

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan Penelitian .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Lumpur Sidoarjo.....	6
1. Geologi dan Penyebab Semburan.....	7
2. Karakteristik Fisikokimia Lumpur.....	9
B. Logam Berat .....	12
1. Sumber.....	12
2. Mobilitas dan Toksisitas .....	14
3. Dampak dan Pengaruh.....	15
C. Bioremediasi .....	17
1. Mekanisme.....	19
2. Metode Bioremediasi.....	22
D. Cekaman dan Mekanisme Adaptasi Mikroba .....	28
E. Diversitas Mikroba .....	30
1. Diversitas Fungsional .....	33
2. Redundansi .....	34
3. Diversitas Alfa dan Beta.....	36
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....	37



A. Landasan Teori .....	37
B. Hipotesis .....	39
<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
B. Alat .....	40
C. Bahan .....	41
D. Rancangan Kerja.....	41
E. Langkah Kerja.....	42
1. Pengambilan Sampel .....	42
2. Karakterisasi Fisikokimia Sedimen .....	43
3. Ekstraksi DNA dan Sequencing 16sRNA .....	45
4. Optimisasi Konsorsium Sedimen .....	47
5. Percobaan Bioremediasi .....	48
6. Analisis Data.....	50
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
A. <i>Screening</i> Lingkungan .....	51
B. Percobaan Optimasi Konsorsium.....	56
C. Percobaan Bioremediasi .....	64
D. Sequencing 16s rRNA .....	68
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>77</b>
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran .....	78
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>79</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>81</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>124</b>