

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG**

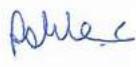
SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6



**PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
2015**

	BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR	No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6
		No. Revisi/ terbitan: 0/2
	SOP PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG	Tanggal berlaku: 2 Februari 2015
		Halaman : 2 dari 11

PENGESAHAN

URAIAN	NAMA	JABATAN	TANGGAL	TANDA TANGAN
Disiapkan	Mustika Fadila, S.ST	Pengendali dan Pengawas Mutu	7 Januari 2015	
	Masrifah, S.Si	Pengendali dan Pengawas Mutu	7 Januari 2015	
Diperiksa dan Disetujui	Ir. Farida	Manajer Mutu	19 Januari 2015	
	Ir. Widiyanta	Manajer Administrasi	20 Januari 2015	
	Ir. Tony Siahaan	Manajer Kalibrasi	21 Januari 2015	
	Ir. Rr. Ratih Langenati, MT	Manajer Pengujian I	22 Januari 2015	
	Ir. Sungkono, MT	Manajer Pengujian II	23 Januari 2015	
	Fadly Putrajaya. S.Si	Deputi Manajer Mutu	27 Januari 2015	
Disahkan	Prof. Dr. Ridwan	Direktur	2 Februari 2015	

	BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR	No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6
		No. Revisi/ terbitan: 0/2
	SOP PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG	Tanggal berlaku: 2 Februari 2015
		Halaman : 3 dari 11

DAFTAR DISTRIBUSI

NOMOR	BENTUK	JABATAN	TANGGAL
1.	Copy 1	Manajer Mutu	4 Februari 2015
2.	Copy 2	Manajer Administrasi	4 Februari 2015
3.	Copy 3	Manajer Kalibrasi	4 Februari 2015
4.	Copy 4	Manajer Pengujian I	4 Februari 2015
5.	Copy 5	Manajer Pengujian II	4 Februari 2015
6.	Copy 6	Deputi Manajer Mutu	4 Februari 2015

	BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR	No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6
		No. Revisi/ terbitan: 0/2
	SOP PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG	Tanggal berlaku: 2 Februari 2015
		Halaman : 4 a dari 11

CATATAN REVISI/AMANDEMEN

NO	KLAUSUL	REVISI		URAIAN SINGKAT REVISI/AMANDEMEN	TANGGAL
		LAMA	BARU		
1.	6. Uraian SOP	0	0	Amandemen: - Penambahan kalimat pada tabel di kolom nomor 5 yaitu "dan disahkan oleh Deputi Manajer Pengujian/Kalibrasi". - Penambahan kata pada tabel di kolom output nomor 9 yaitu "Laporan hasil uji"	14 September 2016

	BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR	No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6
		No. Revisi/ terbitan: 0/2
	SOP PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG	Tanggal berlaku: 2 Februari 2015
		Halaman : 5 dari 11

DAFTAR ISI

1. Tujuan
2. Ruang Lingkup
3. Penanggungjawab
4. Definisi
5. Referensi
6. Uraian SOP

	BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR	No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6
		No. Revisi/ terbitan: 0/2
	SOP PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG	Tanggal berlaku: 2 Februari 2015
		Halaman : 6 dari 11

1. TUJUAN

Sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengujian bahan dan pelaksanaan kalibrasi barang.

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mencakup penyiapan, pelaksanaan pengujian kimia, mekanik, termal, metalografi, mikrostruktur, pelaksanaan kalibrasi untuk tekanan, suhu, masa dan volumetrik serta interpretasi hasil uji atau kalibrasi.

3. PENANGGUNGJAWAB

- a. Manajer Pengujian I/ Manajer Pengujian II/Manajer Kalibrasi/Deputi Manajer Pengujian I/ Deputi Manajer Pengujian II /Deputi Manajer Kalibrasi
Bertanggungjawab atas koordinasi seluruh kegiatan pengujian/kalibrasi dan evaluasi serta interpretasi hasil uji/kalibrasi.
- b. Manajer Mutu/Deputi Manajer Mutu
Bertanggungjawab atas kesesuaian seluruh kegiatan pelaksanaan pengujian/kalibrasi dengan sistem mutu.
- c. Penyelia Pengujian/Penyelia Kalibrasi
Bertanggungjawab atas preparasi, pelaksanaan, pemeriksaan dan pengolahan data menjadi hasil uji/kalibrasi atas sampel dan alat dengan metoda dan standar yang telah ditetapkan.
- d. Teknisi Pengujian/ Teknisi Kalibrasi
Bertanggungjawab atas kesiapan, pengoperasian alat dan pelaksanaan pengujian/kalibrasi.

4. DEFINISI

Data Uji/Kalibrasi

Seluruh data mentah (*raw data*) yang diperoleh dari hasil pengukuran atau pengamatan pada saat melaksanakan pengujian/kalibrasi.

	BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR	No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6
		No. Revisi/ terbitan: 0/2
	SOP PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG	Tanggal berlaku: 2 Februari 2015
		Halaman : 7 dari 11

Hasil Uji/Kalibrasi

Data uji/kalibrasi yang telah dihitung, dievaluasi atau diolah dengan cara tertentu termasuk ketidakpastian pengukuran.

Draft Sertifikat Hasil Uji/ Kalibrasi

Konsep Laporan Hasil uji /kalibrasi sebelum disahkan.

Laporan Hasil Uji

Surat resmi yang berisi hasil uji dalam bentuk lebih sederhana yang diserahkan langsung kepada *Customers Internal*.

Sertifikat Hasil Uji/Kalibrasi

Surat resmi yang berisi laporan hasil uji/kalibrasi dalam bentuk *hard copy* yang disahkan dan diterbitkan oleh Laboratorium Uji dan Kalibrasi PTBBN yang diserahkan langsung kepada *Customers*.

5. REFERENSI

1. Pedoman Mutu Laboratorium Uji dan Kalibrasi PTBBN No. SOP 002.001/KN 08 06/BBN 6.
2. ISO/IEC Standar 17025;2005 Persyaratan Umum Kompetensi Laboratorium Pengujian Dan Kalibrasi Klausul 5.4.

	<p>BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR</p>	No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6
		No. Revisi/ terbitan: 0/2
	<p>SOP PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI BARANG</p>	Tanggal berlaku: 2 Februari 2015
		Halaman : 8 dari 11

6. URAIAN SOP

<p>Dasar Hukum:</p> <p>-</p>	<p>Kualifikasi Pelaksana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telah mengikuti pelatihan/ Workshop standar ISO/IEC 17025:2005 - Ahli dan memiliki pengalaman dalam pengujian/kalibrasi
<p>Keterkaitan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SOP Penentuan Ketidakpastian Pengukuran 2. SOP Perlindungan dan Pemrosesan Data Uji/Kalibrasi Otomatis 3. SOP Penanganan dan Perlindungan Sampel Uji dan Barang Kalibrasi 4. Daftar Metode Pengujian/kalibrasi 5. Daftar Metode Yang Divalidasi 	<p>Peralatan dan perlengkapan:</p> <p>ATK, Komputer</p>
<p>Peringatan:</p> <p>Sampel yang di duga mengandung bahan radioaktif harus dilakukan pengecekan terlebih dahulu oleh BKKABN PTBBN menggunakan SOP berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SOP Lalu Lintas Barang Radioaktif di IRM - SOP Lalu Lintas Barang Radioaktif di IEBE 	<p>Pencatatan dan Pendataan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulir Kartu Sampel pengujian 2. Formulir Kartu Barang Kalibrasi 3. Formulir Data Uji dan Hasil Uji 4. Formulir Data Kalibrasi dan Hasil Kalibrasi 5. Label Identitas Barang Uji 6. Label Identitas Barang Kalibrasi 7. Formulir Sertifikat Hasil Uji 8. Formulir Sertifikat Hasil Kalibrasi 9. Log Book Uji Bahan/Kalibrasi Barang



BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR

SOP
PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI
BARANG

No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6

No. Revisi/ terbitan: 0/2

Tanggal berlaku: 2 Februari 2015

Halaman : 9 dari 11

No	Proses	Pelaksana					Mutu Baku			Ket
		Teknisi Pengujian/Kalibrasi	Penyelia Pengujian/Kalibrasi	Deputi Manajer Pengujian/Kalibrasi	Mananajer Pengujian /Kalibrasi	Manajer Mutu	Kelengka-pan	Waktu	Outp ut	
1.	Manajer pengujian/kalibrasi mengkoordinir seluruh pelaksanaan kegiatan pengujian/kalibrasi, kemudian menyerahkan sampel yang akan diuji/kalibrasi yang disertai dengan Label Identitas Barang Uji/Kalibrasi kepada Penyelia.						Formulir Label Identitas Barang Uji/Kalibrasi	Disesu aikan		
2.	Penyelia pengujian/kalibrasi mencatat sampel uji atau barang kalibrasi pada Kartu Serta Sampel Uji/Kalibrasi dan menetapkan metode yang akan digunakan berdasarkan Daftar Metode Pengujian/kalibrasi Standar dan/atau Daftar Metode Yang Divalidasi. Kode metode yang digunakan dicatat pada Label Identitas Barang Uji/kalibrasi dan Kartu Serta Sampel Uji/kalibrasi						1. Formulir Label Identitas Barang Uji/Kalibrasi 2. Daftar Metode Pengujian/kalibrasi 3. Daftar Metode yang Divalidasi 4. Formulir Kartu sampel pengujian/kalibrasi	Disesu aikan		
3.	Teknisi melaksanakan pengujian sampel uji atau melakukan kalibrasi sesuai dengan SOP Pengujian Bahan/Kalibrasi sesuai metoda uji/kalibrasi dan memenuhi SOP Pengoperasian dan						1. SOP Pengujian Bahan/Kalibrasi 2. SOP Pengoperasian	Disesu aikan		



**BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR**

**SOP
PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI
BARANG**

No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6

No. Revisi/ terbitan: 0/2

Tanggal berlaku: 2 Februari 2015

Halaman : 10 a dari 11

	Perawatan Alat.						dan Perawatan Alat.			
4.	Teknisi pengujian/kalibrasi merekam hasil uji/kalibrasi pada formulir Data Uji/Kalibrasi dan hasil Uji/Kalibrasi dan menandatangani serta menyimpan sisa sampel Uji/Kalibrasi sesuai dengan SOP Penanganan dan Perlindungan Barang Uji/Kalibrasi yang disertai Label Identitas Barang Uji/Kalibrasi						1. Formulir Data Uji/kalibrasi dan hasil uji/kalibrasi 2. SOP Penanganan dan Perlindungan Barang Uji/kalibrasi	Disesuaikan	Data uji/kalibrasi dan hasil uji/kalibrasi	
5.	Penyelia pengujian/kalibrasi memeriksa dan mengolah dan menandatangani data uji/kalibrasi menjadi hasil uji/kalibrasi yang telah direkam pada formulir Data Uji/kalibrasi Dan Hasil Uji/kalibrasi sesuai dengan SOP Pengolahan Data dan memenuhi persyaratan dan SOP Penentuan Ketidakpastian Pengukuran serta SOP Perlindungan Pemrosesan Data Uji/Kalibrasi Otomatis, dan disahkan oleh Deputi Manajer Pengujian/Kalibrasi						1. SOP Pengolahan Data dan memenuhi persyaratan 2. SOP Penentuan Ketidakpastian Pengukuran 3. SOP Perlindungan Pemrosesan Data Uji/Kalibrasi	Disesuaikan		



BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR

SOP
PENGUJIAN BAHAN DAN KALIBRASI
BARANG

No.: SOP 016.002/KN 08 06/BBN 6

No. Revisi/ terbitan: 0/2

Tanggal berlaku: 2 Februari 2015

Halaman : 11 a dari 11

						Otomatis			
6.	Pembuatan draft laporan hasil uji/sertifikat hasil uji/sertifikat kalibrasi						Disesu aikan	Draft lapora n hasil uji/sert ifikat	
7.	-Manajer pengujian mengevaluasi draft laporan hasil uji dan sertifikat hasil uji -Manajer kalibrasi mengevaluasi draft sertifikat kalibrasi						Disesu aikan		
8.	Manajer mutu memverifikasi draft laporan hasil uji/sertifikat hasil uji/draft sertifikat kalibrasi						Disesu aikan		
9.	-Manajer pengujian menandatangani laporan hasil uji dan atau sertifikat hasil uji -Manajer kalibrasi menandatangani sertifikat kalibrasi						Disesu aikan	Lapor an hasil uji/se rtifika t	

