

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGAJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	4
1.3. Manfaat.....	5
1.4. Batasan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Air di Dalam Tanah .....	6
2.2 Cara Pengukuran Kadar Lengas Tanah .....	8
2.3 Pengukuran Kadar Lengas Tanah Melalui Metode Pengukuran Langsung ( <i>Direct Methods</i> ) .....	9
2.4 Pengukuran Kadar Lengas Tanah Melalui Metode Pengukuran Tidak Langsung ( <i>Indirect Methods</i> ) .....	10
2.5 Pengukuran Lengas Tanah dengan Metode Kapasitansi .....	10
2.6 Penelitian Terkait .....	12
BAB III METODOLOGI.....	14
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.2. Bahan .....	14
3.3. Peralatan .....	14
3.4. Prosedur Penelitian.....	15
3.4.1. Studi Pustaka.....	16
3.4.2. Perencanaan dan Pengecekan.....	16
3.4.3. Pengambilan data .....	17
3.4.4. Karakterisasi, Kalibrasi, dan Validasi sensor tipe kapasitansi .....	18

3.5.	Metode Kalibrasi Sensor .....	20
3.5.1.	Perlakuan Jenis Tanah.....	20
3.5.2.	Perlakuan Pemberian Pupuk NPK .....	22
3.5.3.	Perlakuan Beda Volume Tanah.....	24
3.5.4.	Perlakuan Suhu Tanah.....	26
3.6.	Analisis Data .....	29
3.6.1.	Tabel Pengamatan Data.....	29
3.6.2.	Analisis Perhitungan Kadar Lengas Untuk Kalibrasi .....	30
3.6.3.	Analisis Perhitungan Uji Kerja Sensor .....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		33
4.1.	Hasil Pengujian.....	33
4.1.1.	Uji Kestabilan Respon Sensor.....	33
4.1.2.	Hasil Kalibrasi Sensor.....	34
4.1.3.	Hasil Analisis Uji Kerja Sensor .....	39
4.2.	Karakterisasi sensor tipe kapasitansi .....	44
4.3.	Kalibrasi sensor .....	51
4.4.	Validasi sensor .....	58
BAB V PENUTUP.....		60
5.1.	Kesimpulan.....	60
5.2.	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA .....		63