



---

15 Januari 2013  
Notis Pemberitahuan  
Bil. 1/2013

## **STANDARD SILIBUS**

### **KURSUS KESEDARAN KESELAMATAN SINARAN**

#### **TUJUAN**

1. Tujuan Notis Pemberitahuan adalah untuk memaklumkan pengendali kursus atau pemegang lesen di bawah Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304) yang mengendalikan kursus mengenai standard silibus kursus kesedaran keselamatan sinaran.

#### **LATAR BELAKANG**

2. Sebagai panduan kepada agensi/ syarikat yang ingin memohon atau membaharui lesen<sup>1</sup> / kebenaran<sup>2</sup> menjalankan kursus kesedaran keselamatan sinaran, AELB telah mewujudkan standard silibus kursus kesedaran keselamatan sinaran. Standard ini merupakan panduan minimum bagi memastikan agensi/ syarikat pengendali kursus melaksanakan kursus mengikut kehendak AELB.

3. Standard silibus ini terpakai untuk agensi/ syarikat yang menjalankan kursus kesedaran keselamatan sinaran secara dalaman (*in-house training*) dan juga kursus yang diberikan kepada agensi/ syarikat luar.

---

<sup>1</sup> Lesen - perlu dipohon jika agensi/ syarikat berhasrat memberikan kursus kepada agensi/ syarikat luar

<sup>2</sup> Kebenaran - perlu dipohon jika agensi/ syarikat berhasrat menjalankan kursus secara dalaman (*in-house training*)

## **ARAHAN AELB**

4. Agensi/ syarikat yang ingin memohon atau membaharui lesen/ kebenaran menjalankan kursus kesedaran keselamatan sinaran hendaklah mematuhi standard silibus kursus kesedaran keselamatan sinaran ini (**Lampiran A**).

## **PENUTUP**

5. Sekiranya terdapat sebarang pertanyaan mengenai Notis Pemberitahuan ini, sila berhubung dengan AELB menggunakan alamat di bawah.

Pengarah

Bahagian Dasar, Kod dan Standard

Lembaga Perlesenan Tenaga Atom

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi

Batu 24, Jalan Dengkil

43800 Dengkil, Selangor

No. Tel : +603-89225888

No. Faks : +603-89223685

E-mel : [pbs@aelb.gov.my](mailto:pbs@aelb.gov.my)

Laman Web : [www.aelb.gov.my](http://www.aelb.gov.my)

---

## Lampiran A

### Standard sukatan/silibus bagi Kursus Kesedaran Keselamatan Sinaran

BIL	KANDUNGAN	PERUNTUKAN MASA (MINIMUM)
1.	<p>Struktur atom</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- atom</li><li>- nombor jisim dan nombor atom</li><li>- isotop</li></ul> <p>Keradioaktifan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- jenis dan ciri-ciri sinaran (contoh alfa, beta, gama, sinar-X dll)</li><li>- interaksi sinaran dengan bahan</li></ul> <p>Punca sinaran</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- sinaran semulajadi (sinaran kosmik, terestrial)</li><li>- buatan manusia (perubatan, ujian senjata nuklear, barangan pengguna, dedahan semasa pekerjaan dll)</li></ul>	1 jam
2.	<p>Unit pengukuran aktiviti dan kontaminasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dedahan</li><li>- dos terserap</li><li>- dos setara</li><li>- hubungan antara unit</li></ul>	½ jam
3.	<p>Peralatan dan kaedah pengukuran sinaran</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pemantauan personel (alat pemantauan sinaran luar - lencana filem, TLD, meter tinjau)</li><li>- pemantauan kawasan (alat pemantauan sinaran luar)</li><li>- pemantauan kontaminasi (jenis alat yang digunakan, kaedah pemantauan dan pengukuran)</li></ul>	1 jam
4.	<p>Kesan sinaran mengion ke atas manusia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- kesan stokastik (somatik dan genetik)</li><li>- kesan deterministik</li></ul>	½ jam
5.	<p>Prinsip perlindungan sinaran</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- objektif perlindungan sinaran</li><li>- sistem penghadan dos (justifikasi, pengoptimuman, had dos tahunan)</li><li>- had operasi/ kekangan dos</li><li>- dedahan luarbiasa</li></ul>	1 jam
6.	<p>Perlindungan terhadap bahaya sinaran</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pengkelasan kawasan kerja (bersih, seliaan, kawalan)</li><li>- pengawalan dedahan luar (perisai, jarak, masa)</li><li>- pengawalan dedahan dalaman (pakaian perlindungan, kemudahan di tempat kerja, peraturan keselamatan dan pengawasan)</li></ul>	1 jam

<b>BIL</b>	<b>KANDUNGAN</b>	<b>PERUNTUKAN MASA (MINIMUM)</b>
7.	<p>Akta dan peraturan berkaitan penggunaan tenaga atom di Malaysia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Akta 304 dan peraturan-peraturan yang dibuat di bawahnya</li> <li>- syarat-syarat lesen</li> <li>- program perlindungan sinaran</li> <li>- tanggungjawab pekerja sinaran</li> </ul> <p>Asas sekuriti punca radioaktif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pengkategorian</li> <li>- langkah sekuriti</li> </ul> <p>Kajian kes perlindungan sinaran</p>	2 jam
8.	Prosedur keselamatan dalam Kategori Kawalan	½ jam
9.	Rancangan dan prosedur kecemasan dalam Kategori Kawalan	½ jam
	<b>JUMLAH</b>	<b>8 jam</b>