

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Permeabilitas.....	5
2.1.1 Koefisien Permeabilitas .....	6
2.1.2 Penentuan Koefisien Permeabilitas di Laboratorium .....	6
2.2 Kuat Geser .....	7
2.3 Mikrobakteri yang Dapat Digunakan sebagai <i>Bioclogging</i> dan <i>Biocementation</i> .....	8
2.3.1 <i>Lactobacillus sakei</i> .....	9
2.3.2 <i>Bacillus subtilis</i> .....	10
2.3.3 <i>Agrobacterium tumifaciens</i> .....	11
2.3.4 <i>Pseudomonas</i> .....	12
2.3.5 <i>Nitrobacter sp</i> .....	13
2.4 Pertumbuhan dan Perkembangan Bakteri.....	15
2.5 Biopolimer Ekstraselular Polisakarida (Eksopolisakarida) .....	18
2.6 Tanah .....	19
2.6.1 Tanah Pasir Pantai .....	20
2.6.2 Kemampatan Tanah .....	21
2.6.3 Kestabilan Tanah .....	21
2.7 Infiltrasi.....	22

2.8 Berat Jenis (*Specific Gravity*) .....22

2.9 Kadar Air (*Water Content*) .....22

2.10 Gradasi Butiran (*Grain Size*) .....23

2.11 Uji Tinggi Konstan (*Constant Head*).....24

2.12 Uji Geser Langsung (*Direct Shear*) .....25

2.13 Uji SEM (*Scanning Electron Microscope*) .....27

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Lokasi Penelitian .....28

3.2 Alat dan Bahan.....28

    3.2.1 Alat.....28

    3.2.2 Bahan .....29

3.3 Tahapan Penelitian.....29

**BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

4.1 Teknik Pengumpulan Data Primer .....43

4.2 Hasil Penelitian dan Pengujian Laboratorium .....44

    4.2.1 Hasil Analisa Ayakan Pengujian Gradasi Butiran (*Grain Size*) ....44

    4.2.2 Hasil Pengujian Berat Jenis (*Specific Gravity*).....47

    4.2.3 Hasil Pengujian Kadar Air (*Water Content*).....48

    4.2.4 Hasil Pengujian Tinggi Tekan Konstan (*Constant Head*) .....49

    4.2.5 Hasil Pengujian Geser Langsung (*Direct Shear*).....50

4.3 Pengaruh Inokulasi Terhadap Struktur Sampel .....51

    4.3.1 Sampel Inokulasi Mikrobakteri *Lactobacillus sakei* .....54

    4.3.2 Sampel Inokulasi Mikrobakteri *Bacillus subtilis*.....55

    4.3.3 Sampel Inokulasi Mikrobakteri *Agrobacterium tumifaciens*.....56

    4.3.4 Sampel Inokulasi Mikrobakteri *Pseudomonas* .....57

    4.3.5 Sampel Inokulasi Mikrobakteri *Nitrobacter sp* .....58

4.4 Analisa Efektivitas Inokulasi Bakteri Terhadap Permeabilitas .....60

4.5 Analisa Efektivitas Inokulasi Bakteri Terhadap Kuat Geser .....62

4.6 Korelasi Antara Permeabilitas dan Kuat Geser .....64

4.7 Hasil Uji SEM Struktur Tanah Sampel yang Telah Diinokulasi Bakteri ..67

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....72

5.2 Saran .. .....73

**DAFTAR PUSTAKA**.....x

