

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
KATA PENGANTAR .....	xiii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan Penelitian.....	3
1.4    Manfaat Penelitian.....	3
1.5    Batasan Masalah.....	4
1.6    Keaslian Penelitian .....	4
BAB 2 .....	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1    Pengukuran Nilai <i>Matric Suction</i> dengan Metode <i>Filter Paper</i> .....	6
2.2    Pengukuran <i>Matric Suction</i> Menggunakan Miniatur <i>Tensiometer</i> .....	8
2.3    Tanah .....	12
2.3.1    Berat volume tanah dan hubungan-hubungannya .....	12

2.3.2	Distribusi ukuran butir .....	14
2.3.3	Sistem klasifikasi tanah.....	14
2.4	Tanah Jenuh Sebagian ( <i>Unsaturated Soil</i> ) .....	18
2.5	<i>Soil Suction</i> .....	18
2.6	<i>Soil-Water Characteristic Curve</i> .....	20
2.7	Tensiometer .....	21
2.8	Sistem <i>Database</i> Properties Tanah Berdasar pada <i>SoilVision 4.23</i> .....	23
2.8.1	Persamaan <i>grain size</i> .....	25
2.8.2	Persamaan soil water characteristic curve (SWCC).....	27
2.8.3	Persamaan koefisien permeabilitas tanah <i>saturated</i> dan <i>unsaturated</i> .....	34
BAB 3 .....		37
METODE PENELITIAN.....		37
3.1	Lokasi Penelitian .....	37
3.2	Alat dan Bahan .....	38
3.3	Tahapan Penelitian .....	39
3.3.1	Tahap studi literatur .....	40
3.3.2	Tahap survei dan perijinan .....	40
3.3.3	Persiapan alat dan pemilihan titik pengujian .....	40
3.3.4	Pengujian lapangan .....	42
3.3.5	Pengujian laboratorium .....	48
3.3.6	<i>Plotting</i> data pengujian, <i>fitting</i> , dan estimasi <i>soil water</i> <i>characteristic curve</i> pada <i>software SoilVision 4.23</i> .....	50
3.3.7	<i>Plotting</i> data pengujian dan estimasi koefisien permeabilitas tanah pada <i>software SoilVision 4.23</i> .....	52

BAB 4 .....	56
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1 Hasil Pengujian Laboratorium.....	56
4.1.1 Distribusi ukuran butir dan <i>specific gravity (Gs)</i> .....	56
4.1.2 Kalibrasi alat <i>Soil Moisture Sensors EC-5 Decagon Devices</i> .....	57
4.1.3 Hubungan <i>matric suction</i> dengan kadar air pengujian di laboratorium .....	57
4.1.4 Hubungan kadar air dan koefisien permeabilitas hasil pengujian di laboratorium .....	58
4.2 Hasil Pengujian Lapangan.....	59
4.2.1 Kepadatan tanah lapangan.....	59
4.2.2 <i>Volumetric water content</i> .....	60
4.2.3 <i>Matric suction</i> .....	60
4.2.4 Hubungan <i>matric suction</i> dengan kadar air di lapangan.....	61
4.2.5 Hubungan kadar air dan koefisien permeabilitas hasil pengujian di lapangan .....	62
4.3 Hasil Estimasi dan <i>Fitting</i> pada Software SoilVision 4.23 .....	63
4.3.1 <i>Fitting</i> distribusi ukuran butir .....	63
4.3.2 <i>Fitting</i> dan estimasi <i>soil-water characteristic curve</i> .....	65
4.3.3 Estimasi nilai koefisien permeabilitas tanah kondisi jenuh dan jenuh sebagian67	
4.3.4 Diskusi .....	69
BAB 5 .....	71
KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	72



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PENENTUAN SOIL-WATER CHARACTERISTIC CURVE TANAH BERPASIR BERDASARKAN ALAT  
TENSIO METER DAN SOFTWARE  
SOILVISION 4.23**

FANISYA APRILLIANI P, Dr. Ir. Ahmad Rifa'i, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	75