

# **SYARAT-SYARAT LESEN PEMROSESAN SINARAN (PUNCA SINARAN KATEGORI 1)**

**MOHD IRWAN EFFENDI BIN MOHD NORDIN**

Licensing Division

Atomic Energy Licensing Board (AELB)

Ministry Of Science Technology & Innovation

E-mail : [irwan@aelb.gov.my](mailto:irwan@aelb.gov.my)

# Punca Sinaran Yang Terlibat

<u>Punca</u>	<u>Max A (Bq)</u>
■ Cobalt-60	$5.6 \times 10^5$
■ Cs-137	$1.9 \times 10^5$

## ■ Sel Penyinaran



# SYARAT-SYARAT LESEN

Terbahagi kepada 5 bahagian utama

I. TANGGUNGJAWAB

II. KAWALAN OPERASI

III. KAWALAN SEKURITI

IV. KAWALAN KESELAMATAN

V. AM

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN I – TANGGUNGJAWAB

1. Orang Yang Bertanggungjawab Terhadap Lesen (OBTL) Butiran OBTL adalah seperti berikut:

- (a) Nama :
- (b) No. Kad Pengenalan :
- (c) Jawatan :
- (d) No. Telefon :

*OBTL adalah yang dilantik dari ahli Lembaga Pengarah syarikat atau sesiapa yang dilantik oleh Lembaga Pengarah dari pihak pengurusan syarikat.*

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN I – TANGGUNGJAWAB

### 2. Urusan Dengan Lembaga

Pemegang lesen hendaklah memastikan hanya OBTL, Pegawai Perlindungan Sinaran [PPS(P)] atau **Penyelia [PY(P)]<sup>3</sup>** bagi **aktiviti pemprosesan sinaran** sahaja yang berurusan dengan Lembaga.

### 3. Tugas dan Tanggungjawab PPS(P) & PY(P)

Pemegang lesen hendaklah menjelaskan kepada **PPS(P)** dan **PY(P)** berkenaan dengan **tugas dan tanggungjawab** berkaitan **aspek keselamatan dan sekuriti kemudahan penyinaran**.

*PPS(P) adalah pegawai perlindungan sinaran bagi aktiviti pemprosesan sinaran iaitu seseorang yang mempunyai kecekapan teknik yang dilantik oleh pemegang lesen serta diiktiraf oleh AELB secara bertulis untuk mengawasi pelaksanaan peraturan-peraturan perlindungan sinaran yang sesuai, rancangan dan prosedur-prosedur termasuk program perlindungan sinaran bagi aktiviti pemprosesan sinaran.*

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN I – TANGGUNGJAWAB

### 4. Program Perlindungan Sinaran

Pemegang lesen hendaklah mematuhi dan melaksanakan program perlindungan sinaran yang telah diterimapakai oleh Lembaga. Program hendaklah dikemaskini dari semasa ke semasa sekiranya terdapat sebarang perubahan ataupun apabila diarahkan oleh Lembaga.

### 5. Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988

Pemegang lesen hendaklah mengikut peraturan 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23(1), 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 48, 49, 50, 52, 53, 55 dan 56 Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 6. Aktiviti

Aktiviti pemegang lesen adalah terhad kepada:

- (a) kelas lesen;
  - (b) tujuan lesen;
  - (c) jenis dan kuantiti bahan radioaktif yang disenaraikan dalam **Lampiran A**; dan
  - (d) tempoh sah lesen;
- sebagaimana yang dinyatakan dalam lesen ini untuk kegunaan sendiri sahaja.

### 7. Membeli

- 7.1 Pemegang lesen hendaklah membeli bahan radioaktif dari pembekal yang dilesen oleh Lembaga sahaja.
- 7.2 Bagi pembelian secara terus dari luar negara, pemegang lesen hendaklah pastikan bahawa bahan radioaktif yang hendak dibeli memenuhi standard yang diterimapakai oleh Lembaga.
- 7.3 Pemegang lesen hendaklah **mengemukakan kepada** Lembaga **maklumat** berkenaan bahan radioaktif yang dimiliki dalam masa 14 hari selepas pemilikan dengan mengisi borang **LPTA/BM/3 (Penyata Pemilikan)**.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI



### 8. Perakaunan Bahan Radioaktif

- 8.1 Pemegang lesen hendaklah melakukan perakaunan bahan radioaktif **setiap hari** dengan melakukan pemeriksaan fizikal bagi memastikan bahan radioaktif berada dalam kemudahan penyinaran dan direkodkan.

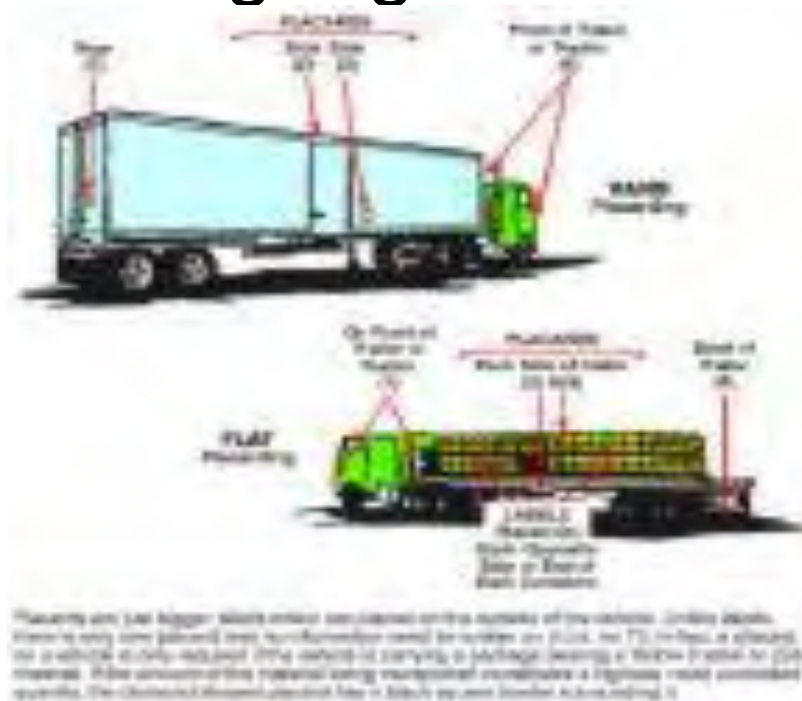
# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

- 8.2 Pemegang lesen hendaklah mengemukakan kepada Lembaga maklumat berkenaan bahan radioaktif yang dimiliki setiap tahun atau apabila terdapat sebarang perubahan dalam masa 14 hari selepas pemilikan dengan mengisi borang **LPTA/BM/3 (Penyata Pemilikan)**.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## ■ Mengangkut



## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 9. Mengangkut

9.1 Pemegang lesen hendaklah mengangkut bahan radioaktif mengikut Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Pengangkutan) 1989.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## ■ Mengangkut



### 9. Mengangkut

9.2 Pemegang lesen hendaklah memastikan latar belakang dan kebolehpercayaan syarikat pengendali pengangkutan yang dilantik bagi mengangkut bahan radioaktif dengan memenuhi langkah-langkah sekuriti.

9.3 Pemegang lesen hendaklah menggunakan pengawal atau khidmat kawalan keselamatan semasa aktiviti pengangkutan bahan radioaktif dengan berdasarkan kepada penilaian ancaman yang diluluskan oleh Lembaga.

# SYARAT-SYARAT LESEN



## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 9. Mengangkut

- 9.4 Pemegang lesen hendaklah memastikan PPS(P) atau PY(P) serta semasa aktiviti pengangkutan bahan radioaktif dilakukan.
- 9.5 Pemegang lesen hendaklah memastikan kenderaan pengangkut yang digunakan adalah bersesuaian dengan bentuk fizikal dan berat keseluruhan pembungkus bahan radioaktif.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 10. Kendalian

10.1 Pemegang lesen hendaklah memastikan kemudahan penyinaran dikendalikan oleh PPS(P), PY(P) atau P(P) yang diiktiraf oleh Lembaga sahaja.

10.2 Pemegang lesen hendaklah mengendali kemudahan penyinaran mengikut Manual Operasi yang ditetapkan oleh pembuat kemudahan berkenaan.

10.3 Pemegang lesen hendaklah memastikan maklumat yang diperlukan oleh Lembaga boleh diperolehi di tempat kendalian dilakukan.

*P(P) adalah pengendali bagi aktiviti pemprosesan sinaran iaitu seseorang pekerja yang diiktiraf secara bertulis oleh AELB untuk melaksanakan kendalian kerja-kerja sinaran di bawah pengawasan PPS(P) atau PY(P).*

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 11. Mengimport/eksport

- 11.1 Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga terlebih dahulu sekurang-kurangnya 14 hari sebelum dari tarikh bahan radioaktif akan diimport/eksport dengan menggunakan **sistem permohonan e-permit secara dalam talian ('on-line')**.
- 11.2 Pemegang lesen hanya dibenarkan mengimport/eksport bahan radioaktif seperti di **Lampiran A** untuk kegunaan sendiri sahaja.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 12. Menstor

- 12.1 Pemegang lesen hendaklah menstor bahan radioaktif di tempat atau kemudahan penstoran yang diiktiraf dan mengikut prosedur yang ditetapkan oleh Lembaga sahaja.
- 12.2 Pemegang lesen tidak dibenarkan membuat sebarang pengubahsuaian kemudahan penstoran tanpa mendapat kebenaran Lembaga terlebih dahulu.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 13. Melupus

- 13.1 Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga terlebih dahulu sekurang-kurangnya 14 hari sebelum melupus bahan radioaktif sama ada dengan cara:
- (a) memulangkan semula bahan radioaktif berkenaan kepada pembekal yang dilesen/iktiraf oleh Lembaga sahaja; atau
  - (b) cara-cara lain yang dibenarkan oleh Lembaga.
- 13.2 Pemegang lesen hendaklah **mengemaskini dan mengemukakan** penyata pemilikan **bahan radioaktif** kepada Lembaga dengan mengisi borang **LPTA/BM/3 (Penyata Pemilikan)** dalam masa **14 hari** dari tarikh pelupusan dilakukan.
- 13.3 Pemegang lesen hendaklah memaklumkan kepada AELB secara bertulis dengan mengemukakan maklumat pengesahan penerimaan daripada pusat pelupusan/pembekal asal.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 14. Kemalangan/Kejadian Sinaran

- 14.1 Pemegang lesen hendaklah memberitahu Lembaga dan **mana-mana pihak berkuasa berkenaan dalam tempoh 24 jam** dari masa berlakunya kemalangan/kejadian sinaran dan **memastikan bahawa bahaya yang mungkin timbul daripada kemalangan/kejadian sinaran terkawal.**
- 14.2 Pemegang lesen hendaklah memberitahu Lembaga dan Polis DiRaja Malaysia (PDRM) dalam tempoh 24 jam dari masa berlakunya kecurian atau kehilangan pada setiap kitaran bahan radioaktif (pemunyaan, pemilikan, pengangkutan, penstoran, penggunaan, pelupusan dan pembubaran) dan mengambil tindakan segera bagi mengesan semula bahan radioaktif yang dicuri, hilang atau sabotaj.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 14. Kemalangan/Kejadian Sinaran

14.3 Pemegang lesen hendaklah menyediakan maklumat sebaran umum bagi memaklumkan mengenai kehilangan, kecurian atau sabotaj bahan radioaktif kepada orang awam.

14.4 Pemegang lesen hendaklah menghantar laporan lengkap kepada Lembaga selaras dengan kehendak peraturan 31(2) dari Peraturan-peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 15. Kejadian Keadaan Luar Jangka (*Abnormal Event*)

- 15.1 Pemegang lesen hendaklah melaporkan kepada Lembaga kejadian keadaan luar jangka yang menggugat elemen sekuriti dalam tempoh 24 jam dari masa berlakunya kejadian berkaitan.
- 15.2 Pemegang lesen hendaklah menghantar laporan lengkap kepada Lembaga mengenai kejadian luar jangka berkaitan dalam masa 30 hari dari tarikh kejadian berlaku.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 16. Pertukaran/Pengambilan/Pemberhentian

16.1 Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga sekurang-kurangnya 14 hari sebelum sebarang pertukaran/pengambilan/pemberhentian OBTL, PPS(P), PY(P) dan P(P) dilakukan.

16.2 Pemegang lesen hendaklah memastikan pengambilan pekerja dilakukan mengikut prosedur dan diketahui mengenai latar belakang pekerja tersebut.

16.3 Bagi pekerja sinaran yang telah berhenti bekerja, pemegang lesen hendaklah menghalang kemasukan dan akses kepada apa-apa maklumat yang berkaitan dengan pemegang lesen.

# SYARAT-SYARAT LESEN

BM 002767

REKOD PERUBATAN  
(SEKSYEN A)

LPTA/BM/5

**BORANG-BORANG PEMERIKSAAN PERUBATAN  
KE ATAS PEKERJA (SINARAN)**

Nama Pekerja: LINGESVARAN A/L ARIKRISHNAN

Nombor Kad Pengenalan: A 1489130

Bagi sebarang pertanyaan, sila hubungi -

Setiasaha Eksekutif,  
Lembaga Perlesenan Tenaga Atom,  
Tingkat 13, Plaza Pekeliling,  
No. 2, Jalan Tun Razak,  
50400 Kuala Lumpur.

Telefon: 4423657, 4423658, 4423633

atau

Ketua Pengarah Kesihatan,  
(Bahagian Kejuruteraan),  
Kementerian Kesihatan,  
Jalan Cenderasari,  
50480 Kuala Lumpur.

Telefon: 2540088, 2540540

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 17. Pemeriksaan Perubatan

Pemegang lesen hendaklah mengemukakan laporan pemeriksaan perubatan [salinan muka surat 16 borang LPTA/BM/5(A)] kepada Lembaga setelah laporan pemeriksaan perubatan diterima daripada pengamal perubatan berdaftar yang diiktiraf oleh Lembaga.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN III – KAWALAN SEKURITI

### 18. Kawalan Sekuriti Kemudahan Penyinaran

Pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa bahan radioaktif dikawal dengan lebih ketat dan terjaga untuk mengelakkan kecurian, kehilangan atau sabotaj dengan mengadakan:

#### 18.1 Penilaian Ancaman (*Threat Assessment*)

Pemegang lesen hendaklah mengadakan Penilaian Ancaman terhadap bahan radioaktif atau kemudahan atau kedua-dua sekali yang diluluskan oleh Lembaga dan ianya perlu dikemaskini dari semasa ke semasa apabila berlaku sebarang perubahan.

# SYARAT-SYARAT LESEN



## BAHAGIAN III – KAWALAN SEKURITI

### 18.2 Pelan Sekuriti (Security Plan)

- (a) Pemegang lesen hendaklah mengadakan Pelan Sekuriti yang menerangkan bagaimana langkah-langkah sekuriti dipenuhi ke atas bahan radioaktif yang diluluskan oleh Lembaga dan perlu dikaji semula sekurang-kurangnya setahun sekali atau apabila berlaku sebarang perubahan bagi memastikan ianya sesuai dengan keadaan semasa.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN III – KAWALAN SEKURITI

### 18. Kawalan Sekuriti Kemudahan Penyinaran

Pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa bahan radioaktif dikawal dengan lebih ketat dan terjaga untuk mengelakkan kecurian, kehilangan atau sabotaj dengan mengadakan:

#### 18.2 Pelan Sekuriti (*Security Plan*)

- (b) Pemegang lesen hendaklah melaksana dan menguji sepenuhnya Penilaian Ancaman dan Pelan Sekuriti yang diluluskan oleh Lembaga serta mendokumenkan laporan pelaksanaan.

18.3 Pemegang lesen hendaklah memastikan maklumat Penilaian Ancaman dan Pelan Sekuriti yang diluluskan oleh Lembaga dikawal dan tiap-tiap orang mendapat akses kepadanya mengekalkan kerahsiaan maklumat tersebut.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## 20. Meter Tinjau



### BAHAGIAN IV – KAWALAN KESELAMATAN KEMUDAHAN PENYINARAN

20.1 Pemegang lesen hendaklah memiliki sekurang-kurangnya 2 unit meter tinjau bagi mengukur dedahan sinaran luar di setiap premis.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## 20. Meter Tinjau



### BAHAGIAN IV – KAWALAN KESELAMATAN KEMUDAHAN PENYINARAN

20.2 Pemegang lesen hendaklah memastikan meter tinjau yang digunakan ditentukan setiap setahun atau apabila diarahkan oleh Lembaga.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN IV – KAWALAN KESELAMATAN KEMUDAHAN PENYINARAN

### 20. Penyenggaraan Kemudahan Penyinaran

Pemegang lesen hendaklah memastikan peralatan mekanikal dan elektrik yang bersangkutan dengan pengendalian bahan radioaktif dan kemudahan penyinaran diperiksa atau disenggara mengikut syor oleh pembuat kemudahan ataupun apabila diarahkan oleh Lembaga.

### 21. Pengubahsuaian

Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga sebelum melakukan sebarang bentuk pengubahsuaian terhadap kemudahan penyinaran dengan memperolehi persetujuan (*consent*) dari pembuat kemudahan penyinaran terlebih dahulu yang meliputi aspek keselamatan dan sekuriti.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN V – AM

### 22. Kesalahan

Pemegang lesen yang melanggar mana-mana syarat lesen ini adalah melakukan suatu kesalahan, apabila disabitkan, kiranya tiada penalti diperuntukkan dengan nyata baginya, boleh dikenakan penjara selama tempoh tidak lebih daripada **10 tahun** atau denda tidak lebih daripada **RM100,000** atau **kedua-duanya sekali** menurut peruntukan Seksyen 40, Akta 304.

### 23. Pertukaran Milik

Lesen yang dikeluarkan oleh Lembaga tidak boleh ditukar milik.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN V – AM

### 24. Pembaharuan Lesen

Permohonan untuk membaharui lesen hendaklah dibuat tidak kurang dari **30 hari** dan tidak lebih **60 hari** sebelum tarikh tamat tempoh sah lesen.

### 25. Lain-lain Arahan

Pemegang lesen hendaklah mematuhi segala arahan yang dikeluarkan oleh Lembaga dari semasa ke semasa.

# **SYARAT-SYARAT LESEN RADIOGRAFI INDUSTRI (PUNCA SINARAN KATEGORI 2)**

**MOHD IRWAN EFFENDI BIN MOHD NORDIN**

Licensing Division

Atomic Energy Licensing Board (AELB)

Ministry Of Science Technology & Innovation

E-mail : [irwan@aelb.gov.my](mailto:irwan@aelb.gov.my)

# Punca Sinaran Yang Terlibat

<u>Punca</u>	<u>Max A (Bq)</u>
■ Cobalt-60	$7.4 \times 10^0$
■ Ir-192	$7.4 \times 10^0$
■ Se-75	$3.0 \times 10^0$



# SYARAT-SYARAT LESEN

Terbahagi kepada 5 bahagian utama

I. TANGGUNGJAWAB

II. KAWALAN OPERASI

III. KAWALAN SEKURITI

IV. KAWALAN KESELAMATAN

V. AM

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN I – TANGGUNGJAWAB

1. Orang Yang Bertanggungjawab Terhadap Lesen (OBTL) Butiran OBTL adalah seperti berikut:

- (a) Nama :
- (b) No. Kad Pengenalan :
- (c) Jawatan :
- (d) No. Telefon :

*OBTL adalah yang dilantik dari ahli Lembaga Pengarah syarikat atau sesiapa yang dilantik oleh Lembaga Pengarah dari pihak pengurusan syarikat.*

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN I – TANGGUNGJAWAB

### 2. Urusan Dengan Lembaga

Pemegang lesen hendaklah memastikan hanya OBTL, Pegawai Perlindungan Sinaran [PPS(RI)] atau **Penyelia [PY(RI)]<sup>3</sup>** bagi **aktiviti radiografi industri** sahaja yang berurusan dengan Lembaga.

### 3. Tugas dan Tanggungjawab PPS(RI) & PY(RI)

Pemegang lesen hendaklah menjelaskan kepada PPS(RI) dan PY(RI) berkenaan dengan **tugas dan** tanggungjawab berkaitan **aspek keselamatan dan sekuriti**.

*PPS(RI) adalah pegawai perlindungan sinaran bagi aktiviti radiografi industri iaitu seseorang yang mempunyai kecekapan teknik yang dilantik oleh pemegang lesen serta diiktiraf oleh AELB secara bertulis untuk mengawasi pelaksanaan peraturan-peraturan perlindungan sinaran yang sesuai, rancangan dan prosedur-prosedur termasuk program perlindungan sinaran bagi aktiviti radiografi industri.*

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN I – TANGGUNGJAWAB

### 4. Program Perlindungan Sinaran

Pemegang lesen hendaklah mematuhi dan melaksanakan program perlindungan sinaran yang telah diterimapakai oleh Lembaga. Program hendaklah dikemaskini dari semasa ke semasa sekiranya terdapat sebarang perubahan ataupun apabila diarahkan oleh Lembaga.

### 5. Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988

Pemegang lesen hendaklah mengikut peraturan 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23(1), 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 48, 49, 50, 52, 53, 55 dan 56 Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 6. Aktiviti

Aktiviti pemegang lesen adalah terhad kepada:

- (a) kelas lesen;
  - (b) tujuan lesen;
  - (c) jenis dan kuantiti peralatan radiografi yang disenaraikan dalam **Lampiran A**; dan
  - (d) tempoh sah lesen;
- sebagaimana yang dinyatakan dalam lesen ini untuk kegunaan sendiri sahaja.

### 7. Membeli

- 7.1 Pemegang lesen hendaklah membeli peralatan radiografi dari pembekal yang dilesen oleh Lembaga sahaja.
- 7.2 Bagi pembelian secara terus dari luar negara, pemegang lesen hendaklah pastikan bahawa peralatan radiografi yang hendak dibeli memenuhi standard yang diterimapakai oleh Lembaga.
- 7.3 Pemegang lesen hendaklah **mengemukakan kepada** Lembaga **maklumat** berkenaan peralatan radiografi yang dimiliki dalam masa 14 hari selepas pemilikan dengan mengisi borang **LPTA/BM/3 (Penyata Pemilikan)**.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 8. Perakaunan Peralatan Radiografi

- 8.1 Pemegang lesen hendaklah melakukan perakaunan peralatan radiografi setiap minggu dengan melakukan pemeriksaan fizikal bagi memastikan peralatan radiografi berada dalam kemudahan penstoran dan direkodkan.
- 8.2 Pemegang lesen hendaklah mengemukakan kepada Lembaga maklumat berkenaan peralatan radiografi yang dimiliki setiap tahun atau apabila terdapat sebarang perubahan dalam masa 14 hari selepas pemilikan dengan mengisi borang **LPTA/BM/3 (Penyata Pemilikan)**.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 9. Mengangkut

- 9.1 Pemegang lesen hendaklah mengangkut bahan radioaktif mengikut Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Pengangkutan) 1989.
- 9.2 Pemegang lesen hendaklah memastikan latar belakang dan kebolehpercayaan syarikat pengendali pengangkutan yang dilantik bagi mengangkut bahan radioaktif dengan memenuhi langkah-langkah sekuriti.
- 9.3 Pemegang lesen hendaklah memastikan PPS(RI), PY(RI), P(RI) atau PL(RI) turut serta semasa aktiviti pengangkutan bahan radioaktif dilakukan.
- 9.4 Pemegang lesen hendaklah memastikan kenderaan pengangkut yang digunakan adalah bersesuaian dengan bentuk fizikal dan berat keseluruhan pembungkus bahan radioaktif.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 10. Kendalian

- 10.1 Pemegang lesen hendaklah memastikan peralatan radiografi dikendalikan oleh PPS(RI), PY(RI) atau P(RI) yang diiktiraf oleh Lembaga sahaja.
- 10.2 Pemegang lesen hendaklah memastikan maklumat yang diperlukan oleh Lembaga boleh diperolehi di tapak/tempat kendalian dilakukan.

*P(RI) adalah pengendali bagi aktiviti radiografi industri iaitu seseorang pekerja yang diiktiraf secara bertulis oleh AELB untuk melaksanakan kendalian kerja-kerja sinaran di bawah pengawasan PPS(RI) atau PY(RI).*

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 10. Kendalian

- 10.3 Pemegang lesen hendaklah memberitahu Lembaga maklumat berikut secara bertulis (contohnya melalui faksimili) selewat-lewatnya 24 jam sebelum sebarang kerja radiografi hendak dilakukan:
- (a) alamat premis/tapak di mana kerja-kerja radiografi hendak dilakukan dan tempat penstoran bahan radioaktif;
  - (b) tarikh dan tempoh kerja-kerja radiografi hendak dilakukan; dan
  - (c) jenis peralatan radiografi yang akan digunakan.
- 10.4 Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga terlebih dahulu sebelum menjalankan kerja-kerja radiografi di kawasan awam.
- 10.5 Pemegang lesen hendaklah memastikan peralatan radiografi yang tidak dikendalikan hendaklah distor di kemudahan penstoran yang diluluskan oleh Lembaga.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 11. Mengimport/eksport

- 11.1 Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga terlebih dahulu sekurang-kurangnya 14 hari sebelum dari tarikh bahan radioaktif akan diimport/eksport dengan menggunakan **sistem permohonan e-permit secara dalam talian ('on-line')**.
- 11.2 Pemegang lesen hanya dibenarkan mengimport/eksport bahan radioaktif seperti di **Lampiran A** untuk kegunaan sendiri sahaja.

# SYARAT-SYARAT LESEN



## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 12. Menstor

- 12.1 Pemegang lesen hendaklah menstor peralatan radiografi di kemudahan penstoran yang diiktiraf dan mengikut prosedur yang ditetapkan oleh Lembaga sahaja.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

12.2 Pemegang lesen tidak dibenarkan membuat sebarang pengubahsuaian kemudahan penstoran tanpa mendapat kebenaran Lembaga terlebih dahulu.

12.3 Pemegang lesen hendaklah merekodkan sebarang pergerakan masuk-keluar peralatan radiografi daripada kemudahan penstoran dan melakukan semakan inventori peralatan radiografi mengikut bilangan, aktiviti dan jenis bahan radioaktif setiap minggu.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 13. Melupus

- 13.1 Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga terlebih dahulu sekurang-kurangnya 14 hari sebelum melupus bahan radioaktif sama ada dengan cara:
- (a) memulangkan semula **bahan radioaktif** berkenaan kepada pembekal yang dilesen/iktiraf oleh Lembaga sahaja; atau
  - (b) cara-cara lain yang dibenarkan oleh Lembaga.
- 13.2 Pemegang lesen hendaklah **mengemaskini dan mengemukakan** penyata pemilikan **bahan radioaktif** kepada Lembaga dengan mengisi borang **LPTA/BM/3 (Penyata Pemilikan)** dalam masa **14 hari** dari tarikh pelupusan dilakukan.
- 13.3 Pemegang lesen hendaklah memaklumkan kepada AELB secara bertulis dengan mengemukakan maklumat pengesahan penerimaan daripada pusat pelupusan/pembekal asal.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 14. Kemalangan/Kejadian Sinaran

- 14.1 Pemegang lesen hendaklah memberitahu Lembaga dan **mana-mana pihak berkuasa berkenaan dalam tempoh 24 jam** dari masa berlakunya kemalangan/kejadian sinaran dan **memastikan bahawa bahaya yang mungkin timbul daripada kemalangan/kejadian sinaran terkawal.**
- 14.2 Pemegang lesen hendaklah memberitahu Lembaga dan Polis DiRaja Malaysia (PDRM) dalam tempoh 24 jam dari masa berlakunya kecurian atau kehilangan pada setiap kitaran bahan radioaktif (pemunyaan, pemilikan, pengangkutan, penstoran, penggunaan, pelupusan dan pembubaran) dan mengambil tindakan segera bagi mengesan semula bahan radioaktif yang dicuri, hilang atau sabotaj.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 14. Kemalangan/Kejadian Sinaran

14.3 Pemegang lesen hendaklah menyediakan maklumat sebaran umum bagi memaklumkan mengenai kehilangan, kecurian atau sabotaj bahan radioaktif kepada orang awam.

14.4 Pemegang lesen hendaklah menghantar laporan lengkap kepada Lembaga selaras dengan kehendak peraturan 31(2) dari Peraturan-peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 15. Kejadian Keadaan Luar Jangka (*Abnormal Event*)

- 15.1 Pemegang lesen hendaklah melaporkan kepada Lembaga kejadian keadaan luar jangka yang menggugat elemen sekuriti dalam tempoh 24 jam dari masa berlakunya kejadian berkaitan.
- 15.2 Pemegang lesen hendaklah menghantar laporan lengkap kepada Lembaga mengenai kejadian luar jangka berkaitan dalam masa 30 hari dari tarikh kejadian berlaku.

# SYARAT-SYARAT LESEN



## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 16. Perubahan Lokasi Peralatan Radiografi

- 16.1 Pemegang lesen hendaklah memberitahu Lembaga maklumat berikut secara bertulis (contohnya melalui faksimili) selewat-lewatnya 24 jam sebelum sebarang perubahan lokasi penstoran peralatan radiografi dilakukan:
- Tarikh, tempoh dan alamat premis/tapak aktiviti penstoran;
  - Jenis peralatan radiografi yang akan distor.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 17. Pertukaran/Pengambilan/Pemberhentian

17.1 Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran Lembaga sekurang-kurangnya 14 hari sebelum sebarang pertukaran/pengambilan/pemberhentian OBTL, PPS(P), PY(P) dan P(P) dilakukan.

17.2 Pemegang lesen hendaklah memastikan pengambilan pekerja dilakukan mengikut prosedur dan diketahui mengenai latar belakang pekerja tersebut.

17.3 Bagi pekerja sinaran yang telah berhenti bekerja, pemegang lesen hendaklah menghalang kemasukan dan akses kepada apa-apa maklumat yang berkaitan dengan pemegang lesen.

# SYARAT-SYARAT LESEN

BM 002767

REKOD PERUBATAN  
(SEKSYEN A)

LPTA/BM/5

**BORANG-BORANG PEMERIKSAAN PERUBATAN  
KE ATAS PEKERJA (SINARAN)**

Nama Pekerja: LINGESVARAN A/L ARIKRISHNAN

Nombor Kad Pengenalan: A 1489130

Bagi sebarang pertanyaan, sila hubungi -

Setiasaha Eksekutif,  
Lembaga Perlesenan Tenaga Atom,  
Tingkat 13, Plaza Pekeliling,  
No. 2, Jalan Tun Razak,  
50400 Kuala Lumpur.

Telefon: 4423657, 4423658, 4423633

atau

Ketua Pengarah Kesihatan,  
(Bahagian Kejuruteraan),  
Kementerian Kesihatan,  
Jalan Cenderasari,  
50480 Kuala Lumpur.

Telefon: 2540088, 2540540

## BAHAGIAN II – KAWALAN OPERASI

### 17. Pemeriksaan Perubatan

Pemegang lesen hendaklah mengemukakan laporan pemeriksaan perubatan [salinan muka surat 16 borang LPTA/BM/5(A)] kepada Lembaga setelah laporan pemeriksaan perubatan diterima daripada pengamal perubatan berdaftar yang diiktiraf oleh Lembaga.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN III – KAWALAN SEKURITI

### 19. Kawalan Sekuriti Kemudahan Penyinaran

Pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa peralatan radiografi dikawal dengan lebih ketat dan terjaga untuk mengelakkan kecurian, kehilangan atau sabotaj dengan mengadakan:

#### 19.1 Penilaian Ancaman (*Threat Assessment*)

Pemegang lesen hendaklah mengadakan Penilaian Ancaman terhadap peralatan radiografi yang diluluskan oleh Lembaga dan ianya perlu dikemaskini dari semasa ke semasa apabila berlaku sebarang perubahan.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN III – KAWALAN SEKURITI

### 19. Kawalan Sekuriti Kemudahan Penyinaran

Pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa bahan radioaktif dikawal dengan lebih ketat dan terjaga untuk mengelakkan kecurian, kehilangan atau sabotaj dengan mengadakan:

#### 19.2 Pelan Sekuriti (*Security Plan*)

- (a) Pemegang lesen hendaklah mengadakan Pelan Sekuriti yang menerangkan bagaimana langkah- langkah sekuriti dipenuhi ke atas peralatan radiografi yang diluluskan oleh Lembaga dan perlu dikaji semula sekurang-kurangnya setahun sekali atau apabila berlaku sebarang perubahan bagi memastikan ianya sesuai dengan keadaan semasa.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN III – KAWALAN SEKURITI

### 19. Kawalan Sekuriti Kemudahan Penyinaran

Pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa peralatan radiografi dikawal dengan lebih ketat dan terjaga untuk mengelakkan kecurian, kehilangan atau sabotaj dengan mengadakan:

#### 19.2 Pelan Sekuriti (*Security Plan*)

- (b) Pemegang lesen hendaklah melaksana dan menguji sepenuhnya Penilaian Ancaman dan Pelan Sekuriti yang diluluskan oleh Lembaga serta mendokumenkan laporan pelaksanaan.

19.3 Pemegang lesen hendaklah memastikan maklumat Penilaian Ancaman dan Pelan Sekuriti yang diluluskan oleh Lembaga dikawal dan tiap-tiap orang mendapat akses kepadanya mengekalkan kerahsiaan maklumat tersebut.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## 20. Meter Tinjau



### BAHAGIAN IV – KAWALAN KESELAMATAN KEMUDAHAN PENYINARAN

- 20.1 Pemegang lesen hendaklah memiliki sekurang-kurangnya 2 unit meter tinjau bagi mengukur dedahan sinaran luar di setiap premis.
- 20.2 Pemegang lesen hendaklah memastikan meter tinjau yang digunakan ditentukan setiap setahun atau apabila diarahkan oleh Lembaga.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN IV – KAWALAN KESELAMATAN KEMUDAHAN PENYINARAN

### 21. Penyenggaraan

Pemegang lesen hendaklah menghantar peralatan radiografi untuk diperiksa atau disenggara oleh **pusat perkhidmatan senggaraan** yang diiktiraf oleh Lembaga sekurang-kurangnya setahun sekali ataupun apabila diarahkan oleh Lembaga.

### 22. Ujian Kebocoran

Pemegang lesen hendaklah memastikan bahwa ujian kebocoran dilakukan oleh agensi perkhidmatan ujian kebocoran yang diiktiraf oleh Lembaga sekurang-kurangnya setahun sekali atau apabila diarahkan oleh Lembaga terhadap semua peralatan radiografi yang mengandungi bahan radioaktif.

### 23. Pengubahsuaian

Pemegang lesen dilarang membuat sebarang pengubahsuaian terhadap semua peralatan radiografi **yang dilesenkan** tanpa **mendapat kebenaran** daripada Lembaga.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN V – AM

### 24. Kesalahan

Pemegang lesen yang melanggar mana-mana syarat lesen ini adalah melakukan suatu kesalahan, apabila disabitkan, kiranya tiada penalti diperuntukkan dengan nyata baginya, boleh dikenakan penjara selama tempoh tidak lebih daripada **10 tahun** atau denda tidak lebih daripada **RM100,000** atau **kedua-duanya sekali** menurut peruntukan Seksyen 40, Akta 304.

### 25. Pertukaran Milik

Lesen yang dikeluarkan oleh Lembaga tidak boleh ditukar milik.

# SYARAT-SYARAT LESEN

## BAHAGIAN V – AM

### 26. Pembaharuan Lesen

Permohonan untuk membaharui lesen hendaklah dibuat tidak kurang dari **30 hari** dan tidak lebih **60 hari** sebelum tarikh tamat tempoh sah lesen.

### 27. Lain-lain Arahan

Pemegang lesen hendaklah mematuhi segala arahan yang dikeluarkan oleh Lembaga dari semasa ke semasa.

**SEKIAN  
TERIMA KASIH**