

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Asumsi penelitian.....	4
1.5 Hipotesis penelitian.....	5
1.5.1 Hipotesis kerja	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum <i>Bacillus mojavensis</i>	6
2.2 Endospora dan senyawa lipopeptida <i>Bacillus mojavensis</i>	8
2.3 Tinjauan Umum Surfaktan	10
2.4 Tinjauan Umum Biosurfaktan	11
BAB III.....	15
METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	15

3.2	Alat dan Bahan Penelitian	15
3.2.1	Alat penelitian	15
3.2.2	Bahan penelitian.....	15
3.3	Cara Kerja	16
3.3.1.	Persiapan alat.....	16
3.3.2.	Pembuatan media.....	16
3.3.3.	Peremajaan isolat.....	17
3.3.4.	Pembuatan kultur mikroba	17
3.3.5.	Karakterisasi makroskopis koloni	17
3.3.6.	Pewarnaan Gram	18
3.3.7.	Pewarnaan spora sel bakteri.....	18
3.3.8.	Isolasi DNA.....	19
3.3.9.	Penghitungan kemurnian dan konsentrasi DNA	20
3.3.10.	Pembuatan primer untuk amplifikasi gen <i>srfA-D</i>	21
3.3.11.	Amplifikasi gen penyandi surfaktin	21
3.3.12.	Elektroforesis gen penyandi surfaktin.....	22
3.3.13.	Uji aktivitas biosurfaktan	23
3.4	Rancangan Penelitian	24
3.5	Variabel dan Definisi Operasional	25
3.5.1	Variabel penelitian	25
3.5.2	Definisi operasional variabel.....	25
3.6	Analisis Data	25
3.7	Kerangka Operasional Penelitian	26
BAB IV		27
HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Hasil Penelitian	27
4.1.1	Pengamatan Makroskopis, Pewarnaan Gram, dan Pewarnaan Spora 27	
4.1.2	Hasil Deteksi Gen Penyandi Toksin Larvicidal <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4 Isolat Lokal	29
4.1.2.1	Hasil analisis isolasi DNA bakteri <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	29
4.1.2.2	Hasil analisis amplifikasi gen <i>srfA-D</i> bakteri <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4 dengan metode PCR	30
4.1.2.3	Hasil analisis sekuensing gen <i>srfA-D</i>	31

4.1.3	Hasil Uji Aktivitas Biosurfaktan Bakteri <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.435	
4.1.3.1	Hasil uji aktivitas hemolitik	35
4.1.3.2	Hasil uji <i>oil spreading</i>	36
4.1.3.3	Hasil pengukuran indeks emulsifikasi	38
4.1.3.4	Hasil pengukuran tegangan permukaan	40
4.2	Pembahasan	40
BAB V.....		48
KESIMPULAN DAN SARAN		48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
4.1	Hasil evaluasi kemurnian dan konsentrasi DNA <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	30
4.2	Hasil analisis BLAST nukleotida gen <i>srfA-D Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	34
4.3	Hasil analisis BLAST protein gen <i>srfA-D Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	34
4.4	Hasil pengukuran indeks emulsifikasi <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	38
4.5	Hasil pengukuran tegangan permukaan supernatan <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	40

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
2.1	Struktur mikroskopik bakteri <i>Bacillus mojavensis</i>	7
2.2	Gambar tampak <i>Bacillus</i> sp. dan endosporanya serta tampak kristal dan spora <i>Bacillus</i> sp	9
2.3	Tabel gugus hidrofilik surfaktan komersial	11
2.4	Struktur kimia surfaktin	12
3.1	Kerangka operasional penelitian	26
4.1	Visualisasi koloni <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4 pada media NA	28
4.2	Visualisasi sel bakteri <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4 dengan pewarnaan Gram	28
4.3	Visualisasi spora bakteri <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	29
4.4	Hasil elektroforesis gen <i>srfA-D Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	31
4.5	Urutan nukleotida gen <i>srfA-D Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	32
4.6	Urutan nukleotida gen <i>srfA-D Bacillus mojavensis</i> EG 6.4 setelah dianalisis ulang	33
4.7	Aktivitas hemolitik <i>Bacillus mojavensis</i> EG 6.4	36
4.8	Hasil uji <i>oil spreading</i>	37
4.9	Penampakan hasil uji emulsifikasi	39

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran
1	Foto hasil pengukuran konsentrasi dan kemurnian DNA
2	Hasil sekuensing gen <i>srfA-D</i> (<i>forward</i>)
3	Hasil sekuensing gen <i>srfA-D</i> (<i>reverse</i>)
4	Hasil BLAST nukleotida gen <i>srfA-D Bacillus mojavensis</i> EG 6.4 menggunakan NCBI
5	Hasil BLAST protein gen <i>srfA-D Bacillus mojavensis</i> EG 6.4
6	Data tinggi emulsi dan tinggi larutan uji emulsifikasi
7	Data pengukuran tegangan permukaan menggunakan tensiometer Du Noy
8	Dokumentasi selama penelitian