


DOKUMEN SISTEM PENGURUSAN KESELAMATAN DAN
KESIHATAN PEKERJAAN PSP
PSP-DSPKKP-09

**PROSES KAWALAN
DAN OPERASI SELAMAT
DI BENGKEL DAN MAKMAL**

	DISEDIAKAN OLEH	DILULUSKAN OLEH
JAWATAN	 KETUA PENYELIA BENGKEL DAN MAKMAL	 WAKIL PENGURUSAN POLITEKNIK SEBERANG PERAI
TARIKH	21 SEPTEMBER 2020	21 SEPTEMBER 2020
KELUARAN	PINDAAN	TARIKH KUATKUASA
03	01	22 SEPTEMBER 2020

ISI KANDUNGAN

BIL	PERKARA	HALAMAN
1.0	OBJEKTIF	1
2.0	SKOP	1
3.0	RUJUKAN	1
4.0	DEFINISI DAN SINGKATAN	1
5.0	PROSES KERJA	3
6.0	REKOD	14
7.0	LAMPIRAN	15

REKOD PINDAAN

BIL.	KELUARAN	PINDAAN	TARIKH KUATKUASA	NOTA PINDAAN
1.	01	01	28/01/2016	PSP – DSPKKP – 09
2.	02	00	17/01/2017	PSP – DSPKKP – 09
3.	03	00	02/01/2019	PSP – DSPKKP – 09
4.	03	01	22/09/2020	PSP – DSPKKP – 09

1.0 OBJEKTIF

- 1.1 Proses ini menerangkan cara dan kaedah operasi dan Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (SPKKP) terpakai di makmal dan bengkel di Politeknik Seberang Perai (PSP).

2.0 SKOP

- 2.1 Tujuan proses ini disediakan adalah bagi memastikan pelaksanaan yang seragam bagi amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) di makmal dan bengkel di PSP.

3.0 RUJUKAN

- 3.1 ISO 45001:2018
3.2 1Pekeliling Perbendaharaan (1PP)
3.3 MSPKKP-01: Manual SPKKP

4.0 DEFINISI DAN SINGKATAN

- 4.1 Bengkel** Adalah tempat pertukangan, membaiki, membaikpulih, menaiktaraf dan aktiviti fizikal bagi tujuan pembelajaran dan pengajaran (P&P) dan lain-lain
- 4.2 Makmal** Adalah tempat mengadakan percubaan atau ujikaji penyelidikan segala sesuatu yang berhubung ilmu sains fizik dan kimia bagi tujuan pembelajaran dan pengajaran (P&P) dan lain-lain
- 4.3 Bahan/ Sumber Tenaga** Apa-apa pepejal, cecair, gas atau apa-apa gabungannya, dan juga termasuk kuasa elektrik
- 4.4 Senggara Jentera** Menyenggara dalam keadaan berkesan, berfungsi dengan baik dan dibaiki termasuklah dandang stim

bejana tekanan tidak berapi, penggerak utama, silinder gas, bekas gas, mesin angkat dan takal, jentera penghantaran, jentera dipacu dan apa-apa kelengkapan untuk menuang, mengimpal atau mengelektro enapan logam dan untuk menyembur dengan cara tekanan gas atau udara logam atau bahan lain

**4.5 Operasi
Bangunan**

Pembinaan, pengubahan struktur, pembaikan atau penyelenggaraan sesuatu bangunan (termasuk pengubah atur semula batu bata, menghias semula dan pembersihan luaran struktur), perobohan sesuatu bangunan dan penyediaan bagi dan peletakan asas sesuatu bangunan yang dicadangkan tetapi tidak termasuk apa-apa pengendalian yang merupakan kerja binaan kejuruteraan mengikut pengertian Akta

**4.6 Perakuan
Kelayakan
Lesen/ Permit**

Ertinya suatu perakuan yang diberikan di bawah Akta ini yang memperakui bahawa jentera yang diperihalkan dalamnya itu telah diperiksa, dan pada masa pemeriksaan itu telah memenuhi kehendak Akta ini dan bahawa jentera itu boleh diguna atau dikendalikan

4.7 SOP

Safe Operating Procedure

4.8 CSDS

Chemical Safety Data Sheet

4.9 MSDS

Material Safety Data Sheet

5.0 KJ

Ketua Jabatan

5.1 PMB

Penyelia Makmal Dan Bengkel

5.2 Pegawai KKP

Pegawai Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan yang dilantik untuk melaksana, menyelenggara SPKKP, bertanggungjawab terhadap pengurusan dokumen dan melaporkan prestasi SPKKP di PSP

5.3 UPS

Unit Pembangunan Dan Senggaraan

Tanggungjawab	Tindakan
PMB	<p>C. Penerimaan dan penyimpanan bahan atau jentera (aset)</p> <p>i. Penerimaan</p> <p>a. Mestilah memastikan bahan/jentera yang terlibat memenuhi spesifikasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan untuk didaftarkan sebagai jentera yang akan digunakan di bengkel/makmal</p> <p>b. Jika jentera yang dibekalkan gagal memenuhi spesifikasi Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan – rekod dalam KEW.PA-3 (Rujukan 1PP) (jika berkaitan aset alih) digunakan sebagai rekod yang perlu disertakan bersama untuk pendaftaran aset pada borang KEW.PA-4/KEW.PA-5 (rujukan 1PP) (sekiranya bahan didaftarkan bernilai lebih daripada RM 2000 dan memerlukan pemeriksaan berkala).</p> <p>c. Menyenaraikan semua jentera yang berkaitan dalam borang KEW.PA-6 (Rujukan 1PP) atau KEW.PA-9 (Rujukan 1PP) dan KEW.PA-7 (Rujukan 1PP) untuk dipamerkan dalam bengkel atau makmal.</p> <p>d. Memastikan permit atau lesen kelayakan untuk pengoperasian jentera yang berkaitan perlu disertakan bersama semasa penerimaan jika jentera yang melibatkan perlesenan atau permit.</p>
PMB	<p>ii. Penyimpanan</p> <p>a. Pelaksanaan proses pengenalpastian bahaya, penilaian risiko dan kawalan risiko (HIRARC).</p> <p>b. Setiap jentera yang berkaitan akan disediakan <i>Safe Operating Procedure(SOP)</i> dan ditampal di</p>

Tanggungjawab	Tindakan
PMB	<p>kawasan yang berhampiran dengan kawasan kerja.</p> <p>c. Nombor SOP setiap jentera perlu didaftarkan dan disenarai dalam <i>Senarai Safety Operating Prosedure</i> (SOP). Lampiran 3</p> <p>d. Papan tanda bahaya, kawasan bahaya atau peringatan amaran dipamerkan di sekitar kawasan kerja tersebut.</p> <p>iii. Penyelenggaraan jentera</p> <p>a. Sebarang kerosakan jentera dilaporkan dalam KEW.PA-11 (rujukan 1PP).</p> <p>b. Semua jentera yang memerlukan penyelenggaraan akan diselenggara mengikut cadangan penyelenggaraan yang ditetapkan dalam manual jentera tersebut. KEW.PA-15 (rujukan 1PP).</p> <p>c. Butir-butir penyelenggaraan akan direkod di dalam borang KEW.PA-15 (rujukan 1PP).</p>
PMB	<p>D. Penerimaan dan penyimpanan bahan kimia</p> <p>i. Mestilah memastikan bahan kimia diterima daripada pembekal bersama dengan MSDS dan CSDS.</p> <p>ii. Mendaftar bahan kimia dalam borang pendaftaran bahan kimia (Rujuk Lampiran 1).</p> <p>iii. Memastikan setiap bahan kimia tersebut disimpan dalam tempat yang sesuai atau tempat penyimpanan khas (stor kimia) untuk bahan kimia.</p> <p>iv. Merekod tarikh tamat tempoh (Rujuk Lampiran 1) bahan kimia masih belum luput.</p> <p>v. Menyediakan <i>Safe Operating Procedure</i> (SOP) dan ditampal di kawasan yang berhampiran dengan kawasan kerja.</p>

Tanggungjawab	Tindakan
<p>Pegawai KKP</p> <p>Pensyarah Kursus</p>	<p>atau praktikal di bengkel atau makmal – direkod dalam borang kehadiran.</p> <p>b. Sekiranya berlaku kemalangan, tindakan segera akan diambil merujuk kepada PSP– DSPKKP– 11 Proses Persediaan Dan Tindakan Kecemasan seterusnya Borang Laporan Mengenai Kemalangan/ Kejadian Berbahaya dilengkapkan (Rujuk Lampiran 4).</p> <p>iii. Kontraktor</p> <p>Rujuk Proses Perolehan dan kontraktor (PSP– DSPKKP–10).</p> <p>H. Pelaksanaan amali atau praktikal di bengkel atau makmal</p> <p>i. Keselamatan pelajar akan di pantau sepanjang pelaksanaan amali oleh pensyarah yang terlibat – merujuk kepada jadual waktu yang telah ditetapkan.</p>
<p>UPS</p> <p>PMB</p>	<p>I. Keperluan Utiliti pengudaraan</p> <p>i. Setiap makmal dan bengkel yang mempunyai alat pengalih udara (<i>Local Exhaust Ventilation</i>) terus ke luar bangunan bagi memastikan pertukaran udara di dalam makmal dan bengkel sentiasa berlaku.</p> <p>ii. Sistem ventilasi yang umum, tingkap kecil pada dinding bangunan atau menggunakan <i>exhaust fan</i>.</p>

Tanggungjawab	Tindakan
<p>PMB</p>	<p>J. Penggunaan Mesin dan Peralatan</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Penggunaan mesin dan peralatan perlu mengikut kesesuaian dan dilabelkan dengan jelas. ii. Tempat pemasangan, penyimpanan mesin dan peralatan mestilah selamat dan tidak mendatangkan kecederaan tubuh badan. <p>lanya mestilah:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mempunyai sistem pengudaraan yang baik. b. Mempunyai ruang khas untuk mesin dan peralatan yang mempunyai risiko tertentu. c. Mempunyai pengendalian bahan toksik dan bahan mudah bakar perlu diasingkan kawasannya jika perlu. d. Dihadang, dipagari atau jika perlu dipasang peranti automatik bagi mengelak kecederaan atau insiden yang boleh mendatangkan bahaya atau memudaratkan pada mesin. e. Diperiksa untuk memastikan tiada sebarang potensi renjatan elektrik, kebocoran atau tumpahan minyak pada tempat pemasangan dan penyimpanan mesin dan peralatan. f. Ditempatkan di lokasi yang mudah diakses untuk tujuan kecemasan. g. Dilengkapkan dengan alat pemadam api yang sesuai, alat perlindungan diri dan sistem komunikasi tertentu yang boleh digunakan semasa kecemasan. h. Dikendalikan dan penggunaan mesin dan peralatan hanya boleh dilakukan oleh Pegawai dan Kakitangan terlatih dan kompeten jika berkaitan atau jika pelajar hendaklah di bawah seliaan Pegawai dan Kakitangan PSP.

Tanggungjawab	Tindakan
PMB	<ul style="list-style-type: none"> i. Mengikut keperluan permit atau Sijil Kelayakan Penggunaan (PMA/ PMT) seperti yang diperuntukan dalam perundangan mestilah memilikinya dan masih sah laku. Rujuk - Rekod Kelayakan Penggunaan Mesin (Permit Mesin Angkat / Permit Mesin Tekanan). j. Diselenggara, dicuci dan dibaikpulih agar kekal selamat dan sihat untuk dikendalikan secara berkala. k. Diletakkan secara menegak dan dirantai secara umumnya, semua Silinder Gas Termampat yang digunakan dalam makmal.
Kakitangan dan pelajar yang menggunakan makmal/ bengkel	<p>K. Mesin dan Peralatan Elektrik</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Gunakan hanya peralatan yang dibumikan atau berpenambat. ii. Jangan gunakan peralatan yang mengeluarkan percikan api, berasap atau panas ketika sedang digunakan. iii. Gunakan peralatan tangan yang berpenambat. iv. Di mana perlu, pemakaian kelengkapan <i>PPE</i>, sarung tangan berpenambat, kasut rintangan renjatan dan alat pelindung mata dan lain-lain. v. Jangan pegang paip air atau pengalir yang dibumikan bila menggunakan peralatan elektrik. Peralatan elektrik atau wayar mudah alih yang rosak akan memberikan kejutan teruk.
PMB	<p>L. Penyimpanan dan Penggunaan Bahan Kimia</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Penyimpanan bahan kimia perlu direkodkan dalam Borang Daftar Bahan Kimia serta dilabelkan dengan jelas pada pembungkusnya serta

Tanggungjawab	Tindakan
	<p>mempunyai Risalah Keselamatan Bahan Kimia (MSDS/ CSDS/ SDS)</p> <p>ii. Prosedur Operasi Selamat (<i>Safe Operating Procedure</i>) yang mana ia perlu dibangunkan oleh Jabatan/unit dan penggunaan sebarang bahan kimia perlu mengikut Prosedur Operasi Selamat yang dibangunkan selaras dengan kehendak MSDS/ CSDS/ SDS</p> <p>iii. Tempat Penstoran Bahan Kimia mestilah tersusun selain selamat dan sihat digunakan.</p> <p>lanya mestilah:</p> <p>a) Mempunyai sistem pengudaraan yang baik.</p> <p>b) Mempunyai ruang khas untuk kelas bahan kimia tertentu.</p> <p>c) Diasingkan kawasannya jika perlu mengendalikan bahan toksik dan mudah bakar.</p> <p>d) Diperiksa untuk memastikan tiada sebarang kebocoran atau tumpahan.</p> <p>e) Ditempatkan di lokasi yang mudah diakses oleh kenderaan, samada untuk tujuan penghantaran atau kecemasan.</p> <p>f) Dilengkapkan dengan alat pemadam api yang sesuai, alat lindung diri dan sistem komunikasi tertentu yang boleh digunakan semasa kecemasan.</p> <p>g) Berdekatan dengan makmal untuk mengurangkan risiko kemalangan semasa pengagihan bahan kimia.</p> <p>h) Tidak digunakan sebagai tempat persediaan atau pembungkusan semula bahan kimia.</p> <p>i) Dilakukan oleh Pegawai dan Kakitangan tertentu sahaja.</p>

Tanggungjawab	Tindakan
	<p>j) Dijaga oleh Pegawai dan Kakitangan stor bahan kimia yang bertanggungjawab untuk mengasingkan bahan kimia mengikut keserasian.</p> <p>iv. Maklumat keluar/ masuk bahan kimia dari bilik penstoran bahan kimia untuk kegunaan pengajaran dan pembelajaran perlu direkodkan.</p> <p>v. Rekod Penggunaan Bahan Kimia- Buku Log pengambilan bahan kimia.</p> <p>a. Pegawai dan Kakitangan makmal hendaklah memastikan pergerakan bahan kimia yang dibawa masuk ke dalam makmal oleh pensyarah atau pelajar perlu direkodkan di dalam buku log seperti butiran berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama bahan kimia dan kepekatan/ kuantiti 2. Tarikh dibawa masuk 3. Nama pengguna <p>b. Simpan rekod berasingan bagi bahan kimia yang mempunyai tarikh luput.</p> <p>c. Periksa label secara berkala dan pastikan label tidak rosak</p> <p>d. Bekas untuk mengisi bahan kimia tertumpah perlu disediakan.</p> <p>e. Bahan kimia perlu disimpan mengikut pengelasan tahap bahaya. Bahan kimia mudah terbakar perlu disimpan dalam kabinet yang bersesuaian.</p> <p>f. Kabinet penyimpanan bahan kimia mestilah mempunyai pengudaraan yang baik.</p> <p>g. Pelupusan bahan kimia hendaklah merujuk kepada - Borang Permohonan Pelupusan Bahan Kimia.</p>

Tanggungjawab	Tindakan
<p style="text-align: center;">UPS</p>	<p>M. Keselamatan Elektrik</p> <p>i. Papan Agihan (DB)</p> <p>a. Hanya Pegawai dan Kakitangan yang kompeten dibenarkan dan boleh bekerja dengan papan agihan.</p> <p>b. Mereka mesti menggunakan fuis atau pemutus litar yang mempunyai kadar arus yang dibenarkan.</p> <p>ii. Wayar Mudah Lentur dan Palam</p> <p>a. Jangan memotong, membengkok semula atau tiada pemasangan dawai bumi pada palam tiga pin.</p> <p>b. Pastikan semua palam, wayar dan sambungan dalam keadaan yang baik sebelum memasukkan palam dan menghidupkan suis.</p> <p>c. Jangan gunakan wayar mudah alih yang rosak dan tidak sempurna.</p> <p>d. Jangan sangkutkan wayar mudah alih pada logam.</p> <p>e. Apa-apa wayar mudah alih yang didapati panas, hendaklah dimatikan dan dilaporkan kepada Pegawai dan Kakitangan bertanggungjawab.</p> <p>f. Lindungi wayar mudah alih dari kerosakan mekanikal atau rosak disebabkan oleh cecair.</p>
	<p>N. <i>Personal Protective Equipment (PPE)</i></p> <p>i. Bagi Pegawai dan Kakitangan serta pelajar perlu memakai <i>PPE</i> ini bagi mengelak dari pendedahan risiko penggunaan mesin dan peralatan kepada</p>

Tanggungjawab	Tindakan
<p>Kakitangan dan pelajar yang menggunakan makmal/ bengkel</p>	<p>mereka seperti cermin mata keselamatan (<i>goggle</i>), topeng muka, sarung tangan keselamatan, apron, kasut keselamatan dan lain-lain yang bersesuaian.</p> <p>ii. Penggunaan <i>PPE</i> juga amat penting di dalam bengkel dan makmal yang menggunakan bahan kimia kerana ia merupakan langkah kawalan sementara bagi melindungi keselamatan diri dari bahan berbahaya. Gunakan Alat Pelindung Diri <i>PPE</i> yang bersesuaian. Secara umumnya semasa menggunakan bahan kimia, pengguna perlu sekurang-kurangnya memakai <i>PPE</i> berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Baju Bengkel/Makmal b. Kasut Keselamatan c. Cermin Mata Keselamatan(<i>goggle</i>) d. Alat pelindung pernafasan (mengikut jenis bahan kimia).
<p>Kakitangan dan pelajar yang menggunakan makmal/ bengkel</p>	<p>O. Pembersihan dan Pengemasan</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Aktiviti pembersihan dan pengemasan akan dilaksanakan sebelum dan selepas penggunaan makmal dan bengkel oleh pelajar. ii. Pembersihan dan pengemasan yang betul dapat mengurangkan risiko di dalam makmal dan bengkel terutama kepada kesihatan. Habuk pada meja kerja kerja dan lantai perlu dibersihkan. iii. Cecair atau minyak yang tumpah mestilah diurus dengan betul dan diasingkan setiap hari di kawasan kerja. Gunakan peralatan menangani tumpahan (<i>spillage kit</i>) yang sesuai.

Tanggungjawab	Tindakan
	iv. Bahan kimia dan sisa buangan tumpahan bahan kimia adalah bahan buangan terjadual dan perlu dilupuskan mengikut perundangan yang berkaitan.
Pegawai KKP, Kakitangan dan pelajar yang menggunakan makmal/ bengkel	<p>P. Tindakan Kecemasan</p> <ol style="list-style-type: none"> Sebarang situasi kecemasan perlu ditangani dengan betul bagi mengelak suasana panik dan kecederaan. Rujuk PSP–DSPKKP–11: Proses Persediaan dan Tindakan Kecemasan.

6.0 REKOD

Bil.	Jenis Rekod	Tempoh Simpanan	Lokasi
1.	KEW.PA-3	TIADA HAD	UPS dan Jabatan
2.	KEW.PA-4		UPS dan Jabatan
3.	KEW.PA-6		UPS dan Jabatan
4.	KEW.PA-7		Jabatan
5.	Borang HIRARC	3 TAHUN	Jabatan
6.	Rekod Kelayakan Penggunaan Mesin (PMA/PMT)	1 TAHUN	UPS dan Jabatan
7.	KEW.PA-15	TIADA HAD	UPS dan Jabatan
8.	KEW.PA-15		UPS dan Jabatan

9.	KEW.PA-11		UPS dan Jabatan
10.	Borang daftar bahan kimia	3 TAHUN	Jabatan
11.	Borang pelupusan bahan kimia	3 TAHUN	Jabatan
12.	Buku Log keluar masuk bahan kimia	3 TAHUN	Jabatan
13.	<i>Safe Operating Procedure (SOP)</i>	Sehingga Aset dilupuskan	Jabatan
14.	Borang Laporan mengenai kemalangan / kejadian berbahaya	1 TAHUN	Jabatan

7.0 LAMPIRAN

7.1 LAMPIRAN 1: Borang Pendaftaran Bahan Kimia

7.2 LAMPIRAN 2: Borang Pelupusan Bahan Kimia

7.3 LAMPIRAN 3: Borang Senarai *Safe Operating Procedure (SOP)*

7.4 LAMPIRAN 4 : Borang Laporan Mengenai Kemalangan/ Kejadian Berbahaya



BORANG PENDAFTARAN BAHAN KIMIA

JABATAN				NAMA PENDAFTAR BAHAN		
LOKASI				NAMA SYARIKAT PEMBEKAL DAN COP SYARIKAT		
NOMBER BILIK						
TARIKH DAFTAR		TARIKH SEMAKAN TERKINI				

BIL.	NAMA BAHAN KIMIA	PENGELUAR	NOMBOR C.A.S	NOMBOR CAT	NOMBOR LOT	SAIZ BUNGKUSAN	KUANTITI BUNGKUSAN	KUANTITI YANG DISIMPAN	LOKASI SIMPANAN KHUSUS	TAHAP BAHAYA MENGIKUT CSDS	KELAS DG	MSDS	
												YA	TIADA

NAMA PENERIMA	
------------------	--

** Setiap pendaftaran bahan kimia mestilah disertakan bersama SDS bahan tersebut

TANDATANGAN DAN COP

DSPKKP-09 (1) (22-09-20)

BORANG PELUPUSAN BAHAN KIMIA

JABATAN :	DISEDIAKAN OLEH :
LOKASI /NO. BILIK :	TARIKH :

BIL	NAMA BAHAN KIMIA ¹	KEADAAN FIZIKAL ²	JENIS BUANGAN ³	JENIS PENYIMPANAN (BOTOL/CONTAINER)	BIL. BOTOL/CONTAINER	JUMLAH ISIPADU(L) /BERAT(KG)

Note:

1 - Nama bahan kimia perlu dilengkapkan dengan nama penuh, **TIDAK DIBENARKAN MENULIS MENGGUNAKAN FORMULA KIMIA BAHAN.**

2 - Cecair, pepejal atau enapan, kumbahan atau lumpur (sluge)

3 - Jenis buangan, beracun, cecair mudah terbakar, pepejal mudah terbakar, karsinogen, oxidizer, asid, alkali, irritant, reaktif, dan sebagai (sila nyatakan)

Disahkan oleh:

Pelupus

.....
 Penyelia bengkel/makmal
 Tarikh:

.....
 Cop Syarikat:
 Tarikh:



LAPORAN MENGENAI KEMALANGAN/ KEJADIAN BERBAHAYA

PERATURAN-PERATURAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (PEMBERITAHUAN MENGENAI KEMALANGAN, KEJADIAN BERBAHAYA, KERACUNAN PEKERJAAN DAN PENYAKIT KEKERJAAN)2004

LOKASI :

PELAPOR (JAWATAN PELAPOR):

TAHUN :

TEMPOH:

BULAN	MAKLUMAT KEMALANGAN			JENIS RAWATAN	BILANGAN YANG TERLIBAT	BORANG JKKP 6		BORANG JKKP 7		BORANG JKKP 8		BORANG JKKP 9	
	TARIKH	JENIS	PUNCA			ADA	TIADA	ADA	TIADA	ADA	TIADA	ADA	TIADA
BILANGAN KEMALANGAN KESELURUHAN:													

JENIS KEMALANGAN UTAMA

TINDAKAN YANG TELAH DILAKSANAKAN

TINDAKAN YANG DIRANCANG

.....

Penyelia Bengkel:

TARIKH:

DSPKPP-09 (4) (22-09-20)

.....

Ketua Jabatan /Ketua Program

TARIKH: