLIST)

TAHUN :  
(Year) \_\_\_\_\_

Fakulti: \_\_\_\_\_

Jabatan: \_\_\_\_\_

Makmal : \_\_\_\_\_

Lokasi: Blok \_\_\_\_\_ Tingkat \_\_\_\_\_

No. ID Aset/ No.Siri : \_\_\_\_\_

Penyelia Makmal : \_\_\_\_\_

**ARAHAN (Instruction)** : Tandakan  perkara yang diperiksa adalah dalam keadaan baik / mengikut arahan.  
Tick (for items in working order / compliance).  
 perkara yang diperiksa telah rosak /dalam keadaan tidak baik / tidak mengikut arahan) – LAPOR kepada Penyelia Makmal, rekodkan laporan ke dalam  
"Tindakan Yang Diambil" & buat tindakan susulan .

No	Item (Perkara)	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dis
1	Tiada tanda-tanda kerosakan fizikal (bahagian yang pecah, kakisan, dsb) <i>No signs of physical damage (broken part, corrosion, etc)</i>												
2	Tiada kesan bahan kimia pada permukaan kerja <i>No traces of chemicals on work surface</i>												
3	Tetingkap ditutup apabila kebuk wasap tidak digunakan <i>Sash is closed when fume hood not in use</i>												
4	Kebuk wasap tidak digunakan untuk menyimpan bahan kimia atau pengewapan sisa kimia <i>The fume hood is not used for storing chemicals or evaporating chemical waste</i>												
5	Tiada papan sambungan elektrik disimpan atau digunakan di dalam kebuk wasap <i>No electric extension board is kept or used inside the fume hood</i>												
6	Singki di dalam kebuk wasap tidak tersumbat atau bocor <i>Sinks in fume hood is not clogged or leaking</i>												
7	Lampu dalam kebuk wasap berada dalam keadaan baik <i>Lights in the fume hood is in good condition</i>												
8	DIPERIKSA (staf yang bertanggungjawab di makmal) OLEH: <i>INSPECTED (staff in-charge of the lab) BY:</i>												
	Tandatangan & NAMA Signature & NAME												
9	Disemak oleh Penyelia Makmal (Pensyarah yang menyelia makmal/PI /Pegawai Sains/RO)												

Checked by Lab Supervisor (Lecturer in-charge / PI / Science Officer / RO)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(for items that is spoilt / NOT functioning properly / non-compliance – REPORT to lab supervisor, log the report in “Action Taken” & follow-up).

**TINDAKAN YANG DIAMBIL (ACTION TAKEN)**

**Tag No Kebuk Wasap:**

**Jabatan:**

Tarikh <i>Date</i>	Tindakan diambil <i>Action taken</i>	Oleh <i>By</i>	Tindakan Susulan (Status – sekiranya masih belum dibaiki dalam 1 bulan) <i>Follow-up Action (Status, if fumehood is not repaired within 1 month)</i>	Tarikh Kebuk Wasap dibaiki <i>(Date FH is repaired)</i>