

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	1
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
INTISARI .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Pertanyaan penelitian.....	7
1.4. Tujuan Penelitian .....	7
1.5. Kerangka Penelitian.....	8
1.6. Manfaat Penelitian .....	9
1.7. Keaslian Penelitian.....	9
1.8. Kebaharuan Penelitian .....	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Collembola sebagai Bioindikator.....	10
2.1.1. Morfologi Collembola .....	10
2.1.2. Tempat Hidup dan Peran Collembola .....	12
2.2. Reklamasi Lahan Tailing .....	14
2.3. Hubungan Tanah dan Mesofauna.....	18
2.4. Hipotesis Penelitian .....	21
BAB III. METODE PENELITIAN UMUM .....	22
3.1. Tempat dan Waktu.....	22
3.1.1. Lokasi penelitian.....	22



3.2. Alat dan Bahan .....	26
3.3. Metode .....	27
3.4. Variabel Penelitian .....	27
3.5. Desain Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data .....	28
<b>BAB IV. KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN COLLEMBOLA DI AREA REKLAMASI DAN HUTAN ALAM .....</b>	<b>35</b>
4.1. Pendahuluan.....	35
4.2. Metode .....	38
4.2.1. Pengambilan Sampel Collembola.....	38
4.2.2. Perlakuan Ekstraksi Collembola.....	40
4.2.3. Analisis laboratorium koleksi Collembola.....	42
4.2.4. Analisis cluster .....	43
4.2.5. Analisis keanekaragaman dan kemelimpahan .....	44
4.3. Hasil dan Pembahasan .....	45
4.3.1. Keberadaan Collembola Tailing.....	45
4.3.2. Morfologis Collembola.....	51
4.3.3. Kelimpahan dan Kemerataan.....	59
4.3.4. Kemelimpahan, Keanekaragaman Collembola.....	63
4.4. Kesimpulan .....	69
<b>BAB V. COLLEMBOLA SEBAGAI BIOINDIKATOR.....</b>	<b>70</b>
5.1. Pendahuluan.....	70
5.2. Metode .....	72
5.2.1. Pencuplikan komposit tanah .....	72
5.2.2. Kesuburan tanah dan kontaminan logam.....	73
5.2.3. <i>Canocical Corespondence Analysis</i> (CCA).....	73
5.3. Hasil dan Pembahasan .....	73
5.3.1. Kehadiran Collembola .....	73
5.3.3. Kehadiran Collembola Pasca Reklamasi .....	84
6.4. Kesimpulan .....	91
<b>BAB VII. PEMBAHASAN UMUM .....</b>	<b>92</b>
<b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>102</b>



8.1. Kesimpulan .....	102
8.2. Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	103

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.Karakter yang digunakan menghitung nilai ekomorfologi Collembola .....	43
Tabel 4. 2 Jumlah famili tertinggi dan terendah pada area reklamasi dan hutan alam .....	47
Tabel 4.3. Deskripsi morfologi sembilan famili .....	52
Tabel 4.4 Kelimpahan dan sebaran individu Collembola di area reklamasi dan hutan alam.....	59
Tabel 4.5 Sebaran individu per plot .....	64
Tabel 4.6 Nilai keanekaragaman, kemerataan, dominansi dan kekayaan jenis .....	65
Tabel 5.1 Parameter kesuburan tanah area reklamasi dan hutan alam .....	75
Tabel 5.2 Unsur kontaminan logam pada area reklamasi .....	85
Tabel 5.3 Indeks kesamaan jenis di area reklamasi dan hutan alam .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Kerangka penelitian .....	8
Gambar 1. 2. Morfologi Collembola.....	12
Gambar 3.1 Aliran sistem sungai Aghawagon Otomona-Ajkwa .....	23
Gambar 3.2Tanggul 1 (aliran tailing aktif) dan Tanggul 2 (pembatas area reklamasi) .....	24
Gambar 3.3 Peta Lokasi Penelitian Area Tailing Tanggul ganda PT. Freeort Indonesia .....	26
Gambar 4.1 Letak Plot dan Titik Pencuplikan di Area Tailing Tanggul ganda dan Hutan Alam .	39
Gambar 4. 2Proses Ekstraksi Collembola.....	41
Gambar 4.3 Individu berdasarkan tingkat ordo di area reklamasi dan hutan alam.....	46
Gambar 4. 4 Sebaran Collembola berdasarkan tingkatan area reklamasi.....	48
Gambar 4.5 Kondisi sifat fisik di area reklamasi tanggul ganda dan hutan alam.....	51
Gambar 4.6 (A, B). Jumlah famili Collembola tidak berbeda antar area reklamasi.....	66
Gambar 4.7 (C, D). Jumlah famili Collembola di area hutan alam berbeda nyata dengan area reklamasi.....	67
Gambar 5.1 Hasil biplot CCA terhadap keberadaan Collembola dengan sifat.....	76
Gambar 5.2 Hasil biplot CCA terhadap keberadaan Collembola dengan kandungan logam (Hg = merkuri; Cu Tembaga; dan Pb = Timbal) pada ketiga area tanam di lokasi tailing (A1, A4, A7 = reklamasi 21 tahun; B1, B4, B7 = reklamasi 14 tahun; C1, C4, C7 = reklamasi 10 tahun; dan D1, D4, D7 = hutan alam) .....	86
Gambar 5.3 Aktivitas penambang liar menggunakan Hg .....	88
Gambar 5. 4 Klasterisasi Collembola berdasarkan nilai indeks .....	90