

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Stabilisasi Tanah Pasir	5
2.3 Keaslian Penelitian	6
2.4 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Dilakukan	9
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Tanah	10
3.1.1 Pengertian Tanah	10

3.1.2 Tanah Pasir	10
3.2 Klasifikasi Tanah	12
3.2.1 Sistem Klasifikasi <i>AASHTO</i>	13
3.2.2 Sistem Klasifikasi <i>USCS (Unified Soil Classification System)</i>	15
3.3 Aspal Cair <i>Slow Curing SC₆₀₋₇₀</i>	16
3.4 Pemadatan Tanah (<i>Proctor Standart</i>)	17
3.5 Nilai Kuat Geser Tanah	18
3.5.1 Pengukuran Kuat Geser Tanah	19
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Jenis Penelitian	27
4.2 Lokasi Penelitian	27
4.3 Bahan dan Benda Uji	27
4.3.1 Bahan	27
4.3.2 Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel	27
4.4 Bagan Alir Penelitian	29
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Hasil Penelitian	31
5.1.1 Pengujian Kadar Air	31
5.1.2 Pengujian Berat Volume	32
5.1.3 Pengujian Berat Jenis	32
5.1.4 Pengujian Analisa Saringan	33
5.1.5 Pengujian Pemadatan Tanah (<i>Proctor Standart</i>)	36
5.1.6 Pengujian Geser Langsung (<i>Direct Shear Test</i>)	40
5.1.7 Pengujian Triaksial UU (<i>Triaxial Unconsolidated Undrained</i>)	45
5.2 Pembahasan	49
5.2.1 Tanah Asli	49
5.2.2 Tanah Asli dengan Bahan Tambah Aspal <i>SC₆₀₋₇₀</i>	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1 Kesimpulan	68

6.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian yang Telah Dilakukan dan yang Akan Dilakukan	7
Tabel 3.1	Klasifikasi Tanah Menurut <i>AASHTO</i>	12
Tabel 3.2	Sistem Klasifikasi Tanah Menurut <i>USCS</i>	15
Tabel 3.3	Harga-Harga Umum dan Sudut Geser Dalam Kondisi Drained untuk Pasir dan Lanau	24
Tabel 4.1	Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel	28
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Kadar Air Tanah Asli	31
Tabel 5.2	Hasil Pengujian Berat Volume Tanah Asli	32
Tabel 5.3	Hasil Pengujian Berat Jenis Tanah	33
Tabel 5.4	Hasil Pengujian Analisa Saringan Tanah Asli Sampel 1	34
Tabel 5.5	Hasil Pengujian Analisa Saringan Tanah Asli Sampel 2	34
Tabel 5.6	Hasil Pengujian Analisa Saringan Tanah Asli	35
Tabel 5.7	Fraksi Butiran Tanah Asli	36
Tabel 5.8	Penambahan Air pada Sampel Tanah 1	37
Tabel 5.9	Penambahan Air pada Sampel Tanah 2	37
Tabel 5.10	Hasil Pengujian <i>Proctor Standart</i> Sampel 1	38
Tabel 5.11	Hasil Pengujian <i>Proctor Standart</i> Sampel 2	39
Tabel 5.12	Hasil Pengujian <i>Proctor Standart</i> Tanah Asli	40
Tabel 5.13	Tegangan Normal dan Tegangan Geser Maksimum Pada Pengujian Geser Langsung Tanah Asli Sampel 1	41
Tabel 5.14	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli	43
Tabel 5.15	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah dan Pemeraman 1 Hari	43
Tabel 5.16	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah dan Pemeraman 3 Hari	44
Tabel 5.17	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah dan Pemeraman 7 hari	44

Tabel 5.18	Rekapitulasi Hasil Pengujian Geser Langsung	45
Tabel 5.19	Tegangan Deviator Maksimum dan Tegangan Utama Pengujian Triaksial UU Tanah Asli + 3% Aspal SC ₆₀₋₇₀ Sampel 1	46
Tabel 5.20	Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli + Aspal SC ₆₀₋₇₀ dengan Pemeraman 1 Hari	47
Tabel 5.21	Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli + Aspal SC ₆₀₋₇₀ dengan pemeraman 3 Hari	48
Tabel 5.22	Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli + Aspal SC ₆₀₋₇₀ dengan Pemeraman 7 Hari	48
Tabel 5.23	Rekapitulasi Hasil Pengujian Triaksial UU	49
Tabel 5.24	Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Fisik Tanah Asli	50
Tabel 5.25	Divisi Utama Tanah Asli Metode <i>USCS</i>	51
Tabel 5.26	Nama Jenis Metode <i>USCS</i>	51
Tabel 5.27	Hasil Klasifikasi Tanah Metode <i>AASHTO</i>	53
Tabel 5.28	Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Kohesi Pada Pengujian Geser langsung	54
Tabel 5.29	Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Kohesi Pada Pengujian Geser Langsung	56
Tabel 5.30	Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Kohesi Pada Pengujian Triaksial UU	57
Tabel 5.31	Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Kohesi Pada Pengujian Triaksial UU	58
Tabel 5.32	Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Geser Langsung	59
Tabel 5.33	Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Geser Langsung	61
Tabel 5.34	Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Triaksial UU	62
Tabel 5.35	Pengaruh Waktu Pemeraman terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Triaksial UU	63

Tabel 5.36	Nilai Kuat Geser Tanah Pada Pengujian Geser Langsung	65
Tabel 5.37	Nilai Kuat Geser Tanah Pada Pengujian Triaksial UU	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Butir Tunggal. (a) tidak padat, (b) padat	11
Gambar 3.2	Struktur Sarang Lebah	11
Gambar 3.3	Grafik Hasil Uji <i>Proctor Standart</i> (Hubungan Antara kadar Air dan Berat Volume Tanah)	18
Gambar 3.4	Susunan Alat Uji Geser Langsung	20
Gambar 3.5	Diagram Tegangan Geser Versus Perubahan Tinggi Benda Uji	22
Gambar 3.6	Grafik Hasil Uji Geser Langsung (Hubungan Antara Tegangan Geser dan Tegangan Normal)	23
Gambar 3.7	Lingkaran Mohr	25
Gambar 3.8	Alat Uji Triaksial	26
Gambar 4.1	Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 5.1	Grafik Analisis Butiran Tanah Asli	35
Gambar 5.2	Grafik Hasil Pengujian <i>Proctor Standart</i> Tanah Sampel 1	39
Gambar 5.3	Grafik Hasil Pengujian <i>Proctor Standart</i> Tanah Sampel 2	39
Gambar 5.4	Grafik Hubungan Antara tegangan Normal dan Tegangan Geser Maksimum Pada Pengujian Geser Langsung Tanah Asli Sampel 1	41
Gambar 5.5	Grafik Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli Sampel 1	43
Gambar 5.6	Grafik Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli+3% Aspal SC ₆₀₋₇₀ Sampel 1	46
Gambar 5.7	Grafik Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli + 3% Aspal SC ₆₀₋₇₀ Sampel 1	47
Gambar 5.8	Grafik Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Kohesi Pada pengujian Geser Lansung	54
Gambar 5.9	Grafik Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Kohesi	56

	Pada Pengujian Geser Langsung	
Gambar 5.10	Grafik Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Kohesi Pada Pengujian Triaksial UU	57
Gambar 5.11	Grafik Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Kohesi Pada Pengujian Triaksial UU	58
Gambar 5.12	Grafik Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Geser Langsung	60
Gambar 5.13	Grafik Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Geser Langsung	61
Gambar 5.14	Grafik Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Triaksial UU	62
Gambar 5.15	Grafik Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Sudut Geser Dalam Pada Pengujian Triaksial UU	64
Gambar 5.16	Grafik Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Kuat Geser Tanah Pada Pengujian Geser Langsung	65
Gambar 5.17	Grafik Pengaruh Variasi Bahan Tambah Terhadap Nilai Kuat Geser Tanah Pada Pengujian Triaksial UU	67
Gambar 5.18	Perbandingan Nilai Kuat Geser Tanah Pada Pengujian Triaksial UU dan Pengujian Geser Langsung dengan Lama Pemeraman 1 Hari	68
Gambar 5.19	Perbandingan Nilai Kuat Geser Tanah Pada Pengujian Triaksial UU dan Pengujian Geser Langsung dengan Lama Pemeraman 3 Hari	68
Gambar 5.20	Perbandingan Nilai Kuat Geser Tanah Pada Pengujian Triaksial UU dan Pengujian Geser Langsung dengan Lama Pemeraman 7 Hari	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Pengujian Kadar Air Tanah Asli	72
Lampiran 2	Hasil Pengujian Berat Volume Tanah Asli	73
Lampiran 3	Hasil Pengujian Berat Jenis Tanah Asli	74
Lampiran 4	Hasil Pengujian Analisa Saringan Tanah Asli	75
Lampiran 5	Hasil Pengujian <i>Proctor Standart</i> Tanah Asli	74
Lampiran 6	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli	80
Lampiran 7	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli Dengan Bahan Tambah Pemeraman 1 Hari	92
Lampiran 8	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 3 Hari	95
Lampiran 9	Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 7 Hari	97
Lampiran 10	Rekapitulasi Hasil Pengujian Geser Langsung	100
Lampiran 11	Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 1 Hari	101
Lampiran 12	Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 3 Hari	103
Lampiran 13	Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 7 Hari	104
Lampiran 14	Rekapitulasi Hasil Pengujian Triaksial UU	105

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

<i>AASHTO</i>	= <i>American Association of State Highway and Transportation Officials</i>
<i>USCS</i>	= <i>Unified Soil Classification System</i>
<i>c</i>	= Kohesi
ϕ	= Sudut Geser Dalam
<i>SC</i>	= <i>Slow Curing</i>
<i>UU</i>	= <i>Unconsolidated Undrained</i>
γ	= Berat Volume Tanah
γ_d	= Berat Volume Tanah Kering
γ_{dmaks}	= Berat Volume Tanah Kering Maksimum
<i>w</i>	= Kadar Air
w_{opt}	= Kadar Air Optimum
τ	= Kuat Geser Tanah
σ	= Tegangan Normal
<i>OMC</i>	= <i>Optimum Moisture Content</i>
<i>TA</i>	= Tanah Asli