



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV
INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJN IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

PERSETUJUAN

	NAMA DAN JABATAN	TANDA TANGAN	TANGGAL
KONSEPTOR	Ir. Syaeful Anwar, MM Kepala Seksi Pengujian		
DIPERIKSA OLEH	Ir. Suprpto, MSi Kepala Bidang Pengujian dan Peralatan		
DISAHKAN OLEH	Ir. Purnomo Kepala Balai Besar PJN IV		

STATUS DOKUMEN

: **ASLI**

NO. DISTRIBUSI

--	--

TGL. DISTRIBUSI

--	--

**Dokumen ini dilarang diperbanyak tanpa ijin
Kepala Bidang Sistem Manajemen Mutu
Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional IV**

PARAF
(Nama) :



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV
INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJM IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

SEJARAH DOKUMEN

TANGGAL	CATATAN PERUBAHAN	KETERANGAN
02 Januari 2008	Petunjuk Pelaksanaan ini diterbitkan perdana	

PARAF
(Nama) :



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV**

**INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJN IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

- 1. Ruang Lingkup** Petunjuk pelaksanaan ini berlaku sebagai panduan melakukan pengujian dan penyerapan berat jenis agregat halus (SNI 03-1970-1990) bagi pegawai dilingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional IV.
- 2. Tujuan** Mengatur tata cara dan alur kerja kegiatan pengujian dan penyerapan berat jenis agregat halus (SNI 03-1970-1990) sehingga ada kesamaan persepsi mengenai penyelenggaraan bagi pihak-pihak yang terlibat.
- 3. Acuan**
 - a. Standar Nasional Indonesia;
 - b. AASHTO;
 - c. ASTM;
 - d. JIS/JRA;
 - e. Asphalt Institute;
 - f. Dokumen Kontrak
- 4. Definisi**
 - a. Spesifikasi Teknis yaitu syarat-syarat bahan, peralatan dan kriteria kinerja produk (*Output Performance*) yang dipergunakan dalam pelaksanaan, tata cara pengukuran dan tata cara pembayaran.
 - b. Manual Pengujian Bahan yaitu acuan operasional untuk melakukan pekerjaan pengujian bahan
 - c. Standar Nasional Indonesia yaitu Standar yang telah diangkat/disetujui Dewan Standarisasi Nasional menjadi Standar Nasional Indonesia
- 5. Tata Cara** Proses pelaksanaan pengujian dan penyerapan berat jenis agregat halus (SNI 03-1970-1990) mengacu kepada Bagan Alir sesuai pada butir 6.1.
 1. Benda Uji

Benda uji adalah agregat yang lolos saringan No : 4 (4.75 mm) yang diperoleh dengan alat pembagi contoh (Splitter) sebanyak 100 gram.
 2. Cara Pengujian
 - a. Keringkan benda uji dengan oven pada suhu 110°C.
 - b. Dinginkan pada suhu ruang dan rendam dalam air selama 24±4 jam.

PARAF :
(Nama)



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV
INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJNI IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

3. Buang air perendam dengan hati hati jangan ada butiran yang hilang. Tebarkan diatas nampan keringkan diudara panas dengan cara membalik balikan benda uji sampai keadaan kering permukaan jenuh.
4. Periksa keadaan kering permukaan jenuh dengan mengisikan benda uji kedalam kerucut terpancung (Cone Tamper). Padatkan dengan batang penumbuk sebanyak 25 kali angkat kerucut terpancung, keadaan kering jenuh.
5. Masukkan 500 gram contoh kedalam piknometer tambahkan air suling sampai 90% isi piknometer putar sambil digoncang sampai tidak ada gelembung udara didalamnya:dapat dilakukan dengan vakum atau dipanaskan piknometernya
6. Rendam piknometer dalam air pada suhu 25° C.
7. Tambahkan air sampai tanda batas (tera).
8. Timbang piknometer berisi air dan benda uji dengan ketelitian 0,1gr(Bt).
9. Keluarkan benda uji, keringkan dalam oven, dinginkan dalam desikator.
10. Setelah dingin ditimbang (BK).
11. Tentukan berat piknometer berisi air penuh dan ukur suhu udara Suhu Standar 25°c (B). 3.

Perhitungan :

1. Berat Jenis Curah (Bulk Specific Gravity)

$$\frac{Bk}{(B+500-Bt)} \dots\dots\dots (1)$$

2. Berat Jenis Kering Permukaan (Saturated Surface Dry)

$$\frac{500}{(B+500-Bt)} \dots\dots\dots (2)$$

3. Berat Jenis Semu (Apparent Specific Gravity)

$$\frac{Bk}{(B+Bk-Bt)} \dots\dots\dots (3)$$

4. Penyerapan

$$\frac{(500-Bk)}{Bk} \dots\dots\dots (4)$$

PARAF :
(Nama)



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV
INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJV IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

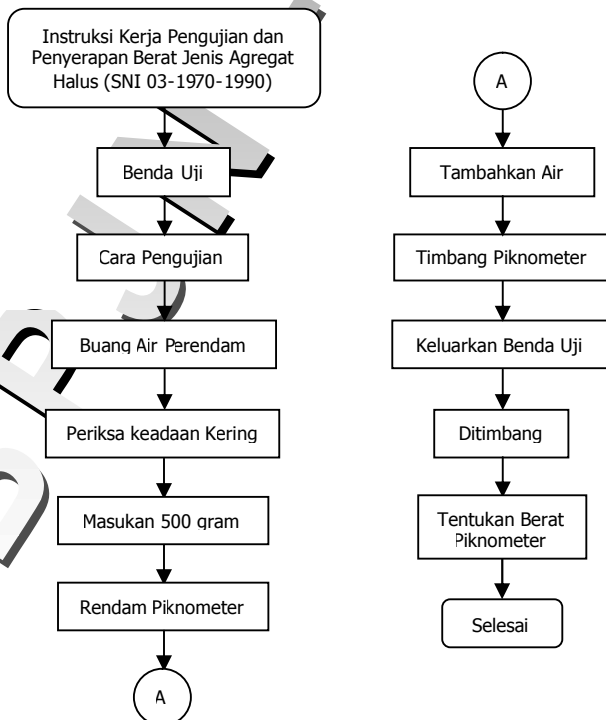
No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

Bk : Berat benda uji kering oven
B : Berat piknometer berisi air
Bt : Berat piknometer berisi air dan benda uji
500 : Berat benda uji kering oven

6. Bagan Alir Tugas dan Tanggung Jawab

6.1 BAGAN ALIR



Gambar Bagan Alir

PARAF :
(Nama)



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV
INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJN IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

6.2 TUGAS & TANGGUNG JAWAB

A. Pengujian Awal

1. Penyedia jasa konstruksi sebelum mengajukan contoh bahan yang akan digunakan sebagai bahan untuk rancangan jenis pekerjaan terlebih dahulu mengadakan pengujian laboratorium terhadap syarat dan sifat bahan/agregat, antara lain meng-

1. Ukuran Butir, Gradasi
2. Kebersihan
3. Kekerasan
4. Bentuk partikel
5. Tekstur permukaan
6. Penyerapan
7. Kelekatan terhadap bahan lain (aspal)

2. Lokasi sumber material harus mendapatkan ijin dari instansi yang berwenang dan kuantitas bahan yang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan penyelesaian pekerjaan.

3. Untuk mendapatkan akurasi data pengujian laboratorium dan pengujian lapangan, peralatan yang dipergunakan untuk mengadakan pengujian, terutama terkait dengan ukuran dan timbangan terlebih dahulu harus mendapat tera dari Direktorat Meteorologi dan validasi peralatan oleh Bidang Pengujian dan Peralatan.

4. Dalam melakukan pengujian bahan dan rancangan campuran kerja penyedia jasa konstruksi harus mengikuti spesifikasi teknik.

5. Hasil pemeriksaan oleh penyedia jasa konsultan dijadikan dasar bagi Bag. Pelaksanaan (PPK) untuk menyetujui usulan penggunaan bahan dan campuran kerja.

6. Formula Campuran Kerja yang dibuat penyedia jasa konstruksi tersebut harus mendapat rekomendasi dari Balai BPJN IV c.q Bidang Pengujian dan Peralatan.

B. Pengujian Harian

1. Inspeksi dan pengujian ini merupakan sebagai pemeriksaan dan pengujian harian terhadap pekerjaan yang dilaksanakan oleh penyedia jasa konstruksi, dan merupakan dasar Bag. Pelaksanaan (PPK) untuk melakukan pembayaran sesuai dengan perkiraan kuantitas pekerjaan yang telah dilaksanakan.

PARAF
(Nama) :

Hal 6 / 9



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV**

**INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJN IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

2. Setiap jenis pekerjaan yang dilaksanakan, penyedia jasa konstruksi harus mengambil contoh uji sesuai dengan batasan jumlah volume yang disyaratkan dalam spesifikasi teknik. Pengambilan contoh harus melibatkan penyedia jasa konsultan.
3. Pengujian contoh uji dilaksanakan oleh penyedia jasa konstruksi dibawah pengawasan penyedia jasa konsultan, hasilnya disesuaikan dengan spesifikasi teknik dan apabila tidak memenuhi sebagaimana spesifikasi teknik penyedia jasa konstruksi harus mengganti pekerjaan tersebut.
4. Laporan hasil pengujian harian yang memenuhi persyaratan merupakan data pendukung untuk pembayaran.

C. Pengujian Akhir

1. Pengujian akhir dilakukan oleh Panitia Penilai Hasil Pekerjaan, dalam kaitan ini Panitia Penilai Hasil Pekerjaan dapat mengangkat Tim Teknis untuk membantu kelancaran dalam pengujian.
2. Laporan pengujian kualitas dari Tim Teknis tersebut sebagai dasar laporan kualitas Panitia Penilai Hasil Pekerjaan kepada Bag. Pelaksanaan (PPK).
3. Inventarisasi jenis pekerjaan yang akan dilakukan pengujian akhir sesuai permintaan dari Panitia Penilai Hasil Pekerjaan.
4. Peralatan untuk pengujian kualitas pekerjaan dipersiapkan oleh penyedia jasa konstruksi.
5. Pengambilan contoh uji dilakukan oleh penyedia jasa konstruksi dan disaksikan oleh Tim Teknis.
6. Pengujian akhir dari contoh uji dilakukan oleh penyedia jasa konstruksi dan disaksikan atau diawasi oleh Tim Teknis.
7. Hasil dari pengujian akhir tersebut disusun dan dilaporkan oleh Tim Teknis kepada Panitia Penilai Hasil Pekerjaan.

D. Laporan hasil pengujian

1. Laporan hasil pengujian laboratorium dibuat dalam 1 (satu) asli dan 4 (empat) rekaman dan ditandatangani oleh penyedia jasa konstruksi, diperiksa dan disetujui oleh Direksi Teknik dan diketahui oleh Bag. Pelaksanaan (PPK) dan Pengawas Lapangan.

Distribusi Laporan Pengujian Laboratorium diatur sebagai berikut :

- 1) Asli untuk Bag. Pelaksanaan (PPK)

PARAF
(Nama) :



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV**

**INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJNI IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

- 2) Tindakan pertama untuk Ka. Satker/SNVT
- 3) Tindakan kedua untuk Direksi Teknik
- 4) Tindakan ketiga untuk penyedia jasa Konstruksi
- 5) Tindakan keempat untuk Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional

7. Kondisi Khusus

- a. Apabila penyedia jasa konstruksi tidak memiliki peralatan pengujian atau peralatan pengujian kurang memenuhi syarat dapat dilakukan pengujian di luar laboratorium penyedia jasa konstruksi yaitu di laboratorium yang telah terakreditasi.
- b. Apabila pengujian dilakukan bukan oleh penyedia jasa konstruksi maka laporan hasil pengujian harus ditandatangani oleh Lembaga/Instansi yang mengeluarkannya.
- c. Apabila terjadi perbedaan hasil pengujian akhir dengan pengujian sebelumnya maka dapat ditunjuk tim penguji independen yang dibentuk oleh Kepala Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional untuk melakukan pengujian ulang dan hasilnya dilaporkan kepada Panitia Penilai Hasil Pekerjaan untuk dijadikan keputusan akhir.

8. Bukti Kerja

- 8.1 Pengujian Awal
- 8.2 Pengujian Harian
- 8.3 Pengujian Akhir

9. Lampiran

- 9.1 Lampiran 9.1 Form Pengujian
(F : 0.../BBPJNI IV/PP/SMM/001 Rev.00)
- 9.2 Lampiran 9.2 Instruksi Kerja Pengujian

PARAF
(Nama) :



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL IV
INSTRUKSI KERJA PENGUJIAN DAN PENYERAPAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS (SNI 03-1970-1990)**

No. Dok. : BBPJN IV/SMM/PP/UJAL/C.003

Tgl. Diterbitkan : 02 Januari 2008

No. Rev. : 00

Tgl. Kaji Ulang :

Lampiran 9.1

**FORMULIR PENGUJIAN
F : 0.../BBPJN IV/IK/SMM/00 Rev.00**

BBPJN - IV

PARAF :
(Nama)

Hal 9 / 9