

PANDUAN TEKNIKAL

**PANDUAN TATACARA PENGURUSAN
PEMILIKAN BAHAN RADIOAKTIF ATAU
BAHAN NUKLEAR YANG TERDAPAT
DALAM PEMILIKAN PEMEGANG LESEN**



Lembaga Perlesenan Tenaga Atom
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
Batu 24, Jalan Dengkil, 43800 Dengkil Selangor Darul Ehsan

Tel: 03-8922 5888

Fax: 03-8922 3685

Laman Web: <http://www.aelb.gov.my>

KANDUNGAN**MUKASURAT**

| | | |
|-----|--|----|
| 1.0 | SKOP | 3 |
| 2.0 | SINGKATAN | 3 |
| 3.0 | TAKRIFAN | 3 |
| 4.0 | LATAR BELAKANG | 4 |
| 5.0 | TATACARA PENGURUSAN PEMILIKAN BAHAN RADIOAKTIF ATAU BAHAN NUKLEAR YANG TERDAPAT DALAM PEMILIKAN PEMEGANG LESEN | 6 |
| 5.1 | PEMINDAHAN BAHAN RADIOAKTIF ATAU BAHAN NUKLEAR (PINDAH MILIK) | 6 |
| 5.2 | EKSPORT KE LUAR NEGARA | 17 |
| 5.3 | PEMINDAHAN KE KEMUDAHAN PENGURUSAN SISA RADIOAKTIF | 22 |
| 5.4 | PELUPUSAN SISA RADIOAKTIF | 25 |
| 6.0 | PENUTUP | 31 |
| 7.0 | REKOD DOKUMEN | 31 |
| 8.0 | RUJUKAN | 31 |

1.0 SKOP

1.1 Dokumen ini disediakan untuk memberi panduan mengenai tatacara pengurusan pemilikan bahan radioaktif atau bahan nuklear termasuk sisa radioaktif yang terdapat dalam pemilikan pemegang lesen.

1.2 Panduan ini adalah **tidak terpakai** bagi pelupusan melibatkan Bahan Radioaktif Yang Wujud Secara Semulajadi (*Naturally Occuring Radioactive Material*, NORM) dan pelupusan melibatkan sisa radioaktif dan bahan api terpakai hasil pengoperasian reaktor nuklear.

2.0 SINGKATAN

2.1 Singkatan perkataan yang digunakan dalam panduan ini mempunyai makna seperti berikut:

- a) AELB adalah Lembaga Perlesenan Tenaga Atom
- b) Akta 304 adalah Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984
- c) P.U.(A)274 adalah Peraturan-peraturan Perlesenan Tenaga Atom (Pengurusan Sisa Radioaktif) 2011
- d) PPS adalah Pegawai Perlindungan Sinaran
- e) PP adalah Pengendali Perunding
- f) PPB adalah Pengendali Perunding Bebas

3.0 TAKRIFAN

3.1 “Sisa radioaktif” dalam panduan ini mempunyai makna seperti berikut:

- a) Berdasarkan Akta 304, ertinya apa-apa sisa yang mengandungi kesemua atau sebahagian daripada –

- i. Benda atau barang yang jika ianya bukan sisa dikira bahan radioaktif; atau
 - ii. Benda atau barang yang telah tercemar semasa mana-mana bahan radioaktif, bahan nuklear atau benda ditetapkan dibuat, disimpan atau digunakan, atau telah tercemar dengan tersentuh atau berdekatan dengan apa-apa sisa lain dalam erti perenggan (a) takrif ini
- b) Berdasarkan P.U.(A)274, ertinya benda atau artikel yang mengandungi radionuklid atau yang tercemar dengan radionuklid pada kepekatan keaktifan atau keaktifan yang melebihi daripada aras pembersihan dan tidak akan digunakan lagi.

3.2 “Sumber terkedap” ertinya sesuatu sumber sinaran yang terdiri daripada mana-mana bahan radioaktif, bahan nuklear atau benda ditetapkan yang digabungkan dengan kukuh dalam bahan yang pepejal dan benar-benar tidak aktif, atau dikedapkn dalam suatu bekas tidak aktif yang mempunyai kekuatan yang mencukupi untuk mencegah apa-apa penyebaran isi kandungannya dalam keadaan penggunaan biasa.

4.0 LATAR BELAKANG

4.1 Berdasarkan Seksyen 20 Akta 304, tiap-tiap pemegang lesen yang ada dalam miliknya atau di bawah kawalannya apa-apa bahan radioaktif, bahan nuklear, benda ditetapkan atau radas penyinaran hendaklah membuat suatu penyata mengenai bahan radioaktif, bahan nuklear, benda ditetapkan atau radas penyinaran itu kepada Lembaga Perlesenan Tenaga Atom sebagaimana ditetapkan. Bahan radioaktif, bahan nuklear, benda ditetapkan atau radas penyinaran yang diisytiharkan akan disenaraikan dan direkodkan dalam penyata pemilikan pemegang lesen. Pemegang lesen adalah bertanggungjawab terhadap aspek keselamatan dan sekuriti bahan radioaktif, bahan nuklear, benda ditetapkan atau radas penyinaran selagi ia terdapat dalam senarai pemilikan pemegang lesen.

4.2 Apabila pemegang lesen tidak lagi berhasrat berurusan dengan bahan radioaktif atau bahan nuklear¹ yang terdapat dalam pemilikannya, pemegang lesen hendaklah menguruskan bahan radioaktif atau bahan nuklear tersebut mengikut tatacara yang ditetapkan. Merujuk Peraturan P.U.(A)274, terdapat beberapa kaedah bagi menguruskan bahan radioaktif atau bahan nuklear yang tidak lagi digunakan:

- a) **Memindahkan bahan radioaktif atau bahan nuklear (pindah milik)**
 - Memindah milik bahan radioaktif atau bahan nuklear kepada mana-mana pemegang lesen lain sama ada pengguna atau penjual tempatan.

- b) **Memulangkan kepada pembekal asal / eksport ke luar negara**
 - Memulangkan kepada pembekal asal sepertimana yang dinyatakan dalam *Letter of Undertaking* (LoU) semasa pembelian bahan radioaktif atau bahan nuklear atau dieksport ke luar negara.

- c) **Memindahkan ke kemudahan pengurusan sisa radioaktif**
 - Mendapatkan kelulusan bertulis dari Lembaga untuk memindahkannya ke kemudahan pengurusan sisa radioaktif sekiranya pemegang lesen tidak dapat memulangkan bahan radioaktif atau bahan nuklear termasuk sisa radioaktif tersebut kepada pembekal asal.

4.3 Berdasarkan Peraturan 10, Peraturan-peraturan Perlindungan Sinaran (Perlesenan) 1986, pemegang lesen hendaklah mempunyai lesen Kelas G untuk –

- a) melupuskan bahan radioaktif, bahan nuklear, benda ditetapkan atau sisa-sisanya;
- b) menstor bahan-bahan radioaktif, bahan nuklear, benda ditetapkan atau sisa-sisanya sebelum pelupusannya; atau

¹ Sepertimana yang dinyatakan dalam skop (perkara 1.2), bahan nuklear yang tertakluk dalam panduan ini adalah bahan nuklear selain daripada bahan api nuklear contohnya seperti U-238 yang digunakan sebagai perisai.

- c) membubarkan sesuatu pemasangan pengilangan, pemasangan nuklear, kemudahan rawatan sisa, radas penyinaran atau radas punca terkedap.

Bagi melupuskan bahan radioaktif, bahan nuklear atau sisa-sisanya, keperluan untuk mempunyai **lesen Kelas G** adalah bagi pemegang lesen yang **melakukan sendiri pelupusan** bahan radioaktif, bahan nuklear atau sisa-sisanya (contoh: agensi pelupusan yang diiktiraf oleh AELB).

5.0 TATACARA PENGURUSAN PEMILIKAN BAHAN RADIOAKTIF ATAU BAHAN NUKLEAR YANG TERDAPAT DALAM PEMILIKAN PEMEGANG LESEN

5.1 PEMINDAHAN BAHAN RADIOAKTIF ATAU BAHAN NUKLEAR (PINDAH MILIK)

Berdasarkan Peraturan 10, P.U.(A)274, pemegang lesen hendaklah mendapatkan kelulusan daripada AELB terlebih dahulu untuk memindahkan (pindah milik) bahan radioaktif atau bahan nuklear kepada mana-mana orang lain sama ada pengguna atau penjual tempatan. Bagi permohonan pemindahan melalui sistem, sistem telah membuat tapisan terlebih dahulu berdasarkan pra syarat yang ditetapkan sebelum dibenarkan meneruskan melakukan aktiviti pindah milik antara pemegang lesen. Perincian tatacara pemindahan (pindah milik) bahan radioaktif atau bahan nuklear adalah seperti di **Jadual 1**.

Jadual 1: Tatacara pemindahan (pindah milik) bahan radioaktif atau bahan nuklear

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---|--|
| a) | Pengguna pindah milik kepada penjual (pulang kepada penjual) | - Urusan pindah milik dibuat melalui sistem atas talian eLesen melibatkan proses antara syarikat pemilik (pengguna) dan syarikat penerima (penjual). |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Maklum Balas & Kemaskini → Penyata Pemilikan → Bahan Radioaktif / Bahan Nuklear → klik tab Pindah Milik Bahan → seterusnya klik pautan “baru” pada ruangan permohonan pengguna pulang ke penjual dan pilih kaedah “Pulang ke penjual”. - Syarikat pengguna hendaklah memenuhi syarat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Bahan tersebut dalam pemilikan syarikat pengguna; ii. Bahan tersebut tidak dalam sitaan; iii. Bahan tersebut tidak dipinjam kepada syarikat lain; iv. Bahan tersebut tidak dalam proses dilupuskan; v. Tempoh sah lesen masih sah; vi. Mempunyai PPS/ PP/ PPB yang sah; dan vii. Mempunyai meter tinjau yang masih sah. - Masukkan maklumat nombor lesen syarikat penjual yang berkaitan. <p>NOTA: Maklumat syarikat akan dipaparkan jika syarikat penjual mempunyai lesen yang masih sah, mempunyai PPS, PP, atau PPB yang masih sah, mempunyai meter tinjau yang masih sah, aktiviti lesen syarikat adalah Penjualan, bahan yang hendak dipindah milik terdapat dalam senarai bahan yang dilesenkan.</p> - Pilih bahan yang ingin dipindah milik, klik pada ruangan Mohon Pindah Milik dan klik butang Simpan. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Maklumat yang dipilih akan dipaparkan dalam Senarai Bahan Radioaktif Yang Dipilih Untuk Dipindah Milik. Kemudian, klik butang “Seterusnya”. - Muatnaik carta pereputan, klik butang “Kemaskini” dan klik butang “Seterusnya”. - Tandakan ruangan pengesahan dan klik butang “Kemaskini”. - Maklumat pindah milik seterusnya akan diterima oleh syarikat penjual untuk pengesahan penerimaan. - Syarikat penerima perlu membuat pengesahan dalam tempoh 90 hari (selepas tempoh tersebut, rekod pindah milik akan diresetkan semula ke pemilik asal). - Setelah pengesahan dibuat oleh syarikat penerima, maklumat pemilikan akan dikemaskini secara automatik di mana pemilikan bahan yang dipindah milik akan dikeluarkan daripada senarai pemilikan syarikat asal dan dimasukkan ke pemilikan syarikat penerima. <p>NOTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Syarikat pengguna tidak perlu memohon lesen aktiviti pindah milik bagi urusan pindah milik antara pengguna dan penjual. ii. Syarikat penerima tidak perlu mengemukakan penyata pemilikan baharu, memadai dengan maklumat pemilikan yang telah dimasukkan secara automatik oleh sistem setelah pengesahan dibuat. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---|--|
| b) | Pengguna pindah milik kepada pengguna lain | <ul style="list-style-type: none"> - Urusan pindah milik dibuat melalui sistem atas talian eLesen melibatkan proses antara syarikat pemilik (pengguna) dan syarikat penerima (pengguna). - Syarikat pengguna yang hendak memindah milik kepada syarikat pengguna lain hendaklah memohon lesen bagi aktiviti pindah milik dengan fi sebanyak RM200. <p>NOTA:</p> <p>Permohonan lesen bagi aktiviti pindah milik bahan radioaktif atau bahan nuklear bagi maksud khairat atau tidak mencari keuntungan (contoh: derma) adalah dikecualikan daripada fi pindah milik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Maklum Balas & Kemaskini → Penyata Pemilikan → Bahan Radioaktif / Bahan Nuklear → klik tab Pindah Milik Bahan → seterusnya klik pautan “baru” pada ruangan permohonan pengguna pindah milik ke syarikat pengguna lain (berlesen AELB) dan pilih kaedah “Pindah milik”. - Syarikat pemilik hendaklah memenuhi syarat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Tujuan aktiviti lesen syarikat pemilik adalah untuk tujuan mengguna dan pindah milik; ii. Bahan tersebut dalam pemilikan syarikat pemilik; iii. Bahan tersebut tidak dalam sitaan; iv. Bahan tersebut tidak dipinjam kepada syarikat lain; v. Bahan tersebut tidak dalam proses dilupuskan; vi. Tempoh sah lesen masih sah; vii. Mempunyai PPS/ PPB/ PP yang sah; dan viii. Mempunyai meter tinjau yang masih sah. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Masukkan maklumat nombor lesen syarikat penerima yang berkaitan. <p>NOTA:</p> <p>Maklumat syarikat akan dipaparkan jika syarikat penerima mempunyai lesen yang masih sah, mempunyai PPS, PP, atau PP yang masih sah, mempunyai meter tinjau yang masih sah dan bahan yang hendak dipindah milik terdapat dalam senarai bahan yang dilesenkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilih bahan yang ingin dipindah milik, klik pada ruangan Mohon Pindah Milik dan klik butang Simpan. - Maklumat yang dipilih akan dipaparkan dalam Senarai Bahan Radioaktif Yang Dipilih Untuk Dipindah Milik. Kemudian, klik butang “Seterusnya”. - Muatnaik carta pereputan, klik butang “Kemaskini” dan klik butang “Seterusnya”. - Maklumat pindah milik seterusnya akan diterima oleh syarikat penerima untuk pengesahan penerimaan - Syarikat penerima perlu membuat pengesahan dalam tempoh 90 hari (selepas tempoh tersebut, rekod pindah milik akan diresetkan semula ke pemilik asal). - Setelah pengesahan dibuat oleh syarikat penerima, maklumat pemilikan akan dikemaskini secara automatik di mana pemilikan bahan yang dipindah milik akan dikeluarkan daripada senarai pemilikan syarikat asal dan dimasukkan ke pemilikan syarikat penerima. <p>NOTA:</p> |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---|---|
| | | <p>i. Syarikat penerima tidak perlu mengemukakan penyata pemilikan baharu, memadai dengan maklumat pemilikan yang telah dimasukkan secara automatik oleh sistem setelah pengesahan dibuat.</p> |
| c) | Penjual pindah milik kepada pengguna | <ul style="list-style-type: none"> - Urusan pindah milik dibuat melalui sistem atas talian eLesen melibatkan proses antara syarikat penjual dan syarikat penerima (pengguna). - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Maklum Balas & Kemaskini → Penyata Pemilikan → Bahan Radioaktif / Bahan Nuklear → klik tab Pindah Milik Bahan → seterusnya klik pautan “baru” pada ruangan permohonan Penjual pindah milik/jual ke syarikat pengguna (berlesen dengan AELB). - Syarikat penjual hendaklah memenuhi syarat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Tujuan aktiviti lesen syarikat pemilik adalah untuk tujuan menjual; ii. Bahan tersebut dalam pemilikan syarikat penjual; iii. Bahan tersebut tidak dalam sitaan; iv. Bahan tersebut tidak dipinjam kepada syarikat lain; v. Bahan tersebut tidak dalam proses dilupuskan; vi. Tempoh sah lesen masih sah; vii. Mempunyai PPS/ PPB/ PP yang sah; dan viii. Mempunyai meter tinjau yang masih sah. - Masukkan maklumat nombor lesen syarikat pengguna yang berkaitan. <p>NOTA:</p> |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|--|
| | | <p>Maklumat syarikat akan dipaparkan jika syarikat pengguna mempunyai lesen Kelas A (bahan radioaktif) atau Kelas B (bahan nuklear) yang masih sah, mempunyai PPS, PP, atau PPB yang masih sah, mempunyai meter tinjau yang masih sah, bahan yang hendak dipindah milik terdapat dalam senarai bahan yang dilesenkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilih bahan yang ingin dipindah milik, klik pada ruangan Mohon Pindah Milik dan klik butang Simpan. - Maklumat yang dipilih akan dipaparkan dalam Senarai Bahan Radioaktif Yang Dipilih Untuk Dipindah Milik. Kemudian, klik butang “Seterusnya”. - Muatnaik carta pereputan, klik butang “Kemaskini” dan klik butang “Seterusnya”. - Tandakan ruangan pengesahan dan klik butang “Kemaskini”. - Maklumat pindah milik akan diterima oleh syarikat pengguna (penerima) untuk pengesahan penerimaan. - Syarikat penerima seterusnya perlu membuat pengesahan dalam tempoh 90 hari (selepas tempoh tersebut, rekod pindah milik akan diresetkan semula ke pemilik asal). - Setelah pengesahan dibuat oleh syarikat penerima, maklumat pemilikan akan dikemaskini secara automatik di mana pemilikan bahan yang dipindah milik akan dikeluarkan daripada senarai pemilikan syarikat asal dan dimasukkan ke pemilikan syarikat penerima. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--|---|
| | | <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Syarikat penjual tidak perlu memohon lesen aktiviti pindah milik bagi urusan pindah milik antara penjual dan pengguna. ii. Jika pindah milik melibatkan urusan penjualan, syarikat penjual dalam masa yang sama hendaklah mengemukakan penyata penjualan bagi bahan radioaktif atau bahan nuklear yang dipindah milik kepada AELB dalam tempoh 14 hari setelah pindah milik/penjualan dilakukan. |
| d) | <p>Pengguna/ penjual pindah milik kepada pemegang lesen bagi maksud perubatan (di bawah Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM))</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Urusan pindah milik ini dibuat melalui sistem atas talian eLesen melibatkan pengesahan AELB. - Lesen Kelas A sedia ada. - Syarikat pengguna yang hendak memindah milik kepada pemegang lesen bagi maksud perubatan hendaklah memohon lesen bagi aktiviti pindah milik dengan fi sebanyak RM200. <p>NOTA:</p> <p>Syarikat penjual tidak perlu memohon lesen aktiviti pindah milik bagi urusan pindah milik antara penjual dan pengguna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Maklum Balas & Kemaskini → Penyata Pemilikan → Bahan Radioaktif → klik pautan “baru” pada ruangan permohonan Pindah milik/ jual ke pemegang lesen bagi maksud perubatan (KKM) dan seterusnya klik tab “Pindah Milik Bahan”. - Syarikat pengguna/penjual (pemilik) hendaklah memenuhi syarat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Bahan tersebut dalam pemilikan syarikat; |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ii. Bahan tersebut tidak dalam sitaan; iii. Bahan tersebut tidak dipinjam kepada syarikat lain; iv. Bahan tersebut tidak dalam proses dilupuskan; v. Tempoh sah lesen masih sah; vi. Mempunyai PPS/ PPB/ PP yang sah; dan vii. Mempunyai meter tinjau yang masih sah. - Masukkan nama syarikat/agensi dan nombor lesen penerima serta muatnaik lesen yang dikeluarkan oleh KKM di bawah Akta 304 dan Lampiran A lesen. - Pilih bahan yang ingin dipindah milik, klik pada ruangan Mohon Pindah Milik dan klik butang Simpan. - Maklumat yang dipilih akan dipaparkan dalam Senarai Bahan Radioaktif Yang Dipilih Untuk Dipindah Milik. Kemudian, klik butang “Seterusnya”. - Muatnaik dokumen berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. carta pereputan; dan ii. bukti pindah milik dan masukkan tarikh pindah milik. iii. surat pengesahan penerimaan bahan radioaktif yang berkaitan daripada syarikat yang menerima. - Klik butang “Kemaskini” dan klik butang “Seterusnya”. - Pilih bahan radioaktif yang ingin dipindah milik. - Tandakan ruang pengesahan, isi maklumat Pin Sijil Digital dan klik butang “Kemaskini”. - Maklumat pindah milik akan diterima oleh AELB untuk pengesahan. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--|---|
| | | <p>- Jika maklum balas disahkan, maklumat pemilikan akan dikemaskini secara automatik oleh sistem di mana bahan yang dipindah milik akan dikeluarkan daripada senarai pemilikan pemegang lesen.</p> <p>NOTA:</p> <p>i. Jika pindah milik melibatkan urusan penjualan, syarikat penjual hendaklah dalam masa yang sama mengemukakan penyata penjualan bagi bahan radioaktif yang dipindah milik kepada AELB dalam tempoh 14 hari setelah pindah milik/penjualan dilakukan.</p> <p>ii. Bagi urusan pindah milik bagi modul ini, urusan pindah milik secara fizikal dibuat terlebih dahulu (penyerahan bahan radioaktif kepada syarikat penerima) diikuti pengemaskinian pindah milik melalui sistem dengan kadar segera bagi memastikan bahan radioaktif benar-benar dipindah milik kepada penerima dengan pembuktian surat pengesahan penerimaan bahan radioaktif oleh syarikat penerima.</p> |
| e) | Penjual pindah milik kepada penjual | <p>- Urusan pindah milik dibuat melalui sistem atas talian eLesen melibatkan proses antara syarikat pemilik penjual dan syarikat penerima (penjual).</p> <p>- Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Maklum Balas & Kemaskini → Penyata Pemilikan → Bahan Radioaktif / Bahan Nuklear → klik tab Pindah Milik Bahan → seterusnya klik pautan “baru” pada ruangan permohonan Penjual pindah milik/jual ke syarikat penjual lain (berlesen AELB).</p> |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Syarikat pemilik hendaklah memenuhi syarat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Bahan tersebut dalam pemilikan syarikat pengguna; ii. Bahan tersebut tidak dalam sitaan; iii. Bahan tersebut tidak dipinjam kepada syarikat lain; iv. Bahan tersebut tidak dalam proses dilupuskan; v. Tempoh sah lesen masih sah; vi. Mempunyai PPS/ PP/ PPB yang sah; dan vii. Mempunyai meter tinjau yang masih sah. - Masukkan maklumat nombor lesen syarikat penjual yang berkaitan. <p>NOTA:</p> <p>Maklumat syarikat akan dipaparkan jika syarikat penerima mempunyai lesen yang masih sah, mempunyai PPS, PP, atau PPB yang masih sah, mempunyai meter tinjau yang masih sah, aktiviti lesen syarikat adalah Penjualan, bahan yang hendak dipindah milik terdapat dalam senarai bahan yang dilesenkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilih bahan yang ingin dipindah milik, klik pada ruangan Mohon Pindah Milik dan klik butang Simpan. - Maklumat yang dipilih akan dipaparkan dalam Senarai Bahan Radioaktif Yang Dipilih Untuk Dipindah Milik. Kemudian, klik butang “Seterusnya”. - Muatnaik carta pereputan, klik butang “Kemaskini” dan klik butang “Seterusnya”. - Tandakan ruangan pengesahan dan klik butang “Kemaskini”. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Maklumat pindah milik seterusnya akan diterima oleh syarikat penerima untuk pengesahan penerimaan. - Syarikat penerima perlu membuat pengesahan dalam tempoh 90 hari (selepas tempoh tersebut, rekod pindah milik akan diresetkan semula ke pemilik asal). - Setelah pengesahan dibuat oleh syarikat penerima, maklumat pemilikan akan dikemaskini secara automatik di mana pemilikan bahan yang dipindah milik akan dikeluarkan daripada senarai pemilikan syarikat asal dan dimasukkan ke pemilikan syarikat penerima. <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Syarikat tidak perlu memohon lesen aktiviti pindah milik bagi urusan pindah milik antara penjual dan pembeli. ii. Syarikat penerima tidak perlu mengemukakan penyata pemilikan baharu, memadai dengan maklumat pemilikan yang telah dimasukkan secara automatik oleh sistem setelah pengesahan dibuat. <p>-</p> |

5.2 EKSPORT KE LUAR NEGARA

Berdasarkan Peraturan 11, P.U.(A)274, mana-mana orang yang bercadang untuk memperoleh sumber terkedap yang mempunyai keaktifan lebih besar daripada 100 Mega Becquerel hendaklah menghendaki pembekal supaya memasukkan suatu syarat dalam perjanjian bagi pembelian atau dalam dokumen bagi penerimaan sumber terkedap sebagai hadiah, untuk menerima semula sumber terkedap tersebut. Sehubungan itu,

sumber terkedap hendaklah dipulangkan kepada pembekal asal sepertimana yang terdapat dalam *Letter of Undertaking* (LoU) semasa pembelian. Selain itu, pemegang lesen boleh mengeksport bahan radioaktif dan bahan nuklear kepada selain daripada pembekal asal atau dieksport secara sementara ke luar negara dengan mematuhi syarat-syarat yang ditetapkan. Perincian tatacara pengurusan pemilikan bagi bahan radioaktif atau bahan nuklear yang dieksport ke luar negara adalah seperti di **Jadual 2**.

Jadual 2: Tatacara pengurusan pemilikan bagi bahan radioaktif atau bahan nuklear yang dieksport ke luar negara

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---|---|
| a) | Eksport ke pembekal asal (pembelian secara terus dari luar negara) | <ul style="list-style-type: none"> - Hendaklah mempunyai lesen Kelas A (bahan radioaktif) atau Kelas B (bahan nuklear) dan Kelas E. - Mohon permit eksport melalui sistem ePermit. - Melakukan aktiviti eksport sepertimana kelulusan eksport yang dikeluarkan. - Setelah aktiviti eksport dilakukan, pemegang lesen hendaklah membuat maklum balas eksport secara atas talian di sistem eLesen di bahagian tab Maklum Balas dan Kemaskini → Maklum Balas Eksport → pilih sama ada Bahan Radioaktif atau Bahan Nuklear dan seterusnya pilih tab Maklum Balas Eksport (Baru). - Pilih Jenis Eksport iaitu “Eksport ke pembekal asal” dan klik butang “Seterusnya”. - Pilih bahan yang telah dieksport daripada senarai pemilikan dan klik butang “Simpan”. Rekod yang dipilih akan dipaparkan dalam “Senarai Bahan Radioaktif Yang Dipilih – Dieksport”. - Seterusnya, klik butang “Seterusnya”. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Isikan maklumat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Syarikat penerima ii. Alamat lengkap penerima iii. Tarikh Eksport iv. Permit Eksport v. Bukti Eksport (dokumen Kastam mengenai perakuan barang yang dieksport, dokumen bil pengangkutan udara/laut (<i>airway bill/ bill of lading</i>), permit kebenaran mengangkut bahan berbahaya melalui udara atau lain-lain dokumen yang berkaitan) vi. Bukti penerimaan oleh pembekal asal - Klik butang “kemaskini” dan seterusnya butang “Seterusnya”. - Klik pada kotak Pengesahan, isikan maklumat Pin Sijil Digital dan klik butang “Kemaskini”. - Maklum balas akan dihantar ke pegawai AELB untuk pengesahan. - Jika status pengesahan adalah SAH, sistem akan mengemaskini secara automatik maklumat pemilikan yang mana bahan radioaktif atau bahan nuklear yang dieksport kepada pembekal asal akan dikeluarkan daripada pemilikan syarikat. |
| b) | Eksport ke luar negara (selain pembekal asal) | <ul style="list-style-type: none"> - Hendaklah mempunyai lesen Kelas A (bahan radioaktif) atau Kelas B (bahan nuklear) dan Kelas E. - Mohon permit eksport melalui sistem ePermit. - Melakukan aktiviti eksport sepertimana kelulusan eksport yang dikeluarkan. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Setelah aktiviti eksport dilakukan, pemegang lesen hendaklah membuat maklum balas eksport secara atas talian di sistem eLesen di bahagian tab Maklum Balas dan Kemaskini → Maklum Balas Eksport → pilih sama ada Bahan Radioaktif atau Bahan Nuklear dan seterusnya pilih tab Maklum Balas Eksport (Baru). - Pilih Jenis Eksport iaitu “Eksport ke luar negara” dan klik butang “Seterusnya”. - Pilih bahan yang telah dieksport daripada senarai pemilikan dan klik butang “Simpan”. Rekod yang dipilih akan dipaparkan dalam “Senarai Bahan Radioaktif Yang Dipilih – Dieksport”. - Seterusnya, klik butang “Seterusnya”. - Isikan maklumat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Syarikat penerima ii. Alamat lengkap penerima iii. Tarikh Eksport iv. Permit Eksport v. Bukti Eksport (dokumen Kastam mengenai perakuan barang yang dieksport, dokumen bil pengangkutan udara/laut (<i>airway bill/ bill of lading</i>), permit kebenaran mengangkut bahan berbahaya melalui udara atau lain-lain dokumen yang berkaitan) vi. Bukti penerimaan oleh pembekal asal dan klik butang “kemaskini” dan seterusnya butang “Seterusnya”. - Klik pada kotak Pengesahan, isikan maklumat Pin Sijil Digital dan klik butang “Kemaskini”. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Maklum balas akan dihantar ke pegawai AELB untuk pengesahan. - Jika status pengesahan adalah SAH, sistem akan mengemaskini secara automatik maklumat pemilikan yang mana bahan radioaktif atau bahan nuklear yang dieksport kepada luar negara akan dikeluarkan daripada pemilikan syarikat. |
| c) | <p>Eksport ke luar negara secara sementara (bahan yang dieksport akan kembali ke Malaysia)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Modul ini adalah bagi aktiviti eksport yang mana bahan yang dieksport berada secara sementara di lokasi yang dieksport atas tujuan tertentu seperti penyenggaraan, kerja/projek di luar negara dan lain-lain yang mana bahan yang dieksport masih milik pemegang lesen dan akan dibawa masuk kembali ke Malaysia setelah selesai urusan di luar negara. - Melibatkan modul kemaskini sahaja dan tidak melibatkan modul Maklum Balas. - Pemegang lesen hendaklah ke bahagian tab Maklum Balas & Kemaskini → Penyata Pemilikan → Bahan Radioaktif / Bahan Nuklear dan seterusnya klik tab kemaskini pemilikan. - Tukar status bahan dalam pemilikan daripada “diguna” kepada “dieksport” dan kemukakan maklumat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Syarikat penerima ii. Alamat lengkap penerima iii. Tarikh eksport iv. Permit eksport v. Bukti Eksport (dokumen Kastam mengenai perakuan barang yang dieksport, dokumen bil pengangkutan udara/laut (<i>airway bill/ bill of</i> |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|--|
| | | <p><i>lading</i>) permit kebenaran mengangkut bahan berbahaya melalui udara dan lain-lain dokumen yang berkaitan)</p> <p>vi. Bukti penerimaan oleh syarikat di negara luar</p> <p>vii. Tempoh berada di luar negara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah bahan dibawa masuk semula ke Malaysia, pengguna hendaklah menukar semula status dari “dieksport” kepada “diguna” dan kemaskini alamat lokasi semasa. - Pengguna tidak perlu mengemukakan maklum balas eksport. |

5.3 PEMINDAHAN KE KEMUDAHAN PENGURUSAN SISA RADIOAKTIF

Berdasarkan Peraturan 12, P.U.(A)274, sekiranya pemegang lesen tidak dapat memulangkan bahan radioaktif terkedap terpakai kepada pembekalnya, pemegang lesen hendaklah memperoleh kelulusan daripada AELB terlebih dahulu sebelum menghantar bahan radioaktif terkedap tersebut ke kemudahan pengurusan sisa radioaktif yang diiktiraf oleh AELB. Perincian tatacara pemindahan bahan radioaktif ke kemudahan pengurusan sisa radioaktif adalah seperti di **Jadual 3**.

Jadual 3: Tatacara pemindahan bahan radioaktif ke kemudahan pengurusan sisa radioaktif yang diiktiraf AELB

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--|--|
| a) | Pemindahan ke kemudahan pengurusan sisa | <p>NOTA:</p> <p>Pelupusan dengan kaedah ini hanya dibenarkan jika pemegang lesen mempunyai alasan yang kukuh bahan radioaktif tidak dapat dipulangkan</p> |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--|---|
| | <p>radioaktif yang diiktiraf AELB</p> | <p>kepada pembekal asal dan memerlukan kelulusan AELB.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai lesen Kelas A (bahan radioaktif) atau Kelas B (bahan nuklear). - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Permohonan → Kebenaran. - Klik pada senarai “Sila Pilih Jenis Permohonan Kelulusan” dan pilih “Pemindahan Bahan Radioaktif Ke <i>Kemudahan Pengurusan Sisa Radioaktif</i>” atau “<i>Pemindahan Bahan Nuklear ke Kemudahan Pengurusan Sisa Radioaktif</i>” dan klik butang “Seterusnya”. - Tandakan pada kotak “Mohon pindah” bagi bahan radioaktif atau bahan nuklear yang ingin dilupuskan. - Maklumat yang dipilih akan disenaraikan di bahagian “Senarai Bahan Radioaktif (Dari Penyata Pemilikan) Yang Dipilih Untuk Dipindahkan”. Setelah selesai, klik butang “Seterusnya”. - Isikan maklumat: <ul style="list-style-type: none"> i. Tempat Kemudahan Pengurusan Sisa Radioaktif. ii. Muatnaik justifikasi tidak dapat pulang ke pembekal asal. iii. Muatnaik Carta Pereputan. - Pemilik asal hendaklah memenuhi syarat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Bahan tersebut dalam pemilikan syarikat; ii. Bahan tersebut tidak dalam sitaan; iii. Bahan tersebut tidak dipinjam kepada syarikat lain; iv. Tempoh sah lesen masih sah; |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> v. Mempunyai PPS/ PP/ PPB yang sah; dan vi. Mempunyai meter tinjau yang masih sah. - Syarikat Penerima hendaklah memenuhi syarat berikut: <ul style="list-style-type: none"> i. Lesen yang masih sah; ii. Mempunyai PPS, PP, atau PPB yang masih sah; iii. Mempunyai meter tinjau yang masih sah; iv. Mempunyai lesen kelas G; dan v. Bahan yang hendak dipindahkan terdapat dalam senarai bahan yang dilesenkan. - Tandakan ruangan “Pengesahan” dan isikan maklumat Pin Sijil Digital dan seterusnya klik butang “Hantar Borang” untuk kelulusan AELB. - Setelah kelulusan diperolehi, uruskan penghantaran sisa radioaktif ke agensi yang diiktiraf. - Setelah pelupusan di agensi yang diiktiraf telah berjaya dilakukan, pemegang lesen hendaklah membuat maklum balas secara secara atas talian dengan mengemukakan salinan pengesahan penerimaan sisa radioaktif daripada agensi pelupusan untuk pengesahan AELB. - Modul ini boleh dicapai di tab Maklum Balas & Kemaskini → “Maklum Balas Pemindahan Bahan Ke Kemudahan Pengurusan Sisa Radioaktif” dan pilih sama ada bahan radioaktif atau bahan nuklear. - Senarai bahan radioaktif yang telah mendapat Kelulusan Pemindahan Bahan Radioaktif Ke Kemudahan Pengurusan akan dipaparkan. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Klik pada pautan unsur yang terlibat untuk mengemaskini maklum balas. - Isikan maklumat “Tarikh Pemindahan” dan muat naik salinan Surat Pengesahan Penerimaan Sisa Radioaktif dari Agensi Kemudahan Pengurusan Sisa. - Tandakan pada kotak ruang Pengesahan dan isikan maklumat Pin Sijil Digital dan seterusnya klik butang “Simpan”. - Jika status pengesahan adalah SAH, sistem akan mengemaskini secara automatik maklumat pemilikan yang mana sisa radioaktif yang dipindahkan akan dikeluarkan daripada pemilikan syarikat dan akan dimasukkan di dalam inventori kemudahan pengurusan sisa. |

5.4 PELUPUSAN SISA RADIOAKTIF

Pelupusan sisa radioaktif boleh dilakukan oleh pemegang lesen yang:

- a) mempunyai kemudahan pengurusan sisa yang diiktiraf AELB;
- b) ingin melupuskan sisa radioaktif mempunyai aktiviti yang tidak lagi tertakluk kepada kawalan perundangan;
- c) ingin melupuskan bahan radioaktif punca tidak terkedap pakai habis; atau
- d) melakukan pelupusan dalam keadaan khas yang dibenarkan oleh AELB.

Perincian tatacara pelupusan sisa radioaktif adalah seperti di **Jadual 4**.

Jadual 4: Tatacara pelupusan sisa radioaktif

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---|---|
| a) | Pelupusan Sendiri (Agensi Pengurusan Sisa Radioaktif) | <ul style="list-style-type: none"> - Hanya dibenarkan sekiranya pemegang lesen: - mempunyai kemudahan pengurusan sisa radioaktif yang diiktiraf AELB; dan - mempunyai lesen Kelas G. - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Permohonan → Kebenaran. - Klik pada senarai “Sila Pilih Jenis Permohonan Kelulusan”, pilih “Pelupusan Sisa Radioaktif” dan klik butang “Seterusnya”. - Pilih kaedah lupus iaitu “Pelupusan Sendiri (Agensi Pengurusan Sisa Radioaktif)” dan klik “Seterusnya”. - Pilih Sumber Bahan Radioaktif/ Bahan Nuklear yang ingin dilupuskan sama ada dari: <ul style="list-style-type: none"> i. Penyata pemilikan; ii. Inventori Kemudahan Pengurusan Sisa; atau iii. Penyata Pemilikan dan Inventori Kemudahan Pengurusan Sisa. - Klik butang “Seterusnya”. - Tandakan kotak “Mohon Lupus” bagi bahan radioaktif atau bahan nuklear yang ingin dilupuskan, klik butang “Simpan” dan seterusnya klik butang “Seterusnya”. - Muatnaik: <ul style="list-style-type: none"> i. Justifikasi (dari senarai penyata pemilikan sahaja) ii. Carta Pereputan (dari senarai penyata pemilikan dan bahan radioaktif sahaja) iii. Surat Kelulusan OBTL - Klik butang “Seterusnya”. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Tandakan pada kotak ruang Pengesahan dan isikan maklumat Pin Sijil Digital dan seterusnya klik butang “Hantar Borang” untuk kelulusan AELB. - Setelah pelupusan diluluskan, pemegang lesen hendaklah membuat maklum balas pelupusan sisa radioaktif secara atas talian dengan mengemukakan bukti pelupusan telah dilakukan untuk pengesahan AELB. - Modul ini boleh dicapai di tab Maklum Balas & Kemaskini → Maklum Balas Pelupusan → Bahan Radioaktif. - Jika status pengesahan adalah SAH, sistem akan mengemaskini secara automatik maklumat pemilikan yang mana bahan radioaktif yang dilupuskan akan dikeluarkan daripada pemilikan pemegang lesen. |
| b) | Pelupusan Sendiri (Dibawah had kawalan) | <ul style="list-style-type: none"> - Hanya dibenarkan sekiranya pemegang lesen melupuskan sisa radioaktif yang mempunyai aktiviti yang tidak lagi tertakluk kepada kawalan perundangan. - Mempunyai lesen Kelas A sedia ada (tidak perlu lesen Kelas G). - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Permohonan → Kebenaran. - Klik pada senarai “Sila Pilih Jenis Permohonan Kelulusan”, pilih “Pelupusan Sisa Radioaktif” dan klik butang “Seterusnya”. - Pilih kaedah lupus iaitu “Pelupusan Sendiri (Di bawah Had Kawalan)” dan klik “Seterusnya”. - Tandakan kotak “Mohon Lupus” bagi bahan radioaktif atau bahan nuklear yang ingin dilupuskan, |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|---------------------------------|---|
| | | <p>klik butang “Simpan” dan seterusnya klik butang “Seterusnya”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isikan Maklumat: <ul style="list-style-type: none"> i. Aktiviti Semasa Bahan ii. Cara Sisa Dilupuskan iii. Muat naik Carta Pereputan - Klik butang “Kemaskini” dan seterusnya klik butang “Seterusnya”. - Tandakan pada kotak ruang Pengesahan dan isikan maklumat Pin Sijil Digital dan seterusnya klik butang “Hantar Borang” untuk kelulusan AELB. - Setelah pelupusan diluluskan, sistem akan mengemaskini secara automatik maklumat pemilikan yang mana bahan radioaktif yang dilupuskan akan dikeluarkan daripada pemilikan pemegang lesen. |
| c) | Pelupusan Sendiri (Pakai Habis) | <ul style="list-style-type: none"> - Hanya dibenarkan sekiranya melibatkan bahan radioaktif punca tak terkedap pakai habis. - Mempunyai lesen Kelas A sedia ada (tidak perlu lesen Kelas G). - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Permohonan → Kebenaran. - Klik pada senarai “Sila Pilih Jenis Permohonan Kelulusan”, pilih “Pelupusan Sisa Radioaktif” dan klik butang “Seterusnya”. - Pilih kaedah lupus iaitu “Pelupusan Sendiri (Pakai Habis)” dan klik “Seterusnya”. - Tandakan kotak “Mohon Lupus” bagi bahan radioaktif yang ingin dilupuskan, klik butang “Simpan” dan seterusnya klik butang “Seterusnya”. - Isikan Maklumat: |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|-----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> i. kuantiti bahan radioaktif yang digunakan; ii. tujuan digunakan; iii. muatnaik gambar sebelum dan selepas digunakan; dan iv. cara sisa dilupuskan <ul style="list-style-type: none"> - Klik butang “Kemaskini” dan seterusnya klik butang “Seterusnya”. - Tandakan pada kotak ruang Pengesahan dan isikan maklumat Pin Sijil Digital dan seterusnya klik butang “Hantar Borang” untuk kelulusan AELB. - Setelah pelupusan diluluskan, sistem akan mengemaskini secara automatik maklumat pemilikan yang mana bahan radioaktif yang dilupuskan akan dikeluarkan daripada pemilikan pemegang lesen. |
| c) | Pelupusan Khas | <ul style="list-style-type: none"> - Pemegang lesen hendaklah mengemukakan permohonan pelupusan khas melalui surat rasmi terlebih dahulu untuk pertimbangan sebelum permohonan dikemukakan secara atas talian melalui sistem eLesen. - Pelupusan dengan kaedah ini hanya dibenarkan melibatkan: <ul style="list-style-type: none"> (a) Bahan radioaktif tersangkut bagi aktiviti pengelogan lubang gerek (Carigali Minyak) (b) Lain-lain pelupusan melibatkan kaedah lain yang dibenarkan oleh AELB (perlu kelulusan Mesyuarat Kawalan dan Kawalselia Akta 304) - Modul ini boleh dicapai di bahagian tab Permohonan → Kebenaran. |

| Bil. | Kaedah | Prosedur |
|------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Klik pada senarai “Sila Pilih Jenis Permohonan Kelulusan”, pilih “Pelupusan Sisa Radioaktif” dan klik butang “Seterusnya”. - Pilih kaedah lupus iaitu “Pelupusan Khas” dan klik “Seterusnya”. - Tandakan kotak “Mohon Lupus” bagi bahan radioaktif atau bahan nuklear yang ingin dilupuskan, klik butang “Simpan” dan seterusnya klik butang “Seterusnya”. - Isikan maklumat: <ul style="list-style-type: none"> i. Tempat Pelupusan; ii. Justifikasi permohonan; dan iii. Muat naik Surat Kelulusan AELB. - Setelah pelupusan diluluskan, pemegang lesen hendaklah membuat maklum balas pelupusan sisa radioaktif secara secara atas talian melalui sistem eLesen untuk pengesahan AELB. - Modul ini boleh dicapai di tab Maklum Balas & Kemaskini → Maklum Balas Pelupusan → Bahan Radioaktif/Bahan Nuklear. - Jika status pengesahan adalah SAH, sistem akan mengemaskini secara automatik maklumat pemilikan yang mana bahan radioaktif/bahan nuklear yang dilupuskan akan dikeluarkan daripada pemilikan pemegang lesen. |

6.0 PENUTUP

6.1 Panduan ini adalah terpakai bermula **1 Oktober 2020**. Sehubungan dengan itu, mana-mana orang yang mempunyai pemilikan bahan radioaktif atau bahan nuklear, hendaklah mematuhi tatacara pengurusan bahan radioaktif atau bahan nuklear yang ditetapkan dalam panduan ini.

6.2. Sekiranya terdapat sebarang pertanyaan berkenaan panduan ini, sila hubungi AELB di alamat seperti berikut:

Unit Komunikasi Korporat (UKK)
Lembaga Perlesenan Tenaga Atom
Batu 24 Jalan Dengkil, 43800 Dengkil, Selangor
Tel: 03-89225888
Faks: 03-89223685
Emel: corporate@aelb.gov.my
Laman Web: www.aelb.gov.my

7.0 REKOD DOKUMEN

| TARIKH TERIMAPAKAI | STATUS SEMAKAN | PENYEDIA |
|--------------------|----------------|--|
| 1 Oktober 2020 | 0 | Amizah Othman [Bahagian Kawalselia Sinaran] |

8.0 RUJUKAN

- a) Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304)
- b) Peraturan-peraturan Perlindungan Sinaran (Perlesenan) 1986
- c) Peraturan-peraturan Perlesenan Tenaga Atom (Perlindungan Sinaran Keselamatan Asas) 2010
- d) Peraturan-peraturan Perlesenan Tenaga Atom (Pengurusan Sisa Radioaktif) 2011