

# **PROSEDUR KERJA SELAMAT (SWP) KEHILANGAN LENCANA DOSIMETER RANGSANGAN PENDARKILAU OPTIK (OSLD) DI UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA (UTHM)**

---

## **1.0 TUJUAN**

SWP ini disediakan bertujuan untuk menetapkan panduan kepada warga UTHM khususnya kepada pekerja sinaran yang berdaftar dengan Jabatan Tenaga Atom (JTA) sekiranya berlaku kehilangan lencana dosimeter rangsangan pendarkilau optik (OSLD) yang dipasang pada radas penyinaran atau dipakai oleh pekerja sinaran bagi memastikan pemantauan pendedahan radiasi tidak terganggu dan pematuhan terhadap perundangan radiasi dipatuhi.

## **2.0 SKOP**

Skop SWP ini merangkumi semua pengoperasian lencana OSRD di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) termasuk di semua kampus UTHM.

## **3.0 RUJUKAN**

- 3.1 Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304).
- 3.2 Peraturan-Peraturan Perlesenan Tenaga Atom (Perlindungan Sinaran Keselamatan Asas) 2010.
- 3.3 Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Pengangkutan) 1989.
- 3.4 LEM/TEK/18 – Pengiktirafan dan Tugas Pegawai Perlindungan Sinaran (PPS).
- 3.5 LEM/TEK/65 – Panduan Pengelasan Kawasan Kerja Menurut Peraturan (Keselamatan Asas) 2010.
- 3.6 LEM/TEK/78 – Panduan Tatacara Pengurusan Pemilikan Radas Penyinaran.

## **4.0 DEFINISI / SINGKATAN**

|                     |                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>UTHM</b>         | Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.                             |
| <b>JTA</b>          | Jabatan Tenaga Atom.                                             |
| <b>PEJABAT OSHE</b> | Pejabat Persekitaran, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, UTHM. |

|                     |                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OSLD</b>         | Dosimeter Rangsangan Pendarkilau Optik – peranti yang digunakan untuk pengukuran dos dedahan radiasi.                                  |
| <b>PPS</b>          | Pegawai Perlindungan Sinaran – staf UTHM yang diiktiraf oleh JTA dan dilantik UTHM bertanggungjawab terhadap keselamatan sinaran.      |
| <b>Pemilik OSRD</b> | Pekerja sinaran atau penyelia radas penyinaran yang diberikan lencana OSRD untuk pemantauan dos dedahan radiasi individu atau kawasan. |

## 5.0 KEPATUHAN UNDANG-UNDANG

- 5.1 Seksyen 25(1), Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304) - Tiap-tiap pemegang lesen hendaklah mematuhi semua arahan yang dikeluarkan oleh pihak berkuasa berkenaan dari semasa ke semasa bagi perlindungan kesihatan dan keselamatan pekerja dan semua orang lain dari sinaran mengion.
- 5.2 Seksyen 25(2)(a)(b)(c), Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304) - Pihak berkuasa berkenaan mempunyai sebab yang munasabah bagi mempercayai bahawa mana-mana pekerja telah atau mungkin terdedah kepada sinaran mengion, pihak berkuasa berkenaan boleh menghendaki pemegang lesen menyedia, mengkehendaki, menyimpan dan memasang alat-alat pengawasan personel dan kawasan.
- 5.3 Peraturan 15, 21, 22, Peraturan-peraturan Perlesenan Tenaga Atom (Perlindungan Sinaran Keselamatan Asas), 2010.

## 6.0 PROSEDUR KEHILANGAN OSRD

- 6.1 Pemakluman Kehilangan
  - 6.1.1 Pemilik lencana OSRD mesti melaporkan kehilangan lencana OSRD kepada PPS dan Pejabat OSHE dalam tempoh **DUA (2)** jam selepas kehilangan dikesan.
  - 6.1.2 Laporan awal boleh dibuat secara lisan atau e-mel segera, diikuti laporan bertulis.
- 6.2 Tindakan dan Siasatan Awal

6.2.1 Pejabat OSHE bersama PPS akan mengadakan siasatan awal dalam tempoh **DUA PULUH EMPAT (24)** jam dari pemakluman untuk mengenal pasti punca kehilangan.

6.2.2 Pencarian fizikal di lokasi terakhir digunakan / dipakai dilakukan segera.

6.2.3 Tempoh masa pencarian maksimum ialah **TIGA (3)** hari bekerja dari tarikh pemakluman.

### 6.3 Pemakluman Pelaporan Kehilangan

6.3.1 PPS akan membuat pemakluman kehilangan lencana OSLD kepada pihak JTA dan Polis (sekiranya perlu) selepas pencarian dijalankan. Pelaporan dilakukan dalam tempoh **TIGA (3)** hari bekerja dari tarikh akhir pencarian.

### 6.4 Pemakluman kepada Pembekal Lencana OSLD dan Permohonan Gantian

6.4.1 Sekiranya lencana OSLD gagal dijumpai selepas **TIGA (3)** hari, PPS mesti memaklumkan kehilangan kepada syarikat pembekal lencana OSLD dan membuat permohonan penggantian dalam tempoh **SATU (1)** hari bekerja.

### 6.5 Penyediaan Laporan Kehilangan

6.5.1 Laporan rasmi kehilangan mesti disediakan oleh pemilik lencana OSLD dalam tempoh **TIGA (3)** hari bekerja selepas pemakluman.

6.5.2 Laporan ini perlu disahkan oleh Ketua PTj dan diserahkan kepada Pejabat OSHE dan PPS.

6.5.3 Sekiranya diarah oleh JTA, PPS mesti menyerahkan laporan rasmi kehilangan dalam tempoh **TIGA PULUH (30)** hari.

## 7.0 PEMBERHENTIAN SEMENTARA OPERASI RADIASI

### 7.1 Kehilangan Lencana OSLD Pekerja

7.1.1 Pekerja yang kehilangan OSLD tidak dibenarkan bekerja dalam kawasan kawalan atau terdedah kepada sinaran sehingga lencana OSLD gantian diterima.

7.1.2 Sekiranya kerja perlu diteruskan, dosimeter gantian sementara (jika ada) boleh digunakan dengan kebenaran PPS.

7.2 Kehilangan Lencana OSLD Kawasan / Radas Penyinaran

7.2.1 Penggunaan radas penyinaran berkaitan mesti dihentikan serta-merta sehingga lencana OSLD gantian dipasang.

7.2.2 Pekerja dibenarkan mengoperasikan radas penyinaran hanya setelah lencana OSLD gantian diterima.

7.3 Kebenaran Khas Pengoperasian Sementara

7.3.1 Kebenaran khas pengoperasian sementara akan diberikan oleh PPS jika:

- a) Bacaan dos sebelum ini menunjukkan tahap pendedahan yang rendah dan terkawal, iaitu di bawah had dos pengoperasian untuk personel yang ditetapkan (10 mSv/tahun);
- b) Meter tinjau akan digunakan secara berterusan semasa aktiviti dijalankan untuk mengukur paras radiasi di sekeliling kawasan; dan
- c) Pemantauan dilakukan mengikut buku Program Perlindungan Sinaran UTHM.

7.3.2 Kebenaran khas ini hanya boleh diberikan oleh PPS secara rasmi berdasarkan penilaian risiko yang dijalankan.

## 8.0 PENILAIAN SEMULA DAN TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN

8.1 Pejabat OSHE dan PPS akan membuat penilaian risiko dan cadangan tindakan pencegahan seperti:

- a) Latihan semula penggunaan lencana OSLD.
- b) Penyimpanan yang selamat.
- c) Pengesanan kehilangan lebih awal.

## **9.0 TANGGUNGJAWAB DAN KEWAJIPAN**

### **9.1 Tanggungjawab Terhadap Lencana OSLD**

- 9.1.1 Setiap pekerja sinaran atau penyelia radas penyinaran yang dibekalkan dengan lencana OSLD bagi tujuan pemantauan dos dedahan radiasi individu atau kawasan adalah bertanggungjawab sepenuhnya untuk menjaga, mengendalikan dan menyimpan lencana OSLD tersebut dengan cermat, serta mengelakkan sebarang bentuk kerosakan, kehilangan atau penyalahgunaan.
- 9.1.2 Semua pekerja sinaran atau penyelia radas penyinaran juga bertanggungjawab untuk melaporkan sebarang kehilangan lencana OSLD dengan kadar segera seperti dinyatakan dalam perkara 6.1.
- 9.1.3 Semua pekerja sinaran atau penyelia radas sinaran tidak dibenarkan menjalankan sebarang aktiviti berkaitan radiasi, dan operasi peralatan sinaran hendaklah dihentikan sementara mengikut perkara 7.1 dan 7.2.

### **9.2 Kewajipan Membayar Ganti Rugi**

- 9.2.1 Semua pekerja sinaran atau penyelia radas sinaran bertanggungjawab untuk menanggung kos penggantian lencana OSLD yang hilang atau rosak akibat kecuaiian atau penyalahgunaan, tertakluk kepada penilaian oleh PPS dan Pejabat OSHE.
- 9.2.2 Secara dasarnya, sekiranya kehilangan atau kerosakan berpunca daripada kecuaiian individu, staf berkenaan bertanggungjawab membayar kos penggantian. Namun, jika kehilangan berlaku akibat faktor di luar kawalan (contohnya kecurian di makmal dengan bukti laporan polis), kos penggantian akan ditanggung oleh Universiti.
- 9.2.3 Lencana OSLD tidak diklasifikasikan sebagai aset alih Universiti. OSLD merupakan peralatan pemantauan radiasi yang dibekalkan melalui kontrak perkhidmatan bersama agensi berlesen, serta direkod dan dikawal selia oleh Pegawai Penyelia Sinaran (PPS). Sehubungan itu, kos ganti rugi yang dikenakan adalah tertakluk kepada terma kontrak perkhidmatan yang dimeterai dengan syarikat pembekal.

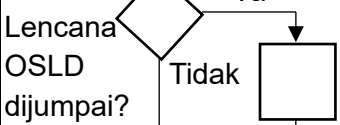
9.2.4 Carta alir penggantian semasa berlaku kehilangan lencana OSLD seperti **Lampiran 2**.

## **10.0 REKOD**

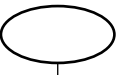
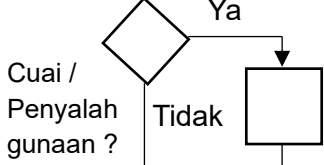
- a) Borang Laporan Kehilangan Lencana OSLD.
- b) Borang Permohonan Penggantian Lencana OSLD.
- c) Rekod Komunikasi dengan Pembekal Lencana OSLD.
- d) Surat Arahan Penggantungan Operasi Radiasi.

## Lampiran 1

**CARTA ALIR**  
**PEMAKLUMAN SEMASA BERLAKU KEHILANGAN LENCANA OSLD**

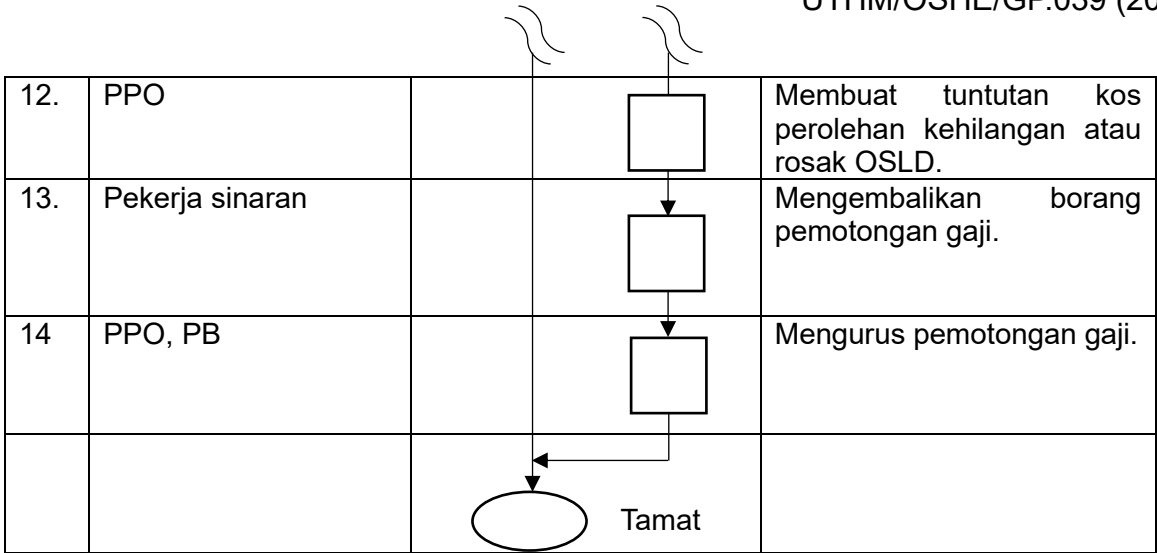
| BIL. | TANGGUNGJAWAB                          | CARTA ALIR                                                                                | PROSES KERJA                                                                                       |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                        | Mula     |                                                                                                    |
| 1.   | Pekerja sinaran                        |          | Kehilangan lencana OSLD dikesan                                                                    |
| 2.   | Pekerja sinaran                        |          | Operasi berkaitan radiasi diberhentikan sementara                                                  |
| 3.   | Pekerja sinaran                        |          | Maklumkan kepada OSHE dan PPS (tempoh 2 jam)                                                       |
| 4.   | OSHE dan PPS                           |          | Lakukan siasatan awal kehilangan (tempoh 24 jam)                                                   |
| 5.   | Pekerja sinaran                        |         | Pencarian lencana OSLD (tempoh maksimum 3 hari)                                                    |
| 5.1  | Pekerja sinaran                        |        | Laporan ke OSHE dan PPS                                                                            |
| 6.   | Pekerja sinaran dan PTj yang berkaitan |        | Penyediaan laporan lengkap kehilangan (tempoh 3 hari)                                              |
| 7.   | PPS                                    |        | Pelaporan kehilangan kepada JTA dan Polis (jika perlu) (tempoh 3 hari dari tarikh akhir pencarian) |
| 8.   | PPS                                    |        | Maklumkan kepada pembekal lencana OSLD dan mohon lencana OSLD gantian (tempoh 1 hari)              |
| 9.   | PPS, OSHE dan pekerja sinaran          |        | Gantian diterima dan dipasang                                                                      |
| 10.  | Pekerja sinaran                        |        | Operasi radiasi disambung semula                                                                   |
|      |                                        | Tamat  |                                                                                                    |

**CARTA ALIR**  
**PENGGANTIAN SEMASA BERLAKU KEHILANGAN LENCANA OSLD**

| BIL. | TANGGUNGJAWAB                          | CARTA ALIR                                                                             | PROSES KERJA                                                                 |
|------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                        | Mula  |                                                                              |
| 1.   | Pekerja sinaran dan PTj yang berkaitan |       | Memajukan kehilangan lencana OSLD                                            |
| 2.   | PPS, OSHE                              |       | Menerima laporan kehilangan OSLD                                             |
| 3.   | PPS, OSHE                              |       | Mengenalpasti punca kehilangan atau rosak akibat kecuai atau penyalahgunaan. |
| 4.   | OSHE, PPO                              |     | Isi borang RO dan majukan kepada PPO beserta kontrak pembekalan OSLD.        |
| 5.   | PPO                                    |     | Penyediaan LO bagi pembekalan OSLD.                                          |
| 6.   | PPO, OSHE                              |     | Penyerahan LO bagi pembekalan OSLD.                                          |
| 7.   | OSHE, Kontraktor pembekalan OSLD       |     | Penyerahan LO bagi kepada pembekalan OSLD.                                   |
| 8.   | Kontraktor pembekalan OSLD             |     | Pembekalan OSLD, mengembalikan LO bersama DO.                                |
| 9.   | PPS, OSHE dan pekerja sinaran          |     | Gantian diterima dan dipasang                                                |
| 10.  | Pekerja sinaran                        |     | Operasi radiasi disambung semula                                             |
|      | OSHE                                   |     | Mengembalikan LO bersama borang penilaian pembekal.                          |
| 11.  | PPO, PB                                |     | Mengurus pembayaran LO                                                       |









**BORANG KEBENARAN POTONGAN GAJI BAGI MENGGANTIKAN  
KEHILANGAN / KEROSAKAN LENCANA DOSIMETER RANGSANGAN  
PENDARKILAU OPTIK (OSLD)  
UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA (UTHM)**

| <b>MAKLUMAT PEMOHON</b>                                                                                                                                          |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama :                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| No. Kad Pengenalan :                                                                                                                                             | No. Pekerja :                                                                                        |
| No. Tel (O) :                                                                                                                                                    | No. Tel (Pejabat):                                                                                   |
| Pusat Tanggungjawab (PTj):                                                                                                                                       |                                                                                                      |
| Saya dengan ini membenarkan gaji bulanan saya dipotong bagi menggantikan kehilangan / kerosakan lencana dosimeter rangsangan pendarkilau optik (OSLD) secara (√) |                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                         | Potongan gaji mengikut jumlah keseluruhan kos OSLD                                                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                         | Potongan gaji secara insuran jumlah keseluruhan kos OSLD                                             |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                         | 2 kali Potongan gaji                                                                                 |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                         | 3 kali Potongan gaji                                                                                 |
| Tarikh: _____ <div style="float: right; text-align: right;">             _____<br/>Tandatangan Pemohon           </div>                                          |                                                                                                      |
| <b>UNTUK KEGUNAAN PEJABAT</b>                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| <b>PEJABAT PENGURUSAN ORGANISASI</b><br><br>Tarikh terima: _____<br><br>_____<br>Tandatangan & Cop Rasmi Pegawai                                                 | <b>PEJABAT BENDAHARI</b><br><br>Tarikh terima: _____<br><br>_____<br>Tandatangan & Cop Rasmi Pegawai |

(Sila Potong Yang Mana Tidak Berkenaan)