



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan Penelitian.....	2
3. Kegunaan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
1. Lumpur Sidoarjo <i>Mud Volcano</i>	3
2. Selulosa	4
3. Mikrobia Selulolitik	5
4. Selulase dan Katalisisnya	6
III. METODE PENELITIAN	8
1. Waktu dan Tempat Penelitian	8
2. Alat dan Bahan Penelitian	8
2.1 Alat dan Instrumen.....	8
2.2 Bahan	8



3. Tata Laksana Penelitian.....	9
3.1 Pengambilan Sampel.....	9
3.2 Isolasi dan Pengayaan Bakteri dari Sampel	10
3.3 Pengujian Degradasi CMC Secara Inokulasi Titik	10
3.4 Identifikasi Isolat Terpilih.....	10
3.5 Pengamatan Pertumbuhan Secara Turbidimetri.....	12
3.6 Pengujian Degradasi CMC Secara Kolorimetri	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
1. Isolasi Bakteri dari Sampel.....	13
2. Pengujian Degradasi CMC	13
3. Identifikasi Isolat Terpilih	14
3.1 Berdasarkan Morfologi Isolat	14
3.2 Berdasarkan Sekuens Gen 16S rRNA.....	16
4. Karakter Pertumbuhan dan Degradasi Selulosa oleh <i>Spingobacterium</i> sp. C5...	17
V. KESIMPULAN DAN SARAN	22
1. Kesimpulan.....	22
2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	29



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar bakteri yang terisolasi	13
Tabel 4.2 Indeks selulolitik bakteri dengan metode inokulasi titik	14
Tabel 4.3 Karakter morfologi isolat C5	15



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur selulosa	4
Gambar 3.1 Skema tata laksana penelitian.....	9
Gambar 4.1 Visualisasi DNA genom dan Gen 16S rRNA pada agarosa 1%	16
Gambar 4.2 Pohon filogeni isolat C5	16
Gambar 4.3 Pertumbuhan <i>Sphingobacterium</i> sp. C5	18
Gambar 4.4 Degradasi CMC oleh <i>Sphingobacterium</i> sp. C5	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lokasi Pengambilan Sampel	29
Lampiran 2. Medium CMC 1%	29
Lampiran 3. Medium Luria-Bertani	30
Lampiran 4. CRACC <i>Reaction Mix</i>	30
Lampiran 5. Bakteri yang Diisolasi dari Lumpur Sidoarjo.....	31
Lampiran 6. Pengujian Zona Bening	31
Lampiran 7. Indeks Selulolitik Seluruh Isolat	31
Lampiran 8. Hasil Pengamatan Morfologi Isolat C5	32
Lampiran 9. Sekuens Gen 16S rRNA Isolat C5.....	33
Lampiran 10. Data Absorbansi Kultur Isolat C5 pada 600 nm.....	34
Lampiran 11. Kurva Pertumbuhan Isolat C5 Berdasarkan OD ₆₀₀	34
Lampiran 12. Kurva ln(OD ₆₀₀) vs Waktu Inkubasi pada Fase Eksponensial	35
Lampiran 13. Data Absorbansi CMC- <i>Congo red</i> pada 530 nm	35
Lampiran 14. Kurva Standar CMC- <i>Congo red</i> pada 530 nm	36
Lampiran 15. Data Absorbansi Uji Degradasi CMC pada 530 nm	36
Lampiran 16. Grafik Degradasi CMC oleh Isolat C5	37
Lampiran 17. Kurva ln[CMC] vs Waktu Inkubasi	37
Lampiran 18. Perhitungan Waktu Paruh.....	37