

## Cara uji analisis ukuran butir tanah

*“ Copy standar ini dibuat oleh BSN untuk Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pekerjaan Umum dalam rangka Penyebarluasan, Pengenalan dan Pengaplikasian Standar, Pedoman, Manual (SPM) Bidang Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil ”*

## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	iii
Pendahuluan.....	iv
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Prinsip pengujian .....	2
4.1 Pengujian dengan alat hidrometer .....	2
4.2 Analisis saringan.....	4
4.2.1 Analisis saringan fraksi yang tertahan saringan No.10 (2,00 mm) .....	4
4.2.2 Analisis saringan fraksi yang lolos saringan No.10 (2,00 mm) .....	4
5 Peralatan .....	4
6 Bahan dispersi .....	9
7 Persyaratan umum untuk berat .....	9
8 Benda uji.....	9
9 Cara pengerjaan .....	11
9.1 Dispersi contoh tanah .....	11
9.2 Alternatif metode dispersi contoh tanah.....	11
9.3 Air higroskopis .....	11
9.4 Analisis saringan fraksi yang tertahan saringan No.10 (2,00 mm) .....	11
9.5 Analisis hidrometer dan saringan fraksi yang lolos saringan No.10 (2,00 mm).....	12
9.5.1 Penentuan koreksi gabungan untuk pembacaan hidrometer .....	12
9.6 Pengujian hidrometer.....	12
9.7 Analisis saringan.....	14
10 Perhitungan .....	15
10.1 Persentase air higroskopis.....	15
10.2 Persentase material kasar .....	15
10.3 Persentase tanah dalam larutan (suspensi) .....	16
10.4 Diameter butiran tanah dalam suspensi .....	17
10.5 Analisis saringan butir halus .....	19
10.6 Penggambaran .....	19
11 Pelaporan .....	20
12 Ketelitian .....	21
Lampiran A (normatif) Contoh formulir pengujian.....	23
Lampiran B (informatif) Contoh perhitungan formulir pengujian .....	25
Bibliografi.....	27

Gambar 1	Kedalaman efektif L .....	3
Gambar 2	Tongkat pengaduk .....	5
Gambar 3	Mangkok dispersi .....	5
Gambar 4	Mangkok dispersi <i>wintermyer</i> .....	6
Gambar 5	Tangki untuk memelihara suspensi tanah pada temperatur konstan selama analisis hidrometer .....	8
Gambar 6	Hidrometer .....	14
Gambar 7	Kurva akumulasi ukuran butir tanah .....	20
Tabel 1	Standar ukuran saringan .....	7
Tabel 2	Ukuran batang kaca .....	9
Tabel 3	Besaran butir .....	10
Tabel 4	Harga a, untuk berbagai harga G .....	16
Tabel 5	Harga kedalaman efektif berdasarkan hidrometer dan larutan sedimentasi di dalam silinder berukuran khusus <sup>a</sup> .....	17
Tabel 6	Harga K untuk digunakan dalam rumus menghitung diameter butir tanah pada analisis hidrometer <sup>(1)</sup> .....	19
Tabel 7	Hasil analisis mekanis .....	21
Tabel 8	Ketelitian operator tunggal .....	21
Tabel 9	Ketelitian multilaboratorium .....	22
Tabel A.1	Formulir analisis saringan contoh 1 .....	23
Tabel A.2	Formulir analisis hidrometer contoh 2 .....	24
Tabel B.1	Analisis saringan contoh 1 .....	25
Tabel B.2	Analisis hidrometer contoh 2 .....	26

## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang “Cara uji analisis ukuran butir tanah” adalah revisi dari SNI 03-3423-1994, *Metode pengujian analisis ukuran butir tanah dengan alat hidrometer*. Standar ini menggunakan referensi AASHTO T88-00, *Standard method of test for particle size analysis of soils*.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknik Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil melalui Gugus Kerja Geoteknik Jalan pada Subpanitia Teknik Rekayasa Jalan dan Jembatan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional 08:2007 dan dibahas dalam forum konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 25 April 2006 di Bandung, yang melibatkan para narasumber, pakar dan lembaga terkait.