



**KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

NOMOR: 1211/K/V/2021

TENTANG

PENETAPAN NILAI TINGKAT PANDUAN DIAGNOSTIK INDONESIA  
(*INDONESIAN DIAGNOSTIC REFERENCE LEVEL*) UNTUK MODALITAS  
SINAR-X CT SCAN DAN RADIOGRAFI UMUM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

- Menimbang :
- a. bahwa pada penerapan optimisasi proteksi dan keselamatan radiasi pada paparan medik perlu melakukan suatu upaya agar besarnya dosis radiasi yang diterima pasien dapat serendah mungkin yang dapat dicapai untuk mendapatkan citra radiografi yang seoptimal mungkin dengan mempertimbangkan faktor sosial dan ekonomi;
  - b. bahwa salah satu upaya dalam penerapan optimisasi proteksi dan keselamatan radiasi pada paparan medik dapat dicapai melalui penggunaan Tingkat Panduan Diagnostik atau *Diagnostic Reference Level* (DRL);
  - c. bahwa nilai DRL ditetapkan berdasarkan jenis modalitas tertentu dan jenis pemeriksaan tertentu pada radiologi diagnostik dan intervensional sesuai dengan infrastruktur nasional Indonesia;

d. bahwa atas dasar pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a sampai huruf c, perlu menetapkan Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Penetapan Nilai Tingkat Panduan Diagnostik Indonesia atau *Indonesian Diagnostic Reference Level* (I-DRL) untuk modalitas pesawat sinar-X *CT Scan* dan Radiografi Umum;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Republik Indonesia Nomor 3676);
  2. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radioaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 74, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4730);
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 54, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4839);
  4. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen, sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 145 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedelapan atas Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 322);

5. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 4 Tahun 2020 tentang Keselamatan Radiasi Pada Penggunaan Pesawat Sinar-X dalam Radiologi Diagnostik dan Intervensional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 522);
6. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 9 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1452);

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG PENETAPAN NILAI TINGKAT PANDUAN DIAGNOSTIK INDONESIA ATAU *INDONESIAN DIAGNOSTIC REFERENCE LEVEL* (I-DRL) UNTUK MODALITAS PESAWAT SINAR-X *CT SCAN* DAN RADIOGRAFI UMUM.

KESATU : Menetapkan nilai Tingkat Panduan Diagnostik Indonesia atau *Indonesian Diagnostic Reference Level* yang selanjutnya disebut I-DRL untuk modalitas pesawat sinar-X *CT Scan* dan Radiografi Umum.

KEDUA : Nilai I-DRL sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU ditetapkan untuk jenis pemeriksaan tertentu sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dalam Keputusan ini.

KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada Tanggal : 24 Mei 2021



LAMPIRAN KEPUTUSAN KEPALA  
BADAN PENGAWAS TENAGANUKLIR  
NOMOR: 1211/K/V/2021  
TENTANG PENETAPAN NILAI TINGKAT  
PANDUAN DIAGNOSTIK INDONESIA  
(*INDONESIAN DIAGNOSTIC REFERENCE  
LEVEL*) UNTUK MODALITAS SINAR-X CT  
SCAN DAN RADIOGRAFI UMUM

**TINGKAT PANDUAN DIAGNOSTIK INDONESIA ATAU  
*INDONESIAN DIAGNOSTIC REFERENCE LEVEL (I-DRL)***

**1. CT Scan**

<b>Jenis Pemeriksaan</b>	<b>CTDIvol (mGy) *</b>	<b>DLP (mGy.cm) **</b>
CT Abdomen Kontras	20	1360
CT Abdomen Nonkontras	17	885
CT Abdo Pelvis Kontras	16	1775
CT Abdo Pelvis Nonkontras	17	885
CT Cardiac Studies Kontras	47	1200
CT Chest Kontras	16	810
CT Chest Nonkontras	11	430
CT Head Kontras	60	2500
CT Head Nonkontras	60	1275
CT Neck Kontras	50	2600
CT Urologi Nonkontras	17	830

Keterangan:

- a) Nilai di atas untuk kelompok usia di atas 15 tahun;
- b) \* Nilai CTDIvol merupakan rerata dari serial pemindaian setiap pasien; dan
- c) \*\* Nilai DLP merupakan total nilai DLP dari serial pemindaian setiap pasien.

## 2. Radiografi Umum atau X-Ray General Radiography

Jenis Pemeriksaan	ESAK (mGy) *	INAK (mGy) **
Abdomen AP	2,0	1,4
Ankle joint AP	0,2	0,1
Antebrachia AP	0,1	0,1
BNO AP	1,7	1,3
Chest AP	0,4	0,3
Chest PA	0,4	0,3
Cervical LAT	1,4	1,0
Cervical AP	0,7	0,5
Femur AP	0,5	0,4
Genu AP	0,4	0,3
Genu LAT	0,4	0,3
Lumbar Spine AP	2,0	1,4
Lumbar Spine LAT	4,4	3,1
Manus AP	0,2	0,1
Pedis AP	0,2	0,2
Pelvis AP	1,8	1,4
Shoulder	0,4	0,3
Skull AP	1,3	0,9
Skull LAT	1,2	0,9
GR-Cruris/Tibia Fibula	0,3	0,2
Wrist joint AP	0,2	0,2
Waters	1,7	1,2

Keterangan:

- Nilai di atas untuk kelompok usia di atas 15 tahun;
- \* ESAK = *Entrance Surface Air Kerma*, kerma udara dengan hamburan balik. Nilai ESAK diperoleh dengan mempertimbangkan faktor hamburan balik sebesar 1,35; dan
- \*\* INAK = *Incident Air Kerma*, kerma udara tanpa hamburan balik.

