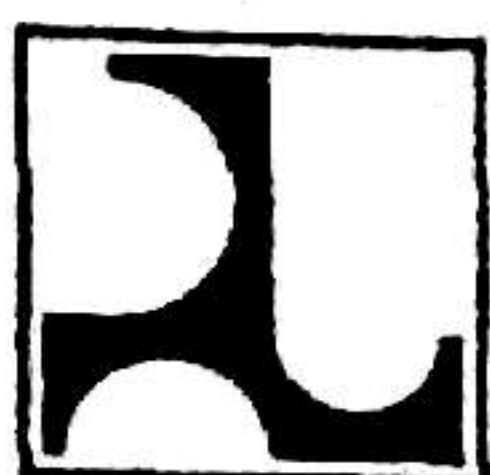


PEDOMAN

Konstruksi dan Bangunan



**Penanganan tanah ekspansif dengan geomembran
sebagai penghalang kelembaban vertikal**



Daftar Isi

Daftar isi	i
Prakata	iii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	2
3.1 tanah ekspansif	2
3.2 zona aktif	2
3.3 geomembran	2
3.4 penyusutan (<i>shrinkage</i>)	2
3.5 pengembangan (<i>swelling</i>)	2
3.6 penghalang kelembaban vertikal (<i>vertikal moisture barrier</i>)	2
4 Prinsip-prinsip	2
5 Persyaratan-persyaratan material geomembran	3
5.1 Umum	3
5.2 Persyaratan fisik	3
5.3 Persyaratan pengujian	4
5.4 Persyaratan pengepakan (<i>packaging</i>)	4
5.5 Pemberian etiket dan label	4
6 Konstruksi dan penempatan geomembran	4
6.1 Persyaratan konstruksi	4
6.2 Peralatan	5
6.3 Persiapan tanah dasar (<i>subgrade</i>)	5
6.4 Penempatan sistem penghalang kelembaban vertikal	5
6.4.1 Letak geomembran	5
6.4.2 Dimensi parit (<i>trench</i>)	6
6.4.3 Material pengisi parit	6
6.4.4 Kondisi instalasi	7
6.4.5 Sambungan (<i>seam</i>)	7
6.5 Penempatan dan pemadatan agregat	7
Lampiran A Tanah Ekspansif (normatif)	9
A.1 Terminologi dan sifat-sifat	9
A.2 Zona aktif	9
A.3 Identifikasi dan klasifikasi	9
A.3.1 Tingkat keaktifan (<i>Activity</i>)	11
A.3.2 Potensi pengembangan (<i>swelling potential</i>)	11
Lampiran B Standar-standar Pengujian Geosintetik menurut American Society for Testing and Materials (ASTM)	13
B.1 Sifat-sifat daya tahan	13
B.2 Geomembran	13
B.3 Sifat-sifat mekanik	14

B.4	Permeabilitas dan filtrasi	14
B.5	Terminologi	15
B.6	Geosynthetic Clay Liners	15
Lampiran C	Daftar nama dan lembaga (informatif)	16
Bibliografi	17

Daftar Gambar

Gambar 1	Konstruksi komposit geomembran	3
Gambar 2	Penampang tipikal sistem penghalang kelembaban vertikal	5
Gambar 3	Kontrol infiltrasi lateral pada lapis pondasi jalan	6
Gambar 4	Denah detil parit pemasangan geomembran	7

Daftar Tabel

Tabel 1	Persyaratan minimum sifat-sifat geomembran	3
---------	--	---

Prakata

Pedoman Penanganan Tanah Ekspansif dengan Geomembran sebagai Penghalang Kelembaban Vertikal dipersiapkan oleh Panitia Teknik Standardisasi Bidang Konstruksi dan Bangunan, melalui Gugus Kerja Bidang Geoteknik Jalan pada Sub Panitia Teknik Standardisasi Bidang Prasarana Transportasi. Pedoman ini diprakarsai oleh Pusat Litbang Prasarana Transportasi, Badan Litbang Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Konsep pedoman ini didasarkan pada hasil litbang dan dibuat dengan maksud memberikan panduan kepada perencana di dalam menerapkan geomembran sebagai kontrol perilaku tanah ekspansif pada konstruksi jalan.

Pedoman ini disusun mengikuti Pedoman BSN No. 8 tahun 2000 dan dibahas forum konsensus sesuai ketentuan Pedoman BSN No. 9 tahun 2000. Penyebutan produk dalam pedoman ini bukan merupakan suatu anjuran atau pengakuan.

Penanganan tanah ekspansif dengan geomembran sebagai penghalang kelembaban vertikal

1 Ruang lingkup

Pedoman ini memberikan panduan untuk menerapkan geomembran sebagai suatu metode untuk mengontrol perilaku tanah ekspansif pada konstruksi jalan. Pedoman ini membahas mengenai spesifikasi material dan metode instalasi yang diperlukan dalam penerapan geomembran sebagai penghalang kelembaban vertikal (*vertical moisture barrier*). Pada lampiran, pedoman ini menguraikan secara ringkas mengenai perilaku dan cara mengidentifikasi tanah ekspansif.

Aspek-aspek desain dan instalasi yang dibahas di sini mengacu pada keadaan dan kebiasaan-kebiasaan yang berlaku di Indonesia.

2 Acuan normatif

- SNI 03-3423-1994, *Metode pengujian analisis ukuran butir tanah dengan alat hidrometer*
- SNI 03-1965-1990, *Metode pengujian kadar air tanah*
- SNI 03-1964-1990, *Metode pengujian berat jenis tanah*
- SNI 03-1967-1990, *Metode pengujian batas cair dengan alat casagrande*
- SNI 03-1966-1990, *Metode pengujian batas plastis*
- SNI 03-3422-1994, *Metode pengujian batas susut tanah*
- SNI 03-2832-1992, *Metode pengujian untuk mendapatkan kepadatan tanah maksimum dengan kadar air maksimum*
- Pd. M-29-1998-03, *Metode pengujian untuk menentukan tanah ekspansif*
- TxDOT DMS-6210, *Vertical moisture barrier*
- ASTM D 5199-99, *Standard test method for measuring nominal thickness of geotextiles and geomembranes*
- ASTM D 4632-91 (1996), *Standard test method for grab breaking load and elongation of geotextiles*
- ASTM D 4833-00, *Standard test method for index puncture resistance of geotextiles, geomembranes, and related products*
- ASTM D 4533-91 (1996), *Standard test method for trapezoid tearing strength of geotextiles*
- ASTM D 4491-99a, *Standard test methods for water permeability of geotextiles by permittivity*
- ASTM D 4546, *Test methods for one-dimensional swell or settlement potential of cohesive soils*
- ASTM D 4354, *Sampling of geosynthetics for testing*