

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	7
A. Sifat dan Toksisitas Logam Berat.....	7
B. Sifat Tembaga Cu.....	8
C. Keberadaan Cu di alam.....	8
D. Sumber dan Dampak Pencemaran Cu.....	9
E. Sifat Senyawa Sulfat.....	10
F. Sifat Bakteri Pereduksi Sulfat.....	11
G. Sumber Karbon dan Energi Bakteri Pereduksi Sulfat.....	13
H. Distribusi Bakteri Pereduksi Sulfat.....	16
I. Bakteri Pereduksi Sulfat dalam Bioremediasi.....	17
J. Karakter Biofilm.....	18
K. Karakter Molase.....	20
BAB III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	22
A. Landasan Teori.....	22
B. Hipotesis.....	24
BAB IV. METODE PENELITIAN	25
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
B. Alat dan Bahan.....	25
C. Rancangan Penelitian.....	26

D. Bagan Alir Penelitian.....	27
E. Prosedur Kerja.....	28
F. Analisis Data.....	34
BAB V. PEMBAHASAN.....	35
A. <i>Batch culture</i> Konsorsium Bakteri Pereduksi Sulfat.....	35
B. Karakter Isolat Penyusun Biofilm dalam <i>Batch Culture</i>	42
C. Kemampuan isolat dalam mereduksi sulfat dan mengendapkan... logam Cu	47
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	57
RANGKUMAN.....	58
SUMMARY.....	62
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Senyawa Sulfur Yang Ditemukan Pada Area Pertambangan	10
Tabel 2. Donor Elektron dan Sumber Karbon BPS	14
Tabel 3. Komposisi media Postgate B dan limbah sintetik	28
Tabel 4. Tabel konversi peningkatan warna pada masing <i>batch culture</i> dengan konsentrasi molase berbeda setiap periode waktu.	36
Tabel 5. Karakter isolate bakteri penyusun biofilm	44
Tabel 6. Tabel konversi peningkatan warna pada <i>batch culture</i> isolate setiap periode waktu.	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Justifikasi Penelitian	6
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 3. Penumbuhan konsorsium bakteri pereduksi sulfat secara <i>batch culture</i>	36
Gambar 4. Grafik fluktuasi pH <i>batch culture</i> konsorsium BPS selama waktu inkubasi	37
Gambar 5. Grafik fluktuasi Sulfat <i>batch culture</i> konsorsium BPS selama waktu inkubasi	39
Gambar 6. Grafik fluktuasi Cu <i>batch culture</i> konsorsium BPS selama waktu inkubasi	40
Gambar 7. Morfologi kapang secara makroskopis dan mikroskopis	46
Gambar 8. Grafik fluktuasi pH <i>batch culture</i> Isolate selama waktu inkubasi	49
Gambar 9. Grafik fluktuasi sulfat <i>batch culture</i> Isolate selama waktu inkubasi	50
Gambar 10. Grafik fluktuasi Cu <i>batch culture</i> Isolate selama waktu inkubasi	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Hasil analisis statistic hubungan konsentrasi molase dengan nilai pH menggunakan Anova.	75
Lampiran 2. Hasil analisis statistic hubungan konsentrasi molase dengan konsentrasi Cu menggunakan Anova.	76
Lampiran 3. Hasil analisis statistic hubungan konsentrasi molase dengan konsentrasi sulfat menggunakan Anova.	77
Lampiran 4. Dokumentasi <i>Batch Culture</i>	78
Lampiran 5. Dokumentasi Karakterisasi Isolat Bakteri	79
Lampiran 6. Dokumentasi Karakterisasi Isolat Kapang	80
Lampiran 7. Dokumentasi Karakter Mikroskopis Kapang	81
Lampiran 8. Dokumentasi kemampuan isolate bakteri dan kapang dalam mereduksi sulfat dan mengendapkan logam Cu secara <i>Batch Culture</i> .	82
Lampiran 9. Nilai pH, konsentrasi Cu, dan konsentrasi sulfat <i>batch culture</i> konsorsium BPS	83
Lampiran 10. Nilai pH, konsentrasi Cu, dan konsentrasi sulfat <i>batch culture</i> Isolat BPS	84