

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>GLOSARIUM</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
II.1 Bakteri Halofilik .....	6
II.2.1 Pigmentasi yang Diproduksi Bakteri Halofilik .....	6
II.2 Surfaktan.....	7
II.3 Biosurfaktan.....	8
II.3.1 Biosurfaktan Lipopeptida .....	9
II.3.2 Surfaktin .....	10
II.4 Pengaruh pH pada Produksi dan Aktivitas Biosurfaktan .....	11
II.5 Reservoir.....	12
II.6 <i>Microbial Enhance Oil Recovery</i> (MEOR) .....	13
II.7 Tegangan Permukaan .....	16
II.8 <i>Critical Micelle Concentration</i> (CMC) .....	16
II.9 Pengujian Aktivitas Biosurfaktan.....	17

II.8.1	Indeks Emulsifikasi ( $IE_{24}$ ) .....	17
II.8.2	Penyebaran Minyak ( <i>Oil Displacement</i> ) .....	19
II.10	<i>Ultraviolet-Visible Spectroscopy</i> (UV-Vis).....	20
II.11	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FT-IR).....	21
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
III.1	Alat dan Bahan .....	23
III.1.1	Alat .....	23
III.1.2	Bahan.....	24
III.2	Prosedur Penelitian .....	24
III.2.1	Peremajaan Bakteri Halofilik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	24
III.2.2	Penentuan pH Optimum pada Media Bakteri Halofilik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	25
III.2.3	Pengamatan Kurva Pertumbuhan pada Media Produksi Biosurfaktan dari Bakteri Halofilik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B ....	25
III.2.4	Produksi Biosurfaktan dari <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	26
III.2.5	Pemurnian (Ekstraksi) Biosurfaktan dari <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	26
III.2.6	Karakterisasi Biosurfaktan dari <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	26
III.2.7	Pengujian Aplikasi MEOR pada Biosurfaktan dengan Menghitung Persentase (%) Efisiensi <i>Oil Washing</i> .....	28
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
IV.1	Peremajaan Bakteri Halofilik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	29
IV.2	Penentuan pH Optimal pada Media Bakteri Halofilik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	30
IV.3	Pengamatan Kurva Pertumbuhan pada Media Produksi Biosurfaktan dari Bakteri Halofilik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	37
IV.4	Produksi Biosurfaktan dari <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	38

IV.5 Pemurnian (Ekstraksi) Biosurfaktan dari <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	39
IV.6 Karakterisasi Biosurfaktan dari <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	40
IV.6.1 Analisa Struktur dengan <i>Fourier Transform Infrared</i> (FT-IR).....	40
IV.6.2 Analisa Struktur dengan <i>Spectroscopy UV-Visible</i> (UV-Vis).....	43
IV.6.3 Pengujian Aktivitas Pengemulsi.....	47
IV.7 Pengujian Aplikasi MEOR pada Biosurfaktan dengan Menghitung Persentase (%) Efisiensi <i>Oil Washing</i> .....	51
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>55</b>
V.1 Kesimpulan.....	55
V.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>63</b>