

PROSEDUR KESELAMATAN ELEKTRIK

I. OBJEKTIF

1. Mewujudkan sistem pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang melibatkan penggunaan perkakasan dan peralatan elektrik.
2. Mewujudkan kawasan dan suasana kerja yang selamat, sihat dan sejahtera serta peralatan-peralatan keselamatan yang sesuai dan mencukupi supaya tidak menimbulkan kemalangan atau bencana keselamatan dan kesihatan di tempat kerja khususnya yang melibatkan penggunaan perkakasan dan peralatan elektrik.
3. Menyediakan maklumat, petunjuk dan latihan bagi memupuk staf mendisiplinkan diri supaya mereka dapat mengamalkan tahap keselamatan yang tinggi dalam sebarang pekerjaan yang melibatkan perkakasan dan peralatan elektrik.
4. Melatih staf supaya mereka boleh dijadikan teladan kepada para pelajar dalam aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

II. SKOP

1. Prosedur ini merangkumi kerja-kerja penyelenggaraan dan/atau penggunaan perkakasan dan peralatan elektrik di premis-premis makmal dan bengkel di dalam kampus Universiti Pendidikan Sultan Idris.
2. Penyelenggaraan dan/atau penggunaan peralatan dan perkakasan elektrik di mana-mana premis yang disebutkan di atas samada oleh staf ataupun pelajar Universiti Pendidikan Sultan Idris adalah tertakluk sepenuhnya kepada prosedur keselamatan ini.
3. Prosedur keselamatan ini juga perlu dipraktiskan di mana-mana premis yang melibatkan penyelenggaraan dan/atau penggunaan perkakasan dan peralatan elektrik di seluruh kampus Universiti Pendidikan Sultan Idris.

III. TANGGUNGJAWAB

1. Peranan PTj / Fakulti
 - 1.1 Memastikan bahan elektrik yang digunakan selamat dan mempunyai sijil pengesahan penggunaan daripada SIIRIM.
 - 1.2 Memastikan kakitangan/pelajar dilindungi daripada kemalangan, kecederaan di tempat kerja dengan :
 - 1.2.1 Memilih aplikasi elektrik dan penggunaan sistem yang menghindarkan atau meminimumkan risiko.
 - 1.2.2 Memilih aplikasi elektrik dan penggunaan sistem yang sesuai dengan penggunaannya.
 - 1.2.3 Memastikan semua aplikasi elektrik dan penggunaan sistem mempunyai sijil sah penggunaan daripada SIRIM dan manual penggunaan aplikasi tersebut.
 - 1.2.4 Menjelaskan kepada semua kakitangan/pelajar khususnya yang baru dan buta huruf tentang bahaya dan langkah berjaga-jaga.
 - 1.2.5 Menjalankan penyeliaan yang efektif terhadap penggunaan aplikasi elektrik dan penggunaan sistem untuk memastikan operasi yang betul dan sebarang bahaya yang mungkin berlaku akibat kekurangan pengetahuan atau pengalaman di kalangan kakitangan/pelajar.
 - 1.2.6 Menjalankan penyeliaan, pembaikan dan pemeriksaan aplikasi elektrik dan penggunaan sistem secara berkala serta tempat kerja.
 - 1.2.7 Mematuhi peraturan-peraturan keselamatan dan kesihatan serta amalan-amalan kerja selamat.
 - 1.2.8 Membuat rancangan untuk menghadapi kecemasan.
 - 1.2.9 Menyediakan perkhidmatan perubatan yang mencukupi serta pampasan untuk kecederaan atau penyakit.

2. Ketua PTj/Fakulti dalam menjalankan tugas mereka harus bekerjasama dengan para kakitangan dan wakil mereka berkaitan keselamatan dan kesihatan dalam penggunaan aplikasi elektrik dan penggunaan sistem di tempat kerja.
3. Peranan kakitangan/pelajar :
 - 3.1 Bekerjasama dengan PTj/Fakulti dalam menjalankan tugas-tugas mereka dan mematuhi semua peraturan dan amalan berkaitan keselamatan dan kesihatan dalam penggunaan aplikasi elektrik dan penggunaan sistem di tempat kerja. Mereka harus mencatat dan menurut arahan yang diberikan oleh pengilang, pembekal, majikan atau penyelia. Kakitangan/pelajar harus mengambil semua langkah yang munasabah untuk meminimumkan risiko terhadap diri mereka atau orang lain, harta benda serta persekitaran.
 - 3.2 Menggunakan dengan betul semua aplikaasi elektrik dan penggunaan sistem yang disediakan untuk perlindungan mereka atau pun perlindungan orang lain.
 - 3.3 Memeriksa semua peralatan sebelum memulakan kerja dan melaporkan dengan segera kepada penyelia/pensyarah terdekat sebarang situasi yang mana mereka tidak dapat hadapi secara sendiri.
 - 3.4 Membawa perhatian kepada wakil mereka atau PTj/Fakulti tentang potensi risiko yang wujud dari penggunaan aplikasi elektrik/penggunaan sistem di tempat kerja.
 - 3.5 Menjauhkan diri dari bahaya akibat penggunaan aplikasi elektrik/penggunaan sistem bila kakitangan/pelajar mempunyai justifikasi munasabah untuk mempercayai bahawa terdapat risiko yang pasti dan serius terhadap keselamatan serta kesihatan kakitangan/pelajar

IV. HAZAD KEJUTAN ELEKTRIK

Definisi hazard kejutan elektrik adalah bahawa kejutan elektrik berlaku apabila seseorang bersentuh atau menyentuh sumber tenaga elektrik yang mana tenaga elektrik mengalir melalui mana – mana bahagian tubuh yang menyebabkan kejutan. Pendedahan kepada hazard ini berkemungkinan menyebabkan tiada kecederaan berlaku atau melecur, kecederaan kepada organ dalaman atau lain – lain kecederaan serius atau kematian.

PUNCA – PUNCA UTAMA

PERALATAN DAN KABEL

1. Bekerja dengan peralatan elektrik yang tidak sempurna dengan label UL (*Underwriters Laboratories*) untuk pemeriksaan keselamatan.
2. Peralatan elektrik yang digunakan tidak mempunyai pembumian (*grounding*) yang sempurna.

PENDAWAIAN

3. Tersentuh dengan kabel yang tidak berpenambat atau bocor atau mengalami penyusutan penempatan yang mana mengalir arus elektrik.

PERSEKITARAN KERJA

4. Bekerja dengan peralatan elektrik pada *damp floor* atau ruang – ruang yang lembab atau basah.
5. *Static electricity discharge (cas – cas static)*.
6. Menggunakan bahan logam dalam mengendalikan peralatan elektrik. Bahan logam boleh menyebabkan kejutan elektrik kerana penyediaan laluan utama dari punca bekalan ke punca bumi.
7. Bekerja pada peralatan elektrik tanpa memastikan punca bekalan telah di putuskan.

V. PROSEDUR

Prosedur yang terkandung dalam polisi ini terbahagi kepada 2 kategori iaitu prosedur pencegahan dan prosedur pelan tindakan sekiranya berlaku hazard.

A. PROSEDUR PENCEGAHAN

Prosedur pencegahan mengandungi 2 bahagian utama iaitu Bahagian Am dan Bahagian Peraturan Keselamatan Elektrik.

1. BAHAGIAN AM

- 1.1 Kemalangan boleh berlaku di mana – mana sahaja di dalam satu – satu bangunan tanpa mengira masa. Oleh yang demikian, adalah wajar setiap staf / pelajar / kontraktor / pembekal / pelawat diingatkan supaya memahami peraturan keselamatan elektrik bagi memastikan tiada kemalangan elektrik berlaku.
- 1.2 Prosedur ini menerangkan langkah – langkah keselamatan yang perlu diambil dalam penggunaan elektrik di UPSI khususnya di makmal, bengkel, bilik kuliah dan lain lain lagi.

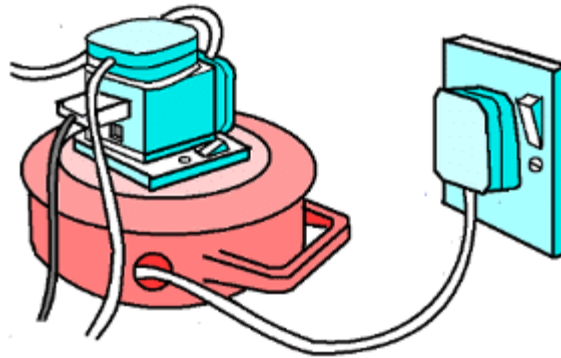
2. BAHAGIAN PERATURAN KESELAMATAN ELEKTRIK

2.1 PERALATAN DAN KABEL

1. Semua peralatan elektrik yang hendak digunakan mesti diluluskan SIRIM atau yang setaraf dengannya.
2. Semua peralatan elektrik mestilah dipastikan telah dibumikan (grounded) dengan sempurna.
3. Pastikan punca kuasa itu sesuai dengan alat yang digunakan. Penjagaan terhadap alat-alat elektrik bagi mengelakkan dari menjadi punca kebakaran.

4. Bengkel atau makmal yang terdapat peralatan bervoltan tinggi perlu menyediakan sebuah papan tindakbalas kecemasan elektrik. Ini mengandungi kad arahan dan sebatang tongkat tebat untuk mematikan (OFF) fungsi peralatan tersebut dan seterusnya mengalih mangsa kejutan elektrik ke tempat selamat.

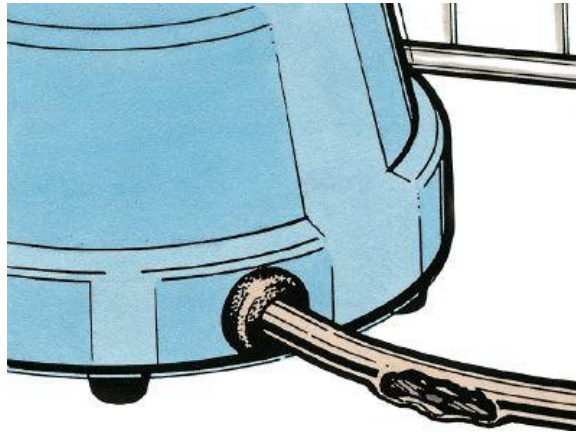
5. Jangan membuat sambungan yang banyak daripada satu punca kerana boleh menyebabkan lebih beban ke atas wayar. Palam berbilang (multi-outlet plug) tidak boleh digunakan kecuali ia mempunyai sambungan litar pemutus (circuit breaker) untuk mengelakkan lebih beban elektrik. Apabila semua outlet ini digunakan, pastikan input tidak melebihi punca suatu bekalan.



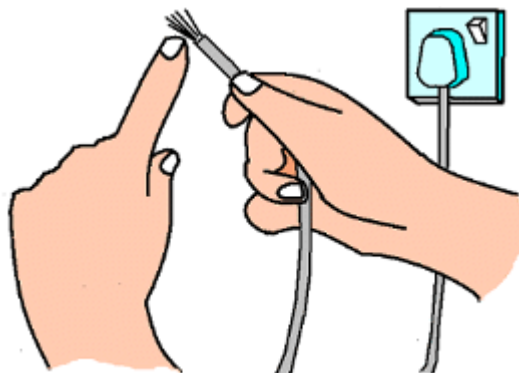
6. Adalah dilarang sama sekali menggunakan plug yang telah pecah/retak serta membuat sambungan terus kepada punca elektrik.



7. Semua kabel sambungan (extension cord) yang digunakan mestilah didalam keadaan baik dan sempurna dan kabel sambungan (extension cord) tidak boleh digunakan sebagai kabel sambungan kekal.

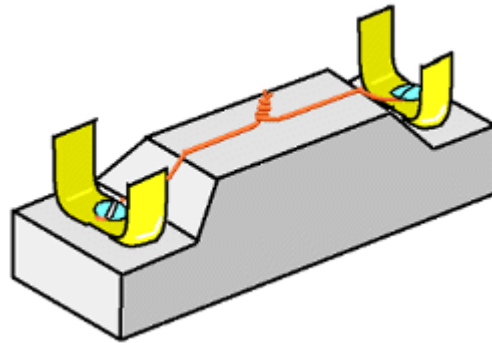


8. Wayar extension jangan digantung merentas bilik atau tempat laluan. Jangan letak di atas objek logam seperti pancuran kecemasan, bingkai dan rak. Jangan lalukan melalui pintu, tingkap, lubang di dinding atau siling. Jangan letak bawah permaidani, tikar atau objek berat. Jangan letakkan di tempat laluan yang boleh merosakkan penebat wayar elektrik.
9. Jangan cuba menyentuh wayar hidup yang tidak bertebat.



2.2 PENDAWAIAN

1. Memastikan kedudukan ibu sawat elektrik (papan suis) di makmal atau bengkel dan pemutus litar atau fius mesti mempunyai tanda kedudukan 'On' atau 'Off' serta nama bilik atau peralatan yang berkaitan.
2. Jangan cuba menggantikan dawai fius dengan sebarang dawai atau logam. Jangan guna fius dengan kapasiti yang lebih besar daripada litar yang disambungkan.



3. Kerja-kerja elektrik dalam bangunan seperti pembaikan, pendawaian, penyambungan hendaklah dilakukan oleh kakitangan yang berkelayakan sahaja samada dari Pusat Kejuruteraan atau di bawah seliaannya.
4. Setiap pekerja bengkel mesti memastikan kawasan bekerja diterangi dengan secukupnya oleh lampu yang disediakan. Sekiranya terdapat kerosakan atau lampu tidak berfungsi maka ia perlu dilaporkan dengan segera untuk diperbaiki.
5. Mengenalpastikan voltan bagi sesuatu litar sebelum mengendalikan kerja.

2.3 PERSEKITARAN KERJA

1. Memastikan bahawa punca bekalan elektrik telah diputuskan daripada sistem sebelum kerja – kerja pembaikan dimulakan. Uji sistem terlebih dahulu samada telah dinyahcas atau belum kerana suatu kapasitor boleh menyimpan kuasa setelah punca bekalan diputuskan.
2. Hanya membenarkan kakitangan yang bertauliah sahaja dan terlatih untuk bekerja dengan sistem tersebut.
3. Jangan memakai material logam seperti perhiasan diri seperti cincin, gelang dan sebagainya ketika mengendalikan peralatan elektrik.
4. Menggunakan Peralatan Perlindungan Diri (PPE) seperti *gogle*, *test pen*, *glove* dan sebagainya dalam mengendalikan peralatan dan litar elektrik.
5. Menggunakan pakaian yang berasaskan kapas, kasut yang mempunyai konduktif untuk mengurangkan caj elektrostatik. Ruangan kerja perlulah mempunyai lantai yang konduktif dan juga peralatan pejabat perlu disusun atur dengan baik.
6. Mematuhi peraturan – peraturan keselamatan yang telah ditetapkan di makmal dan bengkel.

B. PROSEDUR PELAN TINDAKAN / CARTA ALIR PROSES TINDAKAN

LANGKAH 1 : Putuskan bekalan kuasa

Pelajari bagaimana untuk memutuskan bekalan yang berpotensi menjadi punca kepada hazard. Matikan bekalan kuasa dengan memastikan suis di kedudukan *off*.

LANGKAH 2 : Lindungi diri dan minta bantuan.

Jangan sesekali menyentuh mangsa secara terus. Minta bantuan daripada individu berhampiran atau melalui panggilan telefon kepada orang yang dikenali.

LANGKAH 3 : Asingkan mangsa dari punca kuasa

Sekiranya bekalan kuasa tidak ditemui, cuba asingkan mangsa daripada sumber kuasa. Gunakan bahan berpenambat seperti kayu penyapu, tali pinggang kulit atau tali plastik yang kering untuk menarik atau menolak mangsa daripada sumber kuasa. JANGAN sesekali menyentuh mangsa.

LANGKAH 4 : Berikan bantuan asas kecemasan

Di dalam kebanyakan hazard elektrik, masa adalah merupakan faktor yang amat dititikberatkan dalam memberikan bantuan perubatan. Individu yang berhampiran perlu diberi latihan CPR (*cardiopulmonary resuscitation*) dan latihan asas bantuan kecemasan sebelum bantuan diberi kepada mangsa.

LANGKAH 5 : Dapatkan bantuan professional

Kesan negatif daripada hazard elektrik boleh berlaku dalam masa satu jam atau beberapa hari selepas renjatan kali pertama berlaku. Perhatian perubatan profesional perlu diberi serta-merta melalui pemantauan ke atas kesan-kesan renjatan seperti debaran jantung yang tidak normal. Walaupun mangsa merasakan seperti tiada apa-apa yang berlaku, seseorang perlu membawa mangsa terus untuk mendapatkan rawatan perubatan. Jangan biarkan mangsa bersendirian.

CARTALIR PELAN TINDAKAN KECEMASAN

