



Rujukan : UKM.RKK.100-1/3/1
Tarikh : 27 November 2023

**PEKELILING PUSAT PENGURUSAN RISIKO,
KESELAMATAN & KESIHATAN PEKERJAAN (ROSH-UKM) Bil.6/2023**

**DEKAN/ PENGARAH/ PENGETUA
FAKULTI/ INSTITUT/ PUSAT/ KOLEJ KEDIAMAN
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA**

YBhg. Prof. Ulung/ Prof./ Dato'/ Datuk/ Datin/ Tuan/ Puan,

**POSTER DAN GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN
SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI**

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

- Adalah dimaklumkan Ahli Jawatankuasa Bangunan Kulat telah membangunkan Poster dan Garis Panduan Bagi Prosedur Operasi Standard (SOP) Untuk Tindakan Segera Pembasmian Kulat Kendiri.
- Sehubungan itu, bersama ini disampaikan poster Prosedur Pembersihan Kulat Kendiri dan juga Garis Panduan Bagi Prosedur Operasi Standard (SOP) Untuk Tindakan Segera Pembasmian Kulat Kendiri untuk hebahan dan tindakan Pusat Tanggungjawab (PTJ). Poster dan Garis Panduan ini akan **berkuatkuasa bermula 1 Disember 2023**.
- Sukacita dengan ini ROSH-UKM memohon kerjasama pihak YBhg. Prof. Ulung/ Prof./ Dato'/ Datuk/ Datin/ Tuan/ Puan untuk mengedar poster ini kepada warga Fakulti/ Institut/ Pusat/ Jabatan. Kerjasama pihak YBhg. Prof. Ulung/ Prof./ Dato'/ Datuk/ Datin/ Tuan/ Puan dalam perkara ini didahului dengan ucapan terima kasih.

"Selamat Bekerja dan Bekerja Dengan Selamat"

Yang benar,

PROF. Ts. DR. KADIR ARIFIN
Pengarah
Pusat Pengurusan Risiko, Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan

s.k. - YBhg. Prof. Madya Dr. Mohd Suzeren Md. Jamil
Timbalan Naib Canselor Hal Ehwal Pelajar & Alumni
Merangkap Pengerusi
Jawatankuasa Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (JKKP) UKM



MS ISO 9001:2015

Cert. No. QMS 02549

Pusat Pengurusan Risiko, Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia


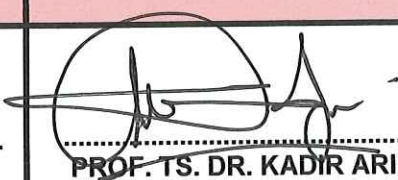
Tel.: +603-8921 4350/4076/3255 Faks: +603-8921 4077 E-mel: pghrosh@ukm.edu.my Web: www.ukm.my/rosh



UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
*The National University
of Malaysia*



GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

DISEDIAKAN	DISEMAK	DILULUSKAN
Urus setia Bangunan Kulat	 ----- PROF. DR. MOHD NIZAM AB RAHMAN Timbalan Pengarah Pusat Pengurusan Risiko, Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (ROSH-UKM)	 ----- PROF. TS. DR. KADIR ARIFIN Pengarah Pusat Pengurusan Risiko, Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (ROSH-UKM)
Tarikh : 22 November 2023	Tarikh : 22 November 2023	Tarikh : 22 November 2023



GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

ISI KANDUNGAN

Muka surat

1.0 TUJUAN	3
2.0 SKOP	3
3.0 PANDUAN	3
4.0 PROSEDUR PEMBERSIHAN	4
5.0 CARTA ALIR	6
6.0 PENCEGAHAN PEMBENTUKAN KULAT	10

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

1.0 TUJUAN

Garis panduan ini menerangkan proses bagi Prosedur Operasi Standard (SOP) Pembersihan Kulat dalam bentuk carta alir untuk menggambarkan langkah-langkah yang perlu diambil dalam pengendalian dan pembasmian kulat di bangunan PTj untuk jangka masa pendek.

2.0 SKOP

- 2.1 SOP ini adalah sebagai tindakan PTj secara sendiri untuk pembasmian dan pencegahan kulat.
- 2.2 PTj diminta untuk merujuk kepada Pusat Pengurusan Risiko, Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (ROSH-UKM) dan Jabatan Pembangunan & Prasarana (JPP) bagi pembasmian yang berskala besar atau kritikal untuk tindakan jangka masa panjang.

3.0 PANDUAN

3.1 Pemakaian Alat Pelindung Diri (PPE)

Mana-mana PTj yang ingin melakukan aktiviti pembasmian kulat, PTj tersebut perlu menyediakan PPE masing-masing.

Antara PPE yang dicadangkan adalah:

a) Sarung Tangan Getah Pakai Buang

Memastikan sarung tangan getah pakai buang dipakai sebelum melakukan kerja-kerja pembasmian kulat.

b) Goggles atau Pelindung Mata

Memastikan goggles atau pelindung mata dipakai sebelum melakukan kerja-kerja pembasmian kulat.

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

c) Perlindungan Pernafasan

Pastikan memakai alat perlindungan pernafasan yang bersesuaian seperti Respirator N95.

d) Kot Makmal

Pastikan memakai kot makmal atau pelindung plastik.

3.2 Tindakan Sebelum Prosedur Pembersihan Kulat

- Jangan bawa perabot keluar dari kawasan yang dijangkiti kulat untuk mengelakkan spora daripada merebak.
- Bersihkan perabot/ dinding untuk membuang sebarang kotoran yang lain.
- Sila pilih prosedur 1 atau prosedur 2 yang bersesuaian berdasarkan keadaan ruang yang terlibat.

4.0 PROSEDUR PEMBERSIHAN

4.1 Prosedur 1

Melibatkan ruangan tertutup seperti bilik kuliah, pejabat dan bilik pensyarah.

a. Penyediaan bahan campuran

- Mencampurkan 1 gram serbuk penaik dengan 1 liter air.
- Menambahkan 4 sudu besar pelembut fabrik bagi setiap 1 liter larutan.

b. Semburkan bahan campuran pada kawasan yang telah dijangkiti kulat.

c. Biarkan sehingga kulat tanggal sekurang-kurangnya 15 minit.

d. Bilas kawasan semburan dengan air bersih yang diisi dalam botol semburan.

e. Lebihan air perlu disedut menggunakan penyedut hampagas dan dikeringkan dengan alat pengering.

f. Bahan tercemar (tisu) jika ada, yang digunakan untuk mengelap lebihan cucian mestilah dilupuskan. Masukkan bahan tercemar tersebut ke dalam beg yang diikat kemas dan dilupuskan.

g. Penggunaan tuala atau pengelap lantai tidak dibenarkan kerana berisiko kulat akan melekat dan dipindahkan ke tempat lain.

h. Sila rujuk carta alir 5.1 dan lampiran poster yang dibekalkan.

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

4.2 Prosedur 2

Melibatkan ruangan terbuka seperti tandas, ruang pejalan kaki, koridor dan foyer. Cadangan prosedur ini adalah bagi kulat yang jelas kelihatan pada ruangan tersebut.

a. Penyediaan bahan campuran

i. Sebanyak 3.1 liter air paip ditambah dengan 800ml sodium hipoklorit atau Clorox (kepekatan 5.25%) dan 100ml sabun basuh pinggan/tangan. Kacau bahan campuran sehingga ia sehati.

b. Semburkan bahan campuran pada kawasan yang telah dijangkiti kulat.

c. Biarkan sehingga kulat tanggal sekurang-kurangnya 15 minit.

d. Bilas kawasan semburan dengan air bersih yang diisi dalam botol semburan.

e. Lebihan air perlu disedut menggunakan penyedut hampagas dan dikeringkan dengan alat pengering.

f. Bahan tercemar (tisu) jika ada, yang digunakan untuk mengelap lebihan cucian mestilah dilupuskan. Masukkan bahan tercemar tersebut ke dalam beg yang diikat kemas dan dilupuskan.

g. Penggunaan tuala atau pengelap lantai tidak dibenarkan kerana berisiko kulat akan melekat dan dipindahkan ke tempat lain.

h. Sila rujuk carta alir 5.2 dan lampiran poster yang dibekalkan.

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

5.0 CARTA ALIR

5.1 Prosedur 1


	<u>TANGGUNGJAWAB</u>	<u>PROSES KERJA</u>
<pre> graph TD MULA([MULA]) --> PENYEDIAAN_BAHAN[PENYEDIAAN BAHAN] PENYEDIAAN_BAHAN --> CAMPURAN[CAMPURAN] CAMPURAN --> PELEMBUT_FABRIK[PELEMBUT FABRIK] PELEMBUT_FABRIK --> KACAU_BAHAN_CAMPURAN[KACAU BAHAN CAMPURAN] </pre>	PTJ	PTj perlu menyediakan bahan yang hendak digunakan bagi pembersihan kulat dengan menggunakan serbuk penaik.
	PTJ	Mencampurkan 1 gram serbuk penaik dengan 1 liter air.
	PTJ	Menambahkan 4 sudu besar pelembut fabrik bagi setiap 1 liter larutan.
	PTJ	Kacau bahan campuran sehingga ia sebati.

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

	<u>TANGGUNGJAWAB</u>	<u>PROSES KERJA</u>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">SEMUR PADA KULAT</div>	PTJ	Semurkan pada kawasan yang telah dijangkiti kulat.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">BIARKAN 15 MINIT</div>	PTJ	Biarkan sehingga kulat tanggal sekurang-kurangnya 15 minit.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">BILAS DENGAN AIR SEMBURAN BERSIH</div>	PTJ	Bilas kawasan semburan dengan air bersih yang diisi dalam botol semburan.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">KERINGKAN DENGAN PEMBERSIH VAKUM</div>	PTJ	Keringkan dengan pembersih vakum.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">SELESAI</div>		<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk setiap 1 liter campuran, tambahkan 4 sudu besar pelembut fabrik untuk haruman.

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

5.2 Prosedur 2

	<u>TANGGUNGJAWAB</u>	<u>PROSES KERJA</u>
 <pre>graph TD; A([MULA]) --> B[PENYEDIAAN BAHAN]; B --> C[MENCUCI PERMUKAAN]; C --> D[KACAU BAHAN CAMPURAN];</pre>	PTJ PTJ PTJ	<p>PTj perlu menyediakan bahan yang hendak digunakan bagi pembersihan kulat dengan menggunakan Sodium Hipoklorit/ Agen Peluntur (Clorox).</p> <p>PTj perlu mencuci permukaan dengan menggunakan 3.1 liter air paip ditambah dengan 800ml sodium hipoklorit atau Clorox (kepekatan 5.25%) dan 100ml sabun basuh pinggan/tangan.</p> <p>Kacau bahan campuran sehingga ia sebati.</p>

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

	<u>TANGGUNGJAWAB</u>	<u>PROSES KERJA</u>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">SEMBUR PADA KULAT</div>	PTJ	Semburkan pada Kawasan yang telah dijangkiti kulat.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">BIARKAN 15 MINIT</div>	PTJ	Biarkan sehingga kulat tanggal sekurang-kurangnya 15 minit.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">BILAS DENGAN AIR SEMBURAN BERSIH</div>	PTJ	Bilas kawasan semburan dengan air bersih yang diisi dalam botol semburan.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">KERINGKAN DENGAN PEMBERSIH VAKUM</div>	PTJ	Keringkan dengan pembersih vakum.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">SELESAI</div>		<p>AMARAN BAHAN TOKSIK!</p> <ul style="list-style-type: none"> Dilarang mencampurkan bahan pencuci mengandungi ammonia seperti pencuci lantai atau tandas.

GARIS PANDUAN BAGI PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) UNTUK TINDAKAN SEGERA PEMBASMIAN KULAT KENDIRI

6.0 PENCEGAHAN PEMBENTUKAN KULAT

6.1 PENGUDARAAN

Bagi mengekalkan keadaan tanpa kulat, Bilik atau kawasan kerja mestilah mempunyai pengudaraan yang baik. Suhu berada dalam julat 23 °C sehingga 26 °C. Elakkan kelembapan udara.

6.2 PENCAHAYAAN

Pastikan dari semasa ke semasa ruang didedahkan dengan sinaran cahaya matahari dengan membuka tirai atau bidai.

PROSEDUR PEMBERSIHAN KULAT KENDIRI

PATUHI PEMAKAIAN PPE SEMASA AKTIVITI PEMBERSIHAN



Sarung tangan
getah pakai buang



Goggles atau
pelindung mata



Perlindungan pernafasan
yang bersesuaian seperti
Respirator N95



Kot Makmal

A. TINDAKAN SEBELUM PROSEDUR PEMBERSIHAN KULAT

- Jangan bawa perabot keluar dari kawasan yang dijangkiti kulat untuk mengelakkan spora daripada merebak.
- Bersihkan perabot/ dinding untuk membuang sebarang kotoran yang lain.
- Sila pilih prosedur 1 atau prosedur 2 (lihat di sebelah)

B. TINDAKAN SEMASA PROSEDUR PEMBERSIHAN KULAT

- Semburkan bahan campuran pada kawasan yang telah dijangkiti kulat.
- Biarkan sehingga kulat tanggal sekurang-kurangnya 15 minit.
- Bilas kawasan semburan dengan air bersih yang diisi dalam botol semburan.
- Lebih air perlu disedut menggunakan penyedut hampagas dan dikeringkan dengan alat pengering.
- Bahan tercemar (tisu) jika ada, yang digunakan untuk mengelap lebih cucian mestilah dilupuskan. Masukkan bahan tercemar tersebut ke dalam beg yang diikat kemas dan dilupuskan.
- Penggunaan tuala atau pengelap lantai tidak dibenarkan kerana berisiko kulat akan melekat dan dipindahkan ke tempat lain.

PROSEDUR PEMBASMIAN

PROSEDUR 1

(BAGI KAWASAN YANG TERTUTUP)

Serbuk penaik

(Nisbah penggunaan bersamaan 1:1)



Contoh larutan:

1 gram serbuk penaik : 1 liter air



Kacau bahan campuran sehingga ia sehati dan mulakan pembersihan. Sila rujuk bahagian B.

NOTA:

Untuk setiap 1 liter campuran, tambahkan 4 sudu besar pelembut fabrik untuk haruman.

PROSEDUR 2

(BAGI KAWASAN YANG TERBUKA)

Sodium Hipoklorit/ Agen Peluntur (Clorox)



3.1 liter air paip ditambah dengan 800ml sodium hipoklorit atau clorox (kepekatan 5.25%) dan 100ml sabun basuh pinggan/tangan.



Kacau bahan campuran sehingga ia sehati dan mulakan pembersihan. Sila rujuk bahagian B.

AMARAN BAHAN TOKSIK!

- * Dilarang mencampurkan bahan pencuci mengandungi **ammonia** seperti pencuci lantai atau tandas.
- * Sila semak peratus kandungan sodium hipoklorit anda.

PENGUDARAAN

Bagi mengekalkan keadaan tanpa kulat, bilik atau kawasan kerja mestilah mempunyai pengudaraan yang baik. Suhu berada dalam julat 23 °C sehingga 26 °C. Elakkan kelembapan udara.

PENCAHAYAAN

Pastikan dari semasa ke semasa ruang didedahkan dengan sinaran cahaya matahari dengan membuka tirai atau bidai.