

PROSEDUR OPERASI STANDARD BAGI KESELAMATAN KEBAKARAN HOSPITAL

PENGENALAN

Risiko kebakaran boleh berlaku di mana-mana tempat termasuklah kawasan hospital yang mempunyai pelbagai risiko berlakunya kebakaran. Antara risiko yang boleh menyebabkan kebakaran di hospital adalah seperti faktor elektrik, penggunaan pekakas elektrik, faktor gas perubatan, reaksi kimia, merokok di hospital, faktor pengguna dan faktor semulajadi. Justeru itu, prosedur operasi standard ini diwujudkan sebagai langkah kesiapsiagaan serta pencegahan berlakunya kebakaran di hospital. Kakitangan hospital hendaklah sentiasa memastikan prosedur operasi standard ini sentiasa dipatuhi supaya dapat mengurangkan risiko kebakaran dan memastikan persekitaran kerja yang selamat.

1. ANALISA RISIKO PUNCA-PUNCA KEBAKARAN DI HOSPITAL	
Faktor penyumbang	Punca – punca kebakaran
I. Faktor Elektrik	<ul style="list-style-type: none">a) Pendawaian dilakukan oleh orang yang tidak kompetenb) Pemasangan wayar yang salahc) Tiada pemeriksaan secara berkala pada peralatan elektrikd) Kegagalan membaiki peralatan elektrik yang telah rosake) Melakukan pengubahsuaian pada peralatan elektrikf) Gagal mematuhi peraturan keselamatang) Pendawaian elektrik yang telah berusia
II. Pekakas elektrik	<ul style="list-style-type: none">a) Kerosakan pendawaianb) Tiada pembumian pada pekakas elektrikc) Kurang alat perlindungan jika terdapat arus berlebihan contohnya fius atau pemutus litard) Penambahan pekakas elektrik oleh pengguna tanpa mengambil kira kemampuan pendawaian elektrik
III. Faktor Gas perubatan <ul style="list-style-type: none">• Wad Perubatan• Jabatan Dietetik Dan Sajian• Makmal• Stor Logistik penyimpanan gas oksigen	<ul style="list-style-type: none">a) Kebocoran gas di wadb) Pengendalian tong oksigen yang tidak betulc) Penyimpanan gas perubatan berhampiran dengan bahan mudah terbakar ; contoh alkohol, etanol, berhampiran soket, telefon mudah alih, dan apid) Stor penyimpanan gas perubatan yang tidak mengikut spesifikasi binaane) Menjadikan ruang penyimpanan gas perubatan sebagai stor pelbagaif) Tiada penyelenggaraan saluran gas, tong dan tempat penyimpanan yang berkala di lakukang) Kakitangan Kurang pengetahuan berkenaan sistem operasi gas perubatan ; contohnya tindakan apabila berlaku kecemasan dan hazard di tempat kerja

<p>IV. Reaksi Kimia</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Pengendalian bahan kimia di wad dan makmal hospital b) Tumpahan bahan kimia c) Penyimpanan dan pengguna bahan kimia d) Penggunaan bahan-bahan mudah terbakar e) Senarai bahan kimia iaitu <i>Material Safety Data Sheet /Chemical Health Risk Assessment (MSDS /CHRA)</i> tidak di simpan dan kemas kini dengan baik f) Gagal mengenalpasti bahan-bahan kimia yang mempunyai risiko terbakar didalam simpanan sekiranya berlaku tumpahan atau semasa kebakaran g) Tidak menggunakan <i>Personal Protective Equipment (PPE)</i> yang bersesuaian dengan bahan kimia yang di kendali h) Kurang amalan '<i>housekeeping</i>' di amalkan di tempat-tempat berisiko terbakar
<p>V. Merokok di Kawasan hospital</p>	<p>Pelawat merokok di kompaun hospital</p>
<p>VI. Faktor Pengguna</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Tidak mengikut prosedur operasi standard (SOP) b) Sikap sambil lewa serta kurang kesedaran terhadap berkaitan penggunaan pekakas elektrik dan keselamatan kebakaran c) Penyimpanan bahan mudah terbakar di ruang yang tidak sepatutnya seperti ; <i>Distribution Board Room (DB)</i>, bilik <i>Air Handling Unit (AHU)</i> dan stor yang tidak di selenggara dengan betul
<p>VII. Faktor semulajadi</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Kilat b) Banjir c) Gempa bumi

2. LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN PENGGUNAAN ELEKTRIK

Lokasi/peralatan	Langkah-langkah keselamatan
I. Keberkesanan penyelenggaraan oleh konsesi	<ul style="list-style-type: none"> a) Pihak konsesi perlu membangunkan dan mematuhi prosedur operasi standard (SOP) didalam semua perhidmatan teknikal yang di lakukan bersama Jurutera berdasarkan kontrak b) Memastikan pihak konsesi melakukan <i>electrical safety audit</i> yang menyeluruh sekurang-kurangnya sekali setahun bersama jurutera hospital yang merangkumi <i>parameters</i> dan <i>developed system</i> (<i>Miniature Circuit Breaker</i> (MCB), <i>Residual Current Circuit Breaker</i> (RCCB), <i>Earthing system</i>, <i>Protection system</i>) dan membentangkan penemuan audit kepada pihak pengurusan hospital c) Konsesi yang menerima aduan masalah elektrik hendaklah melakukan penyiasatan terperinci terhadap punca kepada aduan / kerosakan dan tidak hanya melakukan penggantian (contoh ; dawai fius yang terputus dengan dawai biasa) tanpa penerangan berkenaan aduan d) Jurutera konsesi hendaklah sentiasa bekerjasama dengan jurutera hospital dan <i>Fire Safety Officer</i> (FSO) dalam memantau segala kerja-kerja teknikal yang di jalankan. (Contoh ; <i>Validation Committee Meeting</i> (VCM), rondaan di sekitar hospital , pemeriksaan mengejut semasa melakukan kerja teknikal)
II. Bed head panel	<p>DILARANG:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Meletakkan barang-barang atau makanan di atas <i>bed head panel</i> (kepala katil) b. Mengecas telefon bimbit dengan menggunakan soket di <i>bedhead panel</i> c. Menggunakan soket bed head panel selain daripada kegunaan peralatan perubatan pesakit d. Menggunakan kabel sambungan di ruang kerja di wad/ hospital kecuali bagi pesakit kritikal dan tidak stabil yang memerlukan sokongan tambahan peralatan perubatan
III. Wayar elektrik	<p>1. SILA PASTIKAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Plan Preventive Maintenance</i> (PPM) pendawaian bangunan dan peralatan dilakukan mengikut jadual di tetap terutama sistem pendawaian pembumian yang mengikut spesifikasi peraturan yang di tetapkan b. Semua peralatan di selenggara mengikut jadual dengan baik c. Tangan anda kering sebelum menyentuh wayar elektrik atau alat elektrik d. Semua wayar elektrik yang penebatnya telah tertanggal tidak digunakan dan diganti segera e. Palam dan soket dalam keadaan baik sebelum menggunakannya dan palam elektrik yang telah retak atau pecah tidak digunakan f. Suis utama dipadamkan sebelum sebarang litar elektrik diperbaiki g. Peralatan elektrik yang di gunakan mempunyai label <i>Standard and Industrial Research Institute Of Malaysia</i> (SIRIM) dan atau label Suruhanjaya Tenaga h. Palam penyesuai (<i>adaptor</i>) soket 3 pin digunakan bagi palam 2 pin i. Semua suis peralatan elektrik dimatikan dan palam elektrik dicabut

	<p>sebelum meninggalkan pejabat</p> <p>j. Sebarang kerja-kerja perbaikan dan naik taraf hendaklah mematuhi peraturan – peraturan berkuatkuasa (contoh Peraturan IEE; <i>Institution of Electrical Engineer Regulation</i>)</p> <p>k. Setiap kerja naiktaraf, pembelian peralatan oleh jabatan, hendaklah membuat permohonan kepada Unit Kawal Selia Hospital bagi menyemak dari segi kemampuan pendawaian elektrik, beban elektrik untuk pemasangan dan pembayaran bil</p> <p>2. DILARANG !</p> <p>a. Kakitangan dilarang mengubahsuai/membaiki sendiri peralatan atau pekakas elektrik/litar yang rosak. Sebarang perbaikan atau penggantian mestilah dilakukan oleh orang kompeten</p> <p>b. Menggantikan dawai fuis yang terputus dengan dawai biasa,</p> <p>c. Membaiki sendiri alat elektrik atau litar elektrik yang rosak</p> <p>d. Mencucuk sebarang bahan ke dalam lubang soket</p> <p>e. Meletakkan pesakit berhampiran dengan punca kuasa (soket).</p> <p>f. Menggunakan peralatan yang rosak atau telah di ubahsuai</p> <p>g. Wayar peralatan elektrik</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ditindih dengan beban II. Melalui dibawah perabot atau karpet III. Berdekatan dengan peralatan panas IV. Terdedah kepada keadaan yang boleh menjejaskannya atau membakar seperti haba, wap, tekanan, di gigit tikus dan sebagainya V. Dipatahkan /dilipat kerana boleh merosakkan wayar <p>h. Menghidupkan wayar yang di pasang pada soket jika ia tidak di sambungkan pada alat peralatan elektrik.</p>
<p>IV. Kabel Penyambungan (Extension Cable)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemantauan penggunaan kabel penyambungan oleh Unit Kawal Selia dan Medivest dari segi kebenaran, penggunaan dan kuasa elektrik 2. Jangan sambung palam elektrik (Plug) terlalu banyak pada punca kuasa yang sama 3. Sila pastikan penggunaan peralatan elektrik yang di perlukan sahaja 4. Wayar penyambungan hanya untuk penyambungan sementara, buka selepas di gunakan 5. Tiada penyambungan kepada kabel penyambung. Sekiranya ada keperluan, <i>utility plug / soket general use</i> hendaklah di maklumkan kepada Unit Kawal Selia 6. Menaiktaraf DB mengikut penambahan beban kuasa yang di perlukan supaya tidak menggunakan <i>extension cable</i> 7. <i>Schematic drawing</i> bagi setiap DB - perlu di kemaskini setiap kali menaiktaraf DB bagi penambahan beban elektrik, keseimbangan beban elektrik
<p>V. Pemantauan Ruang Papan Agihan (Distribution Board - DB)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak melakukan sebarang pengubahsuaian sistem elektrikal di papan agihan (DB) tanpa persetujuan pihak kejuruteraan hospital 2. Tidak dibenarkan sama sekali menyimpan sebarang peralatan / barang di dalam Bilik Suis, Laluan Tangga, Bilik Pam 3. Bilik DB sentiasa berkunci dan kunci boleh di perolehi dengan segera semasa

	kecemasan atau di letakkan didalam breakglass berhampiran bilik DB (mempunyai sistem penyimpanan kunci diantara wad dan pihak konsesi)
VI. Peralatan elektrik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peralatan elektrik yang boleh memanas, diletak jauh dari benda mudah terbakar 2. Tidak menggunakan peralatan yang rosak atau telah diubahsuai 3. Elakkan penggunaan peralatan elektrik secara berterusan kecuali peralatan perubatan yang perlu 4. Menanggalkan peralatan elektrik dengan menarik palam (Plug), dan bukannya menarik wayar 5. Pastikan terdapat ruang yang mencukupi, diantara pekakas elektrik dengan dinding supaya terdapat pengaliran udara bagi mengelakkan kepanasan

3. LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN PENGGUNAAN GAS PERUBATAN	
Punca-punca	Langkah keselamatan gas perubatan (silinder dan paip gas)
I. Injap	<ol style="list-style-type: none"> a) Lokasi <i>Area Valve Service Unit</i> (AVSU) hendaklah di labelkan berserta arahan pengendalian kecemasan yang jelas untuk semua anggota. SEKIRANYA BERLAKU KEBAKARAN, KETUA JURURAWAT/PENYELIA JURURAWAT / PENYELIA HOSPITAL/KETUA LOKASI AKAN BERTANGGUNGJAWAB MEMASTIKAN BEKALAN OKSIGEN DI AVSU PERLU SEGERA DI TUTUP SETELAH MEMAKLUM KEPADA SEMUA ANGGOTA DI LOKASI b) Pemeriksaan berkala hendaklah dijalankan mengikut jadual termasuklah menguji sistem perpaipan dan injap menggunakan buih bagi mengesan kebocoran gas c) Dibuka dengan menggunakan kuasa tangan dan alat/kunci yang sesuai, jangan mengetuk atau mengumpul dengan alat yang tidak sesuai d) Menggunakan alat yang tidak mengeluarkan percikan api (penukul kayu /getah) semasa membuka kunci tangki oksigen, bagi mengelakkan kebakaran. DILARANG MENGGUNAKAN ALATAN BESI UNTUK MEMBUKA KUNCI TANGKI OKSIGEN. e) Saluran keluar injap dan <i>regulator</i> hendaklah dipastikan telah bersih dari bendasing sebelum disambungkan f) Injap gas hendaklah dibuka dengan perlahan-lahan g) Silinder gas hendaklah ditutup injapnya dengan penutup injap apabila tidak digunakan atau disimpan h) Maklumkan segera sekiranya terdengar desiran gas dari outlet gas
II. Silinder gas	<ol style="list-style-type: none"> a) Jangan mengetuk atau mengumpul dengan alat yang tidak sesuai b) Menandakan silinder gas yang telah di gunakan/kosong dengan label "KOSONG", pengasingan ruang atau <i>colour coding</i> c) Silinder gas yang didapati rosak hendaklah dipulangkan kepada pembekalnya d) Silinder gas yang disyaki bocor, hendaklah diambil tindakan segera

III. Penyimpanan gas	<ul style="list-style-type: none"> a) Semua silinder gas hendaklah ditempatkan di kawasan yang sejuk dan jauh dari dandang atau sebarang punca haba b) Ruang penyimpanan silinder gas hendaklah di lengkapi dengan tanda amaran dan keselamatan serta jenis gas yang disimpan c) Kawasan penyimpanan gas mempunyai aspek keselamatan dan tidak terdedah untuk aktiviti vandalisme seperti pagar besi, dinding konkrit, ruang penyimpanan luas (standard penyimpanan gas) d) Jauhkan silinder yang penuh dari disinari panas matahari yang terik e) Sentiasa ditegakkan pada raknya atau dirantai pada dinding untuk mengelakkan dari ‘mudah terbalik’ f) Memindahkan silinder gas menggunakan troli yang dibuat khas untuknya. Jangan menggolek silinder gas g) Yang perlu digunakan sahaja disimpan di dalam wad dan makmal. Jangan jadikan makmal sebagai stor-stor silinder gas h) Silinder gas yang tidak serasi hendaklah disimpan berasingan
IV. Paip gas	<ul style="list-style-type: none"> a) Memastikan penyelenggaraan paip gas di lakukan mengikut jadual b) Jangan sapukan minyak/gris pada sambungan-sambungan silinder, terutamanya gas oksigen kerana tindakbalas di antara gas oksigen dengan minyak/gris boleh menyebabkan letupan

4. Tindakan semasa berlaku kebakaran
<ul style="list-style-type: none"> 1. Cuba padamkan api 2. Aktifkan pelan Tindakan bencana kebakaran hospital (sila rujuk pelan Tindakan bencana kebakaran hospital) 3. Buat pengumuman API...API...API, selamatkan pesakit (seperti pelan evakuasi), dan aktifkan Pasukan ERT 4. Telefon BOMBA – 999/ SD : 6631 (Bomba Larkin) 5. Ketua jururawat / penyelia jururawat /penyelia hospital menutup Area Valve Service Unit (AVSU) 6. Hubungi Telefonis (Ext:4444) – aktifkan sistem amaran kebakaran hospital (Aktifkan /Pra Hospital/Pasukan Sokongan ERT/ Pembukaan Buka Bilik Gerakan) 7. ICT aktifkan SMS BLAST (Selepas waktu pejabat-tindakan telefonis)

Rujukan :

- 1. National Institute Of Occupational Safety And Health Malaysia (NIOSH)
- 2. <https://fliphtml5.com/scmm/kglm/basic>
- 3. <https://ms.insterne.com/senarai-semak-keselamatan-elektrik/>
- 4. <https://eportfolio.utm.my/view/view.php?id=8636>
- 5. https://www.boc-healthcare.com.au/en/image/HCD186_Gases%20safety%20pocket%20guide_V3_FA_web_tcm350-131320.pdf



PUNCA-PUNCA KEBAKARAN DI HOSPITAL

HOSPITAL SULTANAH AMINAH JOHOR BAHRU



Faktor Elektrik

Pendawaian elektrik yang telah berusia.



Pekakas elektrik

Penambahan pekakas elektrik oleh pengguna



Faktor Gas perubatan

Kebocoran gas di wad



Reaksi Kimia

Pengendalian bahan kimia di wad dan makmal hospital



Merokok di Kawasan hospital

Pelawat merokok di kompaun hospital



Faktor semulajadi

Kilat, Banjir, Gempa bumi

UTAMAKAN KESELAMATAN ANDA

TIPS KESELAMATAN KEBAKARAN

DILARANG



Membbaiki sendiri alat elektrik atau litar elektrik yang rosak



Jangan sambung palam elektrik (Plug) terlalu banyak



Mencucuk sebarang bahan ke dalam lubang soket



Tidak melakukan sebarang pengubahsuaian sistem elektrik di papan agihan (DB)



Menggunakan peralatan yang rosak atau telah di ubahsuai



Dilarang menyimpan Selinder gas yang rosak



Dilarang merokok di kawasan hospital



Penghargaan :

- 1. Dr Mohtar bin Pungut @ Hj Ahmad**
Pengarah
Hospital Sultanah Aminah
- 2. Dr Redzuan bin Ab Hamid**
Timbalan Pengarah Hospital (Pembedahan)
Hospital Sultanah Aminah
- 3. Dr Syarifah Nor Sabira binti Syed Mohd Ali**
Ketua Penolong Pengarah
Unit Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
Bahagian Perubatan
- 4. Ir Rozmi Azwar bin Mohamed**
Jurutera Elektrik Penguasa
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
Negeri Johor
- 5. Ir Mohd Fuad Zakir bin Ratimin**
Jurutera Mekanikal Kanan
Cawangan Kejuruteraan Mekanikal
Negeri Johor
- 6. En. Mohammad Syazwan bin Mohd Asri**
Jurutera Elektrik
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
Negeri Johor
- 7. En. Haizam Hanaffi bin Halid**
Penolong Jurutera Elektrik Kanan
Cawangan Kejuruteraan Mekanikal
Negeri Johor
- 8. PgB Mastura binti Maarof**
Cawangan Menghapus Bahaya Kebakaran
Bahagian Keselamatan Kebakaran
Jabatan Bomba Penyelamat Malaysia
Negeri Johor

- 9. PgB Mohd Hanif bin Che Hasim**
Cawangan Pendakwaan
Bahagian Pencegahan Kebakaran
Jabatan Bomba Penyelamat Malaysia
Negeri Johor

- 10. PgB Rosfarawadi Ismani bin Ismail**
Bahagian Operasi Kebombaan Dan Penyelamatan
Jabatan Bomba Penyelamat Malaysia
Negeri Johor

- 11. PKPgB Siti Nuraini binti Yahya**
Cawangan Keselamatan Kebakaran
Pejabat Zon 1
Jabatan Bomba Penyelamat Malaysia
Negeri Johor

- 12. PGKB II Azmi Bin Ab Rahim**
Cawangan Keselamatan Kebakaran
Pejabat Zon 1
Jabatan Bomba Penyelamat Malaysia
Negeri Johor

- 13. PPgB Muhamad Zamri bin Azami**
Cawangan Penguatkuasaan Bangunan
Bahagian Keselamatan Kebakaran
Jabatan Bomba Penyelamat Malaysia
Negeri Johor

- 14. Dr Diyana binti Mohamad**
Ketua Unit Kesihatan Pekerjaan Dan Kesihatan Persekitaran
Hospital Sultanah Aminah

- 15. Dr Mardyiana binti Md Seman**
Pegawai Perubatan
Unit Kualiti
Hospital Sultanah Aminah

- 16. Dr Muhamad Fahmi bin Hussin**
Pegawai Perubatan
Unit Kesihatan Pekerjaan Dan Kesihatan Persekitaran

17. En. Mijun @ Amir Hamzah bin Emang
Ketua Jabatan Pendidikan Pesakit, HSAJB

18. En. Mohd Amin bin Adnan
Jurutera Mekanikal & Ketua Unit
Unit Kawal Selia, HSAJB

19. Pn. Nurhudda binti Mohd Samsuri
Jurutera Elektrik
Unit Kawal Selia, HSAJB

20. En. Mohd Rohaidzal bin Azeman
Ketua Penyelia Hospital
Hospital Sultanah Aminah

21. En. Muhamad Solehin bin Daud
Safety Health Officer
Medivest SDN. BHD.