

**Tata Cara
Penyelidikan dan Pengambilan Contoh Uji Tanah
dan Batuan untuk Keperluan Teknik**

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi	i
1. Ruang Lingkup	1
2. Acuan	1
3. Kegunaan	2
4. Peralatan	2
5. Teknik Penyelidikan	2
6. Rencana Penyelidikan	3
7. Survey Pendahuluan Pada Daerah Penyelidikan	3
8. Penentuan Kondisi Bawah Permukaan	4
9. Pengambilan Contoh Uji dan Pengujian Setempat	6
10. Klasifikasi Tanah dan Batuan	8
11. Penampang Bawah Permukaan	8
12. Interpretasi Hasil Penyelidikan	8
13. Pelaporan	8
14. Ketelitian dan Penyimpangan	9
Lampiran A : Daftar Istilah	9
Lampiran B : Daftar Nama dan Lembaga	10

1 Ruang Lingkup

- 1.1 Tata cara ini merupakan metode identifikasi, dalam menentukan kondisi tanah, batuan dan air tanah. Tujuan penyelidikan ini adalah untuk identifikasi dan penentuan jenis tanah dan batuan serta penentuan keberadaan air tanah baik secara horisontal maupun vertikal dalam suatu daerah penyelidikan serta penentuan karakteristik tanah dan batuan bawah permukaan dengan melakukan pengambilan contoh uji dan pengujian di lapangan. Pengujian contoh tanah dan batuan di laboratorium diatur dalam tata cara lainnya dari SNI, AASHTO dan ASTM.
- 1.2 Semua nilai dinyatakan dalam satuan Sistem Internasional (SI) yang digunakan sebagai standar.

2 Acuan

- 2.1 Standardisasi Nasional Indonesia :
- SNI 03-1743-1989 : Pemadatan Tanah di Tempat dengan Metode Silinder Tekan.
 - SNI 03-4153-1996 : Uji Penetrasi dan Pengambilan Contoh Tanah dengan Tabung Belah.
 - SNI 03-4148-1996 . Pengambilan Contoh Tanah dengan Tabung Berdinding Tipis.
 - SNI 03-2487-1991 : Uji Geser Baling di Lapangan untuk Tanah Kohesif.
 - Pd. M-12-1998-03 : Klasifikasi Contoh Tanah Gambut Hasil Pengujian Laboratorium.
 - Pd. M-12-1997-03 : Metode Uji PH Tanah yang Digunakan dalam Pengujian Korosi.
 - SNI 03-2528-1999 : Metode Penyelidikan Tanah dengan Geolistrik yang Menggunakan Cara Wenner.
- 2.2 Standar AASHTO :
- AASHTO T 2 - 84 Sampling Aggregates
- AASHTO T 203 - 82 Soil Investigation and Sampling by Auger Borings.
- 2.4 Standar ASTM
- ASTM C 119 Definitions of Terms Relating to Natural Building Stone
- ASTM C 294 Descriptive Nomenclature of Constituents of Natural Mineral Aggregates.
- ASTM C 851 Practice for Estimating Scratch Hardness of Coarse Aggregate Particles.
- ASTM D 653 Terms and Symbols Relating to Rock and Soil.
- ASTM D 2488 Practice ofr Description and Identification of Soils (Visual-Manual Procedure)
- ASTM D 2607 Classification of Peats, Mosses, Humus, and Related Products.
- ASTM D 3385 Test Method for Infiltration Rate of Soils in Field Using Double Ring Infiltrometers.
- ASTM D 3397 Method for Triaxial Classification of Base Materials, Soils, and Soil Mixtures.
- ASTM D 3740 Practice for Evaluation of Agencies Engaging in the Testing and/or- Inspection of Soil and Rock as Used in Engineering Design and Construction.

3. Kegunaan

- 3.1 Penyelidikan tanah, batuan dan air tanah yang benar dan lengkap akan memberikan informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan satu atau beberapa masalah sebagai berikut :
 - 3.1.1 Lokasi konstruksi yang diusulkan, baik secara horizontal maupun vertikal.
 - 3.1.2 Lokasi dan evaluasi pendahuluan sumber-sumber bahan bangunan lokal atau yang didatangkan dari tempat lain.
 - 3.1.3 Kebutuhan teknik penggalian khusus dan “dewatering”.
 - 3.1.4 Penyelidikan kemantapan lereng alam, galian dan timbunan.
 - 3.1.5 Persyaratan pemilihan tipe-tipe timbunan, pondasi bangunan, serta bangunan pengamanan Hidrolis.
 - 3.1.6 Penyelidikan rinci untuk perencanaan dan pengembangan sumber-sumber air tanah.
 - 3.1.7 Identifikasi kontaminasi air tanah serta pengembangan hasil studi pemantauannya secara rinci.
 - 3.1.8 Pengembangan tambahan penyelidikan bawah permukaan rinci untuk bangunan atau fasilitas khusus.
- 3.2 Suatu penyelidikan bawah permukaan untuk tanah, batuan dan air tanah harus menyiapkan jumlah contoh uji tanah atau batuan yang cukup banyak, dengan kualitas yang baik agar dapat dilakukan pengujian yang benar untuk menentukan klasifikasi tanah atau batuan atau jenis mineral atau keduanya, serta sifat-sifat teknis yang berhubungan dengan perencanaan yang diusulkan.
- 3.3 Tata Cara ini tidak dimaksudkan untuk membuat persyaratan yang kaku dalam deskripsi penyelidikan, karena itu teknik deskripsi lainnya dapat diterapkan, asalkan layak digunakan.

4. Peralatan

- 4.1 Jenis peralatan yang diperlukan dalam suatu penyelidikan bawah permukaan tergantung pada berbagai faktor antara lain; jenis tanah dan batuan bawah permukaan, kedalaman penyelidikan, bentuk terrain serta maksud penggunaan data.
- 4.2 Bor tangan, alat gali lubang, sekop dan alat pengambil contoh uji tabung tekan cocok untuk penyelidikan endapan permukaan pada kedalaman 1 sampai 3 meter.
- 4.3 Peralatan penggalian tanah, seperti “backhoe”, “dragline”, dan bor tiang dapat digunakan untuk pemeriksaan dan pengambilan contoh uji tanah dan batuan yang mengandung partikel sangat besar.

5. Teknik Penyelidikan

- 5.1 Teknik geofisika atau penginderaan jauh dapat digunakan untuk pemetaan formasi geologi pada daerah yang luas dan untuk mengevaluasi variasi sifat tanah dan batuan.
 - 5.1.1 Satelit dan pesawat terbang yang dilengkapi peralatan pemetaan seperti LANDSAT, dapat digunakan dalam menentukan dan memetakan penyebaran tanah dan batuan serta struktur geologi pada daerah yang luas. Interpretasi foto udara dan citra satelit dapat menentukan letak dan ciri-ciri bentuk-bentuk geologi penting yang dapat digunakan sebagai petunjuk adanya retakan dan patahan. Umumnya

