



**REKOD PERUBATAN
(SEKSYEN B)
BORANG-BORANG REKOD DEDAHAN PEKERJA (SINARAN)**

Nama Pekerja :

.....

.....

Nombor Kad
Pengenalan :

Bagi sebarang pertanyaan, sila hubungi :

Setiausaha Eksekutif,
Ibu Pejabat Lembaga Perlesenan Tenaga Atom,
Batu 24, Jalan Dengkil,
43800 Dengkil,
Selangor Darul Ehsan.
Telefon : 03 - 89267699
Fax : 03 - 89223685

atau

Ketua Pengarah Kesihatan,
Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan,
Tingkat 4, Wisma Sime Darby,
Jalan Raja Laut,
50590 Kuala Lumpur.
Telefon : 03 - 26949304

KANDUNGAN

	Muka Surat
Penerangan	1
Borangan Rekod Dedahan Pekerja (Sinaran)	2 – 21
Contoh Mengisi Borang Rekod Dedahan Pekerja (Sinaran)	22
Panduan Mengisi Borang Rekod Dedahan Pekerja (Sinaran)	23 – 24
Petikan Kehendak-Kehendak Akta 304	25 – 32

AKTA PERLESENAN TENAGA ATOM 1984

**PERATURAN-PERATURAN PERLINDUNGAN SINARAN
(STANDARD KESELAMATAN ASAS) 1988**

BORANG-BORANG REKOD DEDAHAN PEKERJA (SINARAN)

PENERANGAN:

Borang-borang rekod dedahan pekerja (sinaran) ini hendaklah diisi oleh pemegang lesen sebaik sahaja keputusan pemantauan kakitangan pekerja (sinaran) diperolehi.

Catatan: Gunakan lampiran tambahan jika perlu

UNTUK KEGUNAAN PIHAK BERKUASA BERKENAAN SAHAJA

BORANG REKOD DEDAHAN

PEKERJA (SINARAN)

PERINGATAN: Pemegang Lesen Hendaklah

- i. Mengisi data-data di ruangan berkenaan sahaja, iaitu berkaitan dengan kerja yang dilakukan oleh pekerja tersebut.
- ii. Mengasingkan di antara satu sama lain untuk item 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15 akan dos-dos yang

Di ruangan yang tidak berkenaan hendaklah ditandakan "-".
 Diterima semasa operasi biasa, dedahan khas terancang dan dedahan tak sengaja dan kecemasan.

TAHUN : 1988

Bulan	Jan.	Feb.	Mac.	April	Mei	Jun	Julai	Ogos	Sept.	Okt.	Nov.	Dis.
1. No. Lesen Majikan												
2. Punca dan Jenis Sinaran												
3. *Jenis Dedahan (Gunakan Kod yang Di Bawah)												
4. Kanta Mata (mSv)												
5. Kulit (mSv)												
6. Ekstrimiti (mSv)												
7. Seluruh Tubuh (mSv)												
8. Radionuklid (Nama)												
9. Anbilan (Bq)												
10. Dos Setara Berkesan Tertanggung (mSv)												
11. Jumlah Dos Setara Seluruh Tubuh Bagi Jangkamasa Permonitoran (Baris7 + Baris10) (mSv)												
12. Kanta Mata (mSv)												
13. Kulit (mSv)												
14. Ekstrimiti (mSv)												
15. Seluruh Tubuh (mSv)												
Jumlah Dos Setara Terkumpul (Setakat Ini)												

16. **Ulasan

17. Pengecualan Pekerja (Sinaran)
 "SAYA MENGAKU BAHAWA SAYA TELAH DIMAKLUMKAN MENGENAI DOS YANG DITERIMA"
 T/tangan Tarikh

18. Pengecualan Pemegang Lesen
 "SAYA MENGAKU BAHAWA SAYA TELAH MEMAKLUMKAN KEPADA PEKERJA (SINARAN) AKAN DOS YANG DITERIMA"
 T/tangan Tarikh

*: Isikan yang berkenaan sahaja iaitu: B: Operasi Biasa, D: Dedahan Khas Terancang dan K: Dedahan Tak Sengaja & Kecemasan
 **: Gunakan lampiran tambahan jika perlu.

PANDUAN MENGISI BORANG REKOD DEDAHAN PEKERJA (SINARAN)

Disenaraikan di bawah ini menurut kolum adalah panduan mengisi borang rekod dedahan pekerja (sinaran):

- Kolum 1: Isikan nombor lesen yang dipunyai oleh majikan di mana pekerja (sinaran) digaji.
- Kolum 2: Catitkan dengan ringkas punca dan jenis-jenis sinaran yang menyebabkan dedahan kepada pekerja (sinaran).
- Kolum 3: Isikan jenis dedahan menggunakan kod seperti di bawah:
B : Operasi Biasa;
D : Dedahan khas terancang; dan
K : Dedahan tak sengaja dan kemalangan.
- Kolum 4: Isikan nilai dos setara luar untuk kanta mata berdasarkan keputusan yang diberikan oleh makmal yang diluluskan.
- Kolum 5: Isikan nilai dos setara luar untuk kulit berdasarkan keputusan yang diberikan oleh makmal yang diluluskan.
- Kolum 6: Isikan nilai dos setara luar untuk ekstrimiti berdasarkan keputusan yang diberikan oleh makmal yang diluluskan.
- Kolum 7: Isikan nilai dos setara seluruh tubuh berdasarkan keputusan yang diberikan oleh makmal yang diluluskan. Bagi kes dedahan sebahagian tubuh, isikan nilai dos setara berkesannya.
- Kolum 8: Nyatakan nama radionuklid yang menyebabkan dedahan dalam. Sekiranya dedahan disebabkan oleh radionuklid yang tidak diketahui, memadai sekiranya dicatitkan "campuran tak diketahui". Jika komposisi sebenar atau kepekatan setiap radionuklid dalam campuran itu tidak diketahui, bolehlah dianggap bahawa jumlah yang diambil ke dalam badan tidak melebihi batas radionuklid yang mempunyai had ambilan tahunan terendah. Isikan "Campuran" dan pengenalan dari radionuklid pengawalan.
- Kolum 9: Isikan penilaian terbaik dari jumlah radionuklid dalam unit Bq, yang diambil ke dalam badan individu selama masa pemantauan berdasarkan keputusan yang diberikan oleh makmal yang diluluskan. Jika pemegang lesen telah menggunakan peruntukan untuk campuran dalam kolum 8, isikan jumlah aktiviti yang diambil ke dalam badan untuk radionuklid yang mempunyai had ambilan tahunan terendah.

- Kolum 10: Isikan nilai jumlah dos setara berkesan tertanggung berdasarkan keputusan yang diberikan oleh makmal yang diluluskan.
- Kolum 11: Isikan nilai jumlah dos setara luar seluruh tubuh (Kolum 7) dan dos setara berkesan tertanggung dalam (Kolum 10) yang diterima selama masa pemantauan.
- Kolum 12: Isikan jumlah dos setara luar untuk kanta mata yang terkumpul setakat akhir masa pemantauan.
- Kolum 13: Isikan nilai jumlah dos setara luar untuk kulit yang terkumpul setakat akhir masa pemantauan.
- Kolum 14: Isikan nilai jumlah dos setara luar untuk ekstremiti yang terkumpul setakat akhir masa pemantauan.
- Kolum 15: Isikan jumlah campuran dos setara untuk jangkamasa pemantauan dengan jumlah dos setara terkumpul setakat masa pemantauan terdahulu.
- Kolum 16: Catitkan sebarang keganjilan atau penghadan keterangan mengenai data yang direkodkan di borang ini. Ini hendaklah meliputi:
- (a) data mengenai ambilan dari pelbagai pekerjaan dalam sesuatu jangkamasa pemantauan;
 - (b) radionuklid pengawalan;
 - (c) dos yang diterima oleh individu sebagai pesakit; semasa diagnosa perubatan dan terapi;
 - (d) dos kepada embryo/fetus dari wanita yang disahkan mengandung; dan
 - (e) cara mendapatkan data samada secara anggaran, pengiraan (beserta model yang digunakan) dan sebagainya.
- Kolum 17: Pekerja hendaklah mengesahkan bahawa keterangan di ruangan 1, 2 dan 3 adalah benar dan lengkap kepada pengetahuannya yang sebaik-baiknya. Tarikh ialah bilamana pekerja menandatangani borang ini.
- Kolum 18: Pemegang lesen hendaklah mengesahkan bahawa keterangan di ruangan 1, 2 dan 3 adalah benar dan lengkap sepanjang pengetahuannya yang sebaik-baiknya. Tarikh ialah bilamana pemegang lesen menandatangani borang ini. Pengesahan ini boleh digunakan untuk mengimplementasi peruntukan penerimaan maklumat terbaharu dari borang ini, bila ditandatangani oleh pemegang lesen dari majikan yang terbaharu.

PETIKAN KEHENDAK-KEHENDAK AKTA 304

Petikan/cabutan Akta 304 dan Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988 (P.U. (A) 61) berkaitan pengawasan personel dan rekod dedahan pekerja (sinaran).

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988
Perlindungan Pekerja	<p>1. (i) Jika 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:</p> <p>(a) menyediakan dan menghendaki pekerja itu memakai alat-alat pengawasan personel yang diluluskan;</p> <p>(b) menyimpan rekod-rekod mengenai dos dan jenis sinaran mengion yang pekerja itu telah atau mungkin terdedah;</p>	25 (2)	
Had dos tahunan	<p>2. (i) Tiap-tiap pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa tiada pekerja atau orang awam menerima dedahan melebihi had-had dos tahunan.</p> <p>(ii) Had-had dos tahunan tidak terpakai bagi dedahan perubatan atau dedahan yang disebabkan oleh sinaran latarbelakang semulajadi.</p>		6 (1) 6 (2)
Had dos tahunan bagi dedahan seluruh tubuh seseorang pekerja	<p>3. (i) Had dos tahunan bagi dedahan seluruh tubuh seseorang pekerja ialah 50 milisievert (mSv).</p> <p>(ii) Bagi pekerja perempuan yang berupaya beranak, had dos tahunannya adalah sama dengan had yang dinyatakan dalam sub-peraturan 8(1), kecuali bahawa sesuatu dedahan hendaklah tersebar seragam dengan masa setakat yang praktikal.</p>		8 (1) 8 (2)

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988
Had dos tahunan bagi dedahan sebahagian tubuh seseorang pekerja	<p>(iii) Bagi pekerja perempuan yang hamil, dos kepada janin yang terhimpun sepanjang tempoh di antara pengesanan kehamilan dengan tarikh kelahiran tidak boleh melebihi 10 mSv.</p> <p>4. Dalam hal dedahan sebahagian tubuh seseorang pekerja –</p> <p>(a) Had bagi dos setara berkesan yang dinilai mengikut kaedah yang dinyatakan dalam seksyen II Jadual Kedua Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988 ialah 50 mSv setahun dan dos purata dalam setiap organ atau tisu tidak boleh melebihi 500 mSv setahun kecuali bagi kanta mata di mana had dos tahunan ialah 150 mSv; dan</p> <p>(b) Jika dedahan berlaku melalui pencemaran radioaktif pada kulit, had yang dinyatakan dalam perenggan (a) hendaklah terpakai bagi dos purata yang meliputi kawasan tercemar seluas 100 sentimeter persegi.</p>		<p>8 (3)</p> <p>9</p>
Kehendak-kehendak mengawal dedahan khas terancang	<p>5. (i) Pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa dos yang diterima dalam masa dedahan khas terancang yang meliputi tempoh satu tahun kalendar tidak boleh melebihi dua kali had-had dos tahunan yang ditetapkan dalam peraturan-peraturan 8 dan 9 dan bagi tempoh masa seumur hidup, lima kali had-had itu.</p>		<p>10 (4)</p>

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988
Pemantauan kakitangan di kawasan-kawasan kawalan	<p>(ii) Pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa dos-dos yang diterima daripada dedahan khas terancang dilaporkan kepada pekerja yang berkenaan, kepada pengamal perubatan berdaftar yang diluluskan, dan kepada pihak berkuasa berkenaan.</p>		10 (8)
	<p>6. (i) Pemegang lesen hendaklah menjalankan pemantauan kakitangan bagi semua pekerja di kawasan kawalan.</p>		26 (1)
	<p>(ii) Dos-dos yang diterima daripada dedahan luar hendaklah diukur dengan menggunakan satu atau lebih alat-alat pengawasan personel yang diluluskan yang dibawa bersama pada setiap masa oleh tiap-tiap orang yang bekerja di kawasan kawalan.</p>		26 (2)
Rekod-rekod dedahan	<p>(iii) Dos-dos yang diterima daripada dedahan dalam hendaklah dinilai dengan menggunakan teknik-teknik dan prosedur-prosedur yang diluluskan oleh pihak berkuasa berkenaan.</p>		26 (3)
	<p>7. (i) Pemegang lesen hendaklah apabila melantik seseorang pekerja baru yang pernah menjadi pekerja sinaran, mendapatkan rekod dedahan berkenaan dengan pekerja itu, dan majikan yang terdahulu hendaklah memberikan rekod dedahan pekerja itu apabila diminta oleh pemegang lesen.</p>		27 (1)
	<p>(ii) Dalam hal seseorang pekerja baru yang pernah bekerja dengan pemegang lesen yang sudah berhenti beroperasi, majikan baru itu hendaklah mendapatkan rekod dedahan pekerja itu daripada pihak berkuasa berkenaan.</p>		27 (2)

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988
	(iii) Dos-dos yang diterima oleh seseorang pekerja semasa operasi biasa, dedahan khas terancang dan dedahan tak sengaja dan dedahan kecemasan hendaklah direkodkan bersama tetapi mestilah dapat dibezakan.		27 (3)
Keputusan pemantauan kakitangan	8. Pemegang lesen hendaklah memberitahu setiap pekerja secara bertulis akan keputusan pemantauan kakitangan pekerja itu dan status dedahan sinarannya tidak lewat daripada dua minggu dari tarikh keputusan didapati.		28
Penyimpanan keputusan pemantauan kakitangan	9. (i) Keputusan-keputusan pemantauan kakitangan seseorang pekerja hendaklah disimpan oleh pemegang lesen, tertakluk kepada peraturan 45.		29 (1)
	(ii) Dalam hal dedahan yang melebihi had-had dos tahunan, pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa keputusan pemantauan kakitangan dikemukakan kepada seseorang pengamal perubatan berdaftar yang diluluskan yang hendaklah mentafsirkan implikasinya kepada kesihatan pekerja yang berkenaan.		29 (2)
	(iii) Apabila seseorang pekerja menerima semasa bekerja, dedahan luarbiasa melebihi dua kali ganda had dos tahunan, pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa pekerja itu menjalani pemeriksaan perubatan semula oleh pengamal perubatan berdaftar yang diluluskan.		29 (3)

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard) Keselamatan Asas) 1988
<p>Penyiasatan dedahan lampau</p>	<p>(iv) Setiap kali kemalangan atau kecemasan berlaku, pemegang lesen hendaklah memastikan bahawa keputusan-keputusan pemantauan kakitangan dikemukakan dengan serta-merta kepada pengamal perubatan berdaftar yang diluluskan.</p> <p>10. Jika dedahan yang melebihi had-had dos yang ditetapkan dalam peraturan-peraturan 8, 9, 10, 11 dan 12 berlaku atau disyaki telah berlaku, pemegang lesen hendaklah menjalankan penyiasatan untuk menentukan dalam keadaan bagaimanakah dedahan itu berlaku dan untuk menentukan akibat-akibatnya, dan dia hendaklah mengemukakan laporan kepada pihak berkuasa berkenaan.</p>		30
<p>Pemberitahuan dan pelaporan semua dedahan luarbiasa</p>	<p>11. (i) Pemegang lesen hendaklah memberitahu pihak berkuasa berkenaan akan semua dedahan tak sengaja dan dedahan kecemasan dalam masa 24 jam selepas dedahan tak sengaja atau dedahan kecemasan itu berlaku.</p> <p>(ii) Pemegang lesen hendaklah mengemukakan suatu laporan bertulis kepada pihak berkuasa berkenaan tentang semua dedahan tak sengaja dan dedahan kecemasan dalam tempoh 30 hari selepas dedahan itu berlaku dan laporan itu hendaklah mengandungi:—</p> <p>(a) butir-butir pemegang lesen dan masa, tarikh dan tempat berlakunya dedahan;</p> <p>(b) perihal bahan yang terlibat, termasuklah jenis dan kuantitinya, dan bentuk-bentuk kimia dan fiziknya, jika berkenaan;</p>		31 (1)
			31 (2)

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988
	<p>(c) keputusan-keputusan penilaian dos individu-individu yang terkena dedahan dan keterangan mengenai bagaimanakah dedahan-dedahan itu mungkin telah diterima;</p> <p>(d) keputusan-keputusan penilaian alam sekitar awal, jika berkenaan;</p> <p>(e) tindakan-tindakan yang telah diambil atau yang akan diambil untuk memastikan bahawa bahaya yang mungkin timbul daripada kejadian itu terkawal;</p> <p>(f) prosedur-prosedur atau langkah-langkah yang telah atau akan diterima-pakai untuk mencegah berulangnya dedahan-dedahan sedemikian; dan</p> <p>(g) apa-apa maklumat lain yang difikirkan perlu oleh pemegang-pemegang lesen.</p>		
Pemeriksaan perubatan khas	12. Pemegang lesen hendaklah mengadakan pemeriksaan perubatan khas bagi pekerja-pekerja yang telah menerima dos yang melebihi had-had yang ditetapkan dalam peraturan 8 dari 9.		42
Persediaan luar jangka bagi menjaga kesihatan pekerja	13. Sebagai tambahan kepada kajian-kajian semula kesihatan berkala yang diperuntukkan dalam peraturan 37 dan pemeriksaan perubatan khas yang diperuntukkan dalam peraturan 42, pemegang lesen hendaklah membuat persediaan-persediaan luar jangka untuk membolehkan pemeriksaan lanjut atau langkah-langkah lanjut bagi menghapus pencemaran atau rawatan penyembuhan segera selanjutnya dibuat apabila dianggap perlu oleh pengamal perubatan berdaftar yang diluluskan.		43

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988
<p>Penyenggaraan rekod perubatan pekerja-pekerja</p>	<p>14. (i) Pemegang lesen hendaklah menyenggara satu rekod perubatan bagi setiap pekerja dan rekod itu hendaklah sentiasa dikemaskini selama masa dia menjadi pekerja.</p> <p>(ii) Rekod perubatan seseorang pekerja adalah rahsia dan tiap-tiap orang yang mendapat akses kepadanya hendaklah mengekalkan kerahsiaan rekod itu.</p> <p>(iii) Pemegang lesen hendaklah menyimpan rekod perubatan pekerja dalam bentuk dan mengikut cara yang boleh diterima oleh pihak berkuasa berkenaan.</p> <p>(iv) Rekod perubatan seseorang pekerja hendaklah mengandungi yang berikut:—</p> <p>(a) maklumat mengenai ciri-ciri am kerja yang membabitkan dedahan kepada sinaran dan jenis sinaran yang terlibat;</p> <p>(b) keputusan penilaian dos semasa operasi biasa, dedahan khas terancang dan dedahan-dedahan tak sengaja dan kecemasan;</p> <p>(c) sejarah dedahan sinaran, bagi pekerja yang pernah bekerja di kawasan-kawasan kawalan pemegang-pemegang lesen yang berlainan.</p> <p>(v) Rekod perubatan seseorang pekerja hendaklah disimpan oleh pemegang lesen selama 30 tahun selepas dia berhenti bekerja sebagai pekerja sinaran atau selepas dia bersara, mengikut mana-mana yang berkenaan, dan selepas itu pemegang lesen hendaklah memindahkan rekod itu kepada pihak berkuasa berkenaan.</p>		<p>45(1)</p> <p>45(2)</p> <p>45(3)</p> <p>45(4)</p> <p>45(5)</p>

Nota Margin	Petikan/Cabutan	Akta 304	Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988
	<p>(vi) Pemegang lesen hendaklah memindahkan rekod-rekod perubatan pekerja-pekerjanya kepada pihak berkuasa berkenaan apabila pemegang lesen itu berhenti beroperasi.</p> <p>(vii) Walau apa pun sub-peraturan (5) dan (6), jika seseorang pemegang lesen berhenti beroperasi dan seseorang pemegang lesen lain mengambil alih operasi itu, pemegang lesen yang terdahulu hendaklah memindahkan semua rekod perubatan pekerja-pekerja kepada pemegang lesen baru.</p>		<p>45(6)</p> <p>45(7)</p>