

# **STANDAR PELAYANAN PUBLIK LAYANAN JASA IRADIASI BATU TOPAZ**



## **PUSAT REAKTOR SERBA GUNA BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL**

Kawasan Puspipstek Gd.31, Serpong 15310, Tangerang Selatan  
Telp. (021) 7560908, Faks. (021) 7560573,

E-mail: [prsg@batan.go.id](mailto:prsg@batan.go.id)

[www.batan.go.id/prsg](http://www.batan.go.id/prsg)

2020



## PENGANTAR

Reaktor Serba Guna G.A. Siwabessy (RSG-GAS) yang dibangun di Kawasan Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PUSPIPTEK) Serpong merupakan salah satu fasilitas yang dimiliki Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN). RSG-GAS dibangun sejak tahun 1983, diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 20 Agustus 1987. Pengoperasian RSG-GAS mencapai kritis pertama pada bulan Juli 1987 dan mencapai daya penuh 30 Mega Watt pada bulan Maret 1992. RSG-GAS adalah reaktor riset tipe kolam terbuka dengan bahan bakar Uranium Silisida ( $U_3Si_2-Al$ ) dengan densitas  $2.96 \text{ g/cm}^3$  dan fluks rata-rata  $2 \times 10^{14} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{detik}$ . Fasilitas RSG-GAS selain digunakan untuk penelitian dan pengembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir, juga digunakan untuk melayani kegiatan iradiasi target. Fasilitas untuk mendukung penelitian adalah *beam tube* S1 – S6. Sedangkan fasilitas untuk iradiasi target yaitu Fasilitas Posisi pusat teras (CIP), Fasilitas Posisi dalam teras (IP), Fasilitas *Power Ramp Test Facility* (PRTF), Fasilitas Radiografi Neutron, Fasilitas Silikon Doping (NTD) dan Fasilitas *Rabbit System* (RS).

RSG-GAS dikelola dan dioperasikan oleh Pusat Reaktor Serba Guna (PRSG) yang salah satu tugasnya adalah memberikan layanan kepada pelanggan. Pelaksanaan pelayanan oleh PRSG kepada pelanggan dilakukan berdasarkan Standar Pelayanan Publik yang berlaku di PRSG yang ditetapkan oleh PRSG dengan memperhatikan peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia.

Standar Pelayanan Publik PRSG ini dibuat untuk memberikan kepastian kepada pelanggan tentang pelayanan yang diberikan oleh PRSG. Selain itu, dengan standar pelayanan publik, PRSG dapat selalu berusaha meningkatkan pelayanannya untuk mencapai tujuan akhir yaitu Kepuasan Pelanggan.

Serpong, Maret 2020  
Kepala PRSG,



Ir. Yusi Eko Yulianto



## **MAKLUMAT LAYANAN PUSAT REAKTOR SERBA GUNA**

*Pusat Reaktor Serba Guna menyatakan dengan sesungguhnya siap mengoperasikan Reaktor RSG-GAS dan utilisasinya secara penuh atas dasar keselamatan dan keamanan bagi pekerja, masyarakat dan lingkungan;*

*Pusat Reaktor Serba Guna akan mendayagunakan Reaktor RSG-GAS bagi kepentingan masyarakat di bidang: penelitian dan pengembangan, pendidikan, industri, kesehatan dan pengembangan teknologi nuklir lain dengan senantiasa memberikan layanan terbaiknya;*

*Pusat Reaktor Serba Guna menerapkan Zona Integritas dan sangat mengutamakan pelayanan yang bebas dari Korupsi, Kolusi dan Nepotisme dalam rangka mewujudkan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani untuk tercapainya kepuasan Pelanggan.*

*Pusat Reaktor Serba Guna siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku jika tidak sesuai dengan Standar Layanan Publik.*





## DAFTAR ISI

	halaman
<b>PENGANTAR</b> .....	1
<b>MAKLUMAT LAYANAN PUSAT REAKTOR SERBA GUNA</b> .....	2
<b>DAFTAR ISI</b> .....	4
<b>1. DASAR HUKUM</b> .....	6
<b>2. PERSYARATAN</b> .....	7
2.1. Posisi Pusat Teras/ <i>Central Irradiation Position</i> (CIP) .....	9
2.2. Posisi Dalam Teras/ <i>Irradiation Position</i> (IP) .....	10
2.3. Posisi Luar Teras di NTD (Silikon Doping) .....	11
<b>3. SISTEM DAN PROSEDUR</b> .....	12
<b>4. JANGKA WAKTU PENYELESAIAN</b> .....	14
<b>5. TARIF</b> .....	15
<b>6. PRODUK PELAYANAN</b> .....	16



batan



**batan**



## 1. DASAR HUKUM

- 1) Undang-undang No. 10 tahun 1997 tentang ketenaganukliran;
- 2) Peraturan Pemerintah No. 2 tahun 2014 tentang Perizinan Instalasi Nuklir dan Pemanfaatan Bahan Nuklir;
- 3) Peraturan Pemerintah No. 54 tahun 2012 tentang Keselamatan Dan Keamanan Instalasi Nuklir;
- 4) Peraturan Pemerintah Nomor : 8 tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Badan Tenaga Nuklir Nasional;
- 5) Perka BAPETEN No: 4 tahun 2013 tentang Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir;
- 6) Perka BAPETEN No: 8 Tahun 2012 tentang Keselamatan dalam Utilisasi dan Modifikasi Reaktor Nondaya;
- 7) Perka BAPETEN No: 2 Tahun 2011 tentang Ketentuan Keselamatan Operasi Reaktor Nondaya;
- 8) Perka BAPETEN No: 4 Tahun 2010 tentang Sistem Manajemen Fasilitas dan Kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir;
- 9) Perka BAPETEN No: 1 tahun 2009 tentang Ketentuan Sistem Proteksi Fisik Instalasi dan Bahan Nuklir;
- 10) Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional Nomor 14 Tahun 2013 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Tenaga Nuklir Nasional, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala BATAN No. 16 Tahun 2014;
- 11) Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Standar Pelayanan Publik;
- 12) Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Sistem Manajemen Badan Tenaga Nuklir Nasional;
- 13) Manual Sistem Manajemen Badan Tenaga Nuklir Nasional MSMB/KN 09 06/SMN3;
- 14) Sistem Manajemen Kegiatan Dan Fasilitas BATAN: Persyaratan Keselamatan, Dokumen Teknis No:001/DT/SJM 4/2008;
- 15) Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Kegiatan dan Fasilitas BATAN, Dokumen Teknis No: 003/DT/SJM 4/2009;
- 16) Pedoman Tentang Sistem Manajemen Mutu – Persyaratan, SB 001-SNI-9001:2012.

## 2. PERSYARATAN

Bagi perusahaan pengguna layanan jasa iradiasi batu topaz terlebih dahulu harus mempunyai izin pengelolaan bahan radioaktif dari BAPETEN.

Bahan yang akan diiradiasi di RSG-GAS harus dilakukan analisis keselamatan terhadap teras reaktor. Analisa diberikan dalam bentuk dokumen Laporan Analisis Keselamatan (LAK) target yang harus mendapat review dari Panitia Keselamatan Reaktor Serba Guna (PKRSG) dan mendapat persetujuan dari BAPETEN sebelum digunakan.

Analisis keselamatan yang dilakukan meliputi:

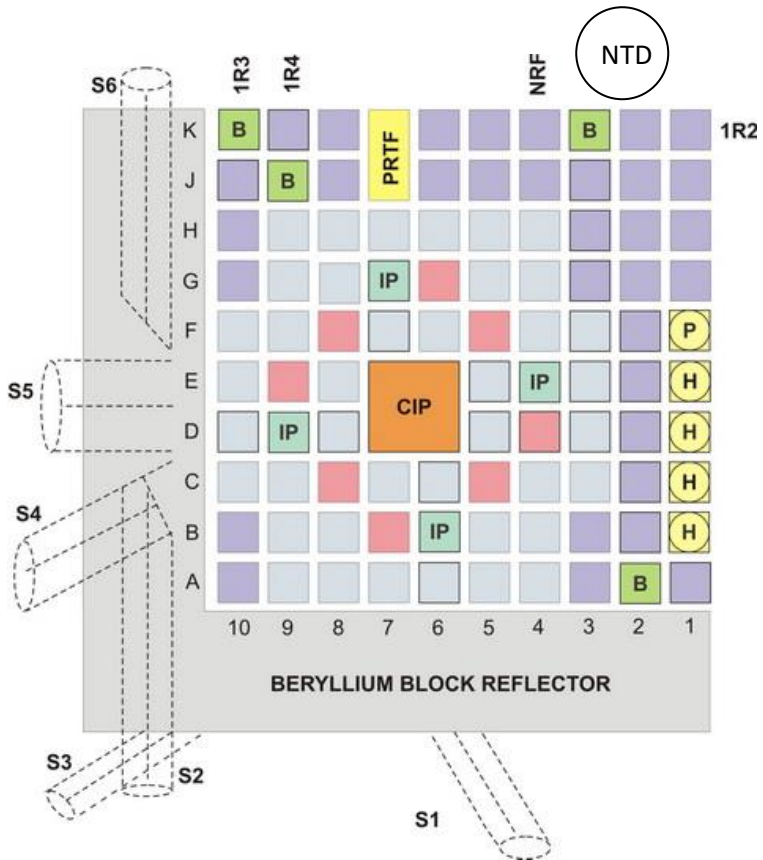
- identifikasi dan pemilihan potensi bahaya;
- evaluasi dampak radiologi dan/atau nonradiologi ;
- analisis dampak yang timbul pasca utilisasi pada struktur, sistem dan komponen yang tidak diutilisasi;
- upaya untuk mengatasi potensi bahaya akibat utilisasi; dan
- upaya untuk memitigasi dampak radiologi dan nonradiologi.

Analisis keselamatan yang dilakukan harus mempertimbangkan:

- kegagalan komponen teras;
- kegagalan sistem pendingin;
- kegagalan penyungkup;
- kegagalan sistem catu daya listrik;
- kegagalan sistem instrumentasi;
- kegagalan komponen lainnya; dan
- kesalahan manusia pada saat pelaksanaan utilisasi.

Bahan yang tidak diijinkan untuk eksperimen di RSG-GAS

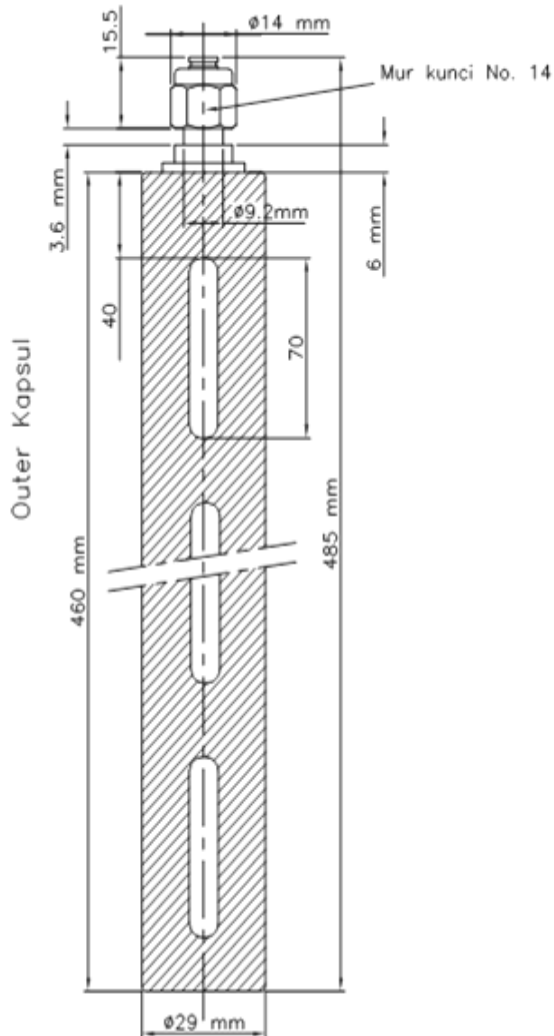
- Bahan eksplosif;
- Bahan korosif;
- Bahan beracun;
- Gas H<sub>2</sub>; dan
- Asam kuat.



- CIP : Central Irradiation Position;
- IP : Irradiation Position;
- P : Pneumatic Rabbit System;
- H : Hidraulic Rabbit System;
- S1 : Beam Tube S1;
- S2 : Beam Tube S2;
- S3 : Beam Tube S3;
- S4 : Beam Tube S4;
- S5 : Beam Tube S5;
- S6 : Beam Tube S6;
- NTD : Neutron Transmutation Dopping.

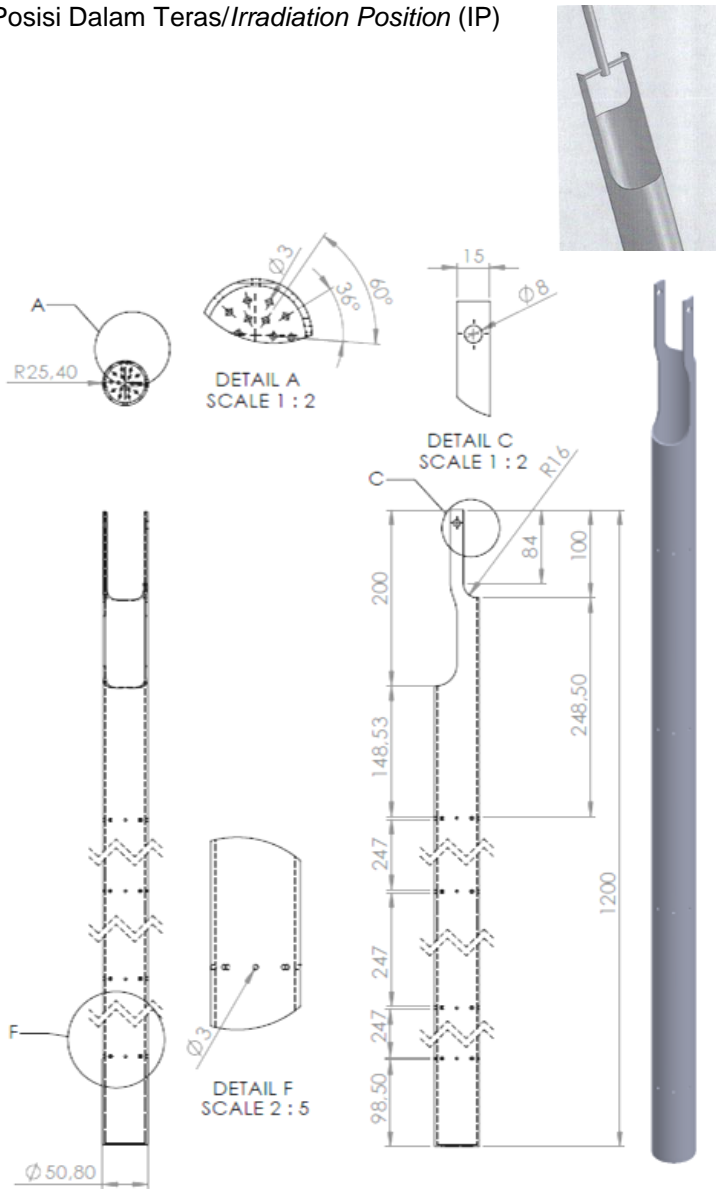
Layanan Jasa Iradiasi Batu Topaz dibagi menjadi 3 posisi iradiasi, yaitu :

2.1. Posisi Pusat Teras/*Central Irradiation Position (CIP)*



Gambar Kapsul Iradiasi Batu Topaz Posisi Pusat Teras

## 2.2. Posisi Dalam Teras/Irradiation Position (IP)



Gambar Kapsul Iradiasi Batu Topaz Posisi Dalam Teras

### 2.3. Posisi Luar Teras di NTD (Silikon Doping)



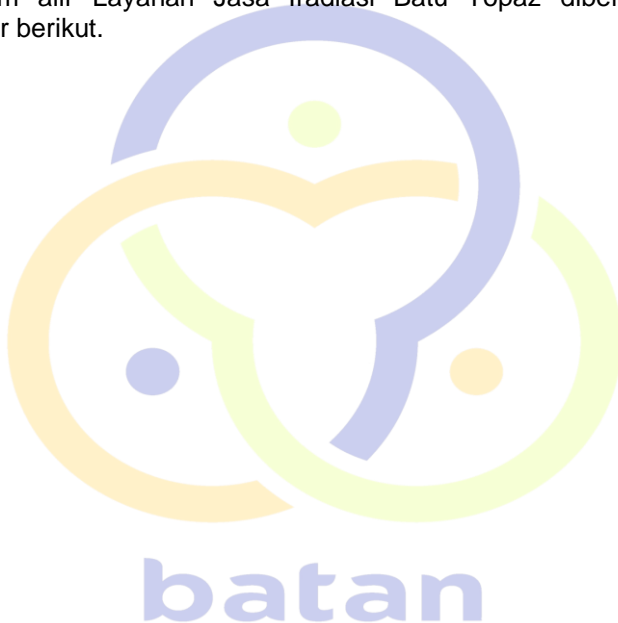
Gambar Kapsul Batu Topaz Posisi Luar Teras

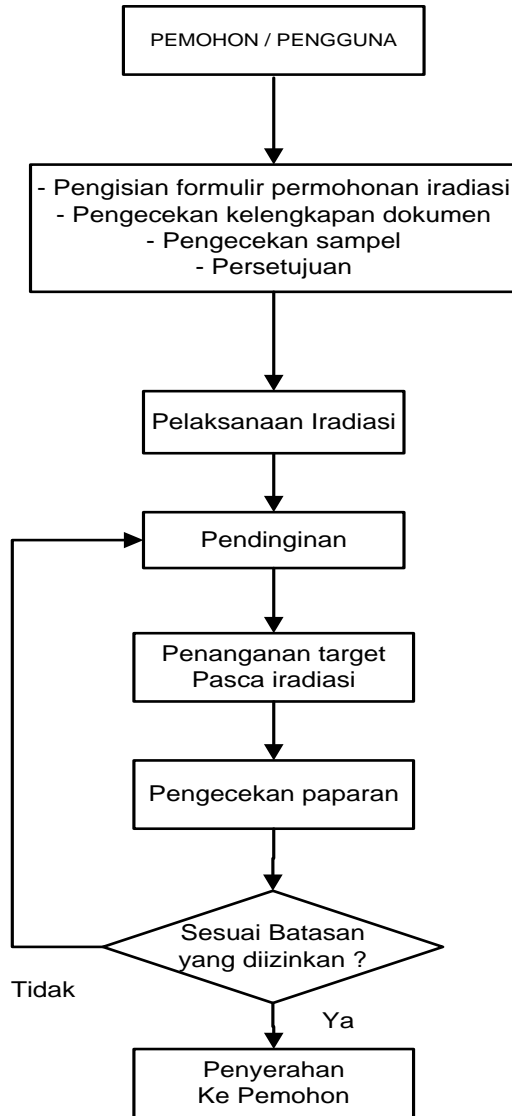
### 3. SISTEM DAN PROSEDUR

Dokumen Kelengkapan Layanan Jasa Iradiasi Batu Topaz:

- 1) LAK Target iradiasi;
- 2) Surat Perizinan dari BAPETEN (surat izin pemanfaatan zat radioaktif, surat izin pengangkutan zat radioaktif);
- 3) Surat permohonan iradiasi dari pimpinan instansi pemohon yang ditujukan kepada Kepala PRSG;
- 4) Apabila poin 1, 2, atau 3 tidak terpenuhi maka formulir dan target dikembalikan ke Pemohon.

Diagram alir Layanan Jasa Iradiasi Batu Topaz diberikan pada gambar berikut.



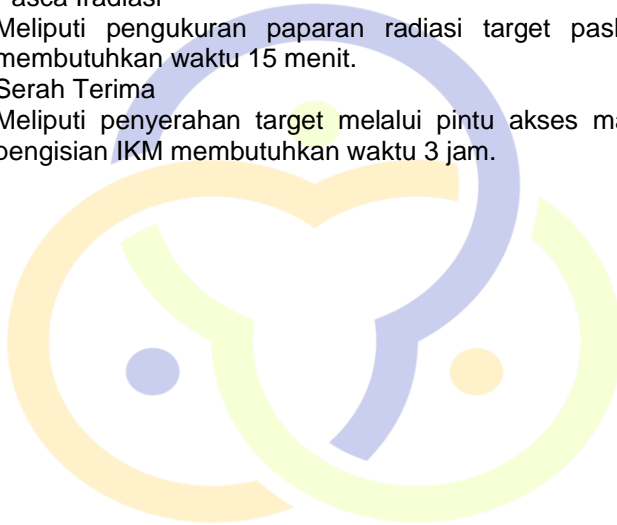


Gambar Diagram Alir Layanan Jasa Iradiasi Neutron



#### 4. JANGKA WAKTU PENYELESAIAN

- 1) Permohonan  
Meliputi : pengisian formulir iradiasi, pemeriksaan formulir iradiasi, pemeriksaan target iradiasi dan dokumen pendukungnya membutuhkan waktu 1 jam 15 menit.
- 2) Persetujuan  
Meliputi : Verifikasi data target terhadap acuan iradiasi dan menyetujui iradiasi target membutuhkan waktu 1 jam.
- 3) Pelaksanaan  
Waktu iradiasi target disesuaikan dengan permohonan.
- 4) Pasca Iradiasi  
Meliputi pengukuran paparan radiasi target paska iradiasi membutuhkan waktu 15 menit.
- 5) Serah Terima  
Meliputi penyerahan target melalui pintu akses material dan pengisian IKM membutuhkan waktu 3 jam.



**batan**

## 5. TARIF

Biaya Pelayanan Iradiasi batu topaz Air Bebas Mineral ditanggung oleh pengguna dan besarnya biaya ditetapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah No.29 Tahun 2011 tentang Jenis Dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada BATAN.

JENIS LAYANAN	SATUAN	TARIF
Jasa Iradiasi Batu Topaz		
1. Posisi pusat teras (CIP)	per batch/gram	Rp 1.500
2. Posisi dalam teras (IP)	per batch/gram	Rp 1.500
3. Posisi luar teras	per batch/gram	Rp 1.500



## 6. PRODUK PELAYANAN

Iradiasi Batu Topaz di reaktor RSG-GAS dilaksanakan sesuai dengan ketentuan persyaratan yang berlaku dan sesuai dengan SOP Iradiasi. Kegiatan pra iradiasi batu topaz berupa *loading* dan *unloading* batu topaz ke fasilitas iradiasi dilakukan oleh petugas pelayanan iradiasi dan operator reaktor.

Batu topaz diiradiasi sesuai dengan permintaan posisi iradiasi di dalam teras (IP) atau luar teras, besar daya reaktor dan lama waktu iradiasi. Apabila dari permintaan terdapat kekurangan, misalnya akibat gangguan operasi tidak terencana, maka akan diberikan kompensasi. Kompensasi yang diberikan berupa pemasukan kembali batu topaz ke posisi iradiasi sehingga batu topaz dapat diiradiasi sesuai dengan permintaan.

Selama proses iradiasi di RSG-GAS, batu topaz diidentifikasi dan dijaga keamanannya sehingga tidak rusak atau hilang. Saat serah terima batu topaz paska iradiasi, dilakukan pengendalian oleh petugas proteksi radiasi dan petugas pengamanan sehingga tidak membahayakan bagi pelanggan.



batan



**batan**