

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSUTUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 <i>Methicillin Resistant Staphylococcus aureus</i> (MRSA) .....	4
2.1.1. Definisi.....	4
2.1.2. Morfologi .....	5
2.1.3. Patogenesis.....	7
2.1.4. Tipe .....	7
2.2 Bungalawang .....	8
2.2.1. Morfologi .....	8

2.2.2.	Klasifikasi .....	9
2.2.3.	Kandungan Kimia .....	10
2.3	Ekstraksi .....	11
2.3.1.	Definisi Ekstraksi.....	11
2.3.2.	Metode Ekstraksi .....	11
2.3.3.	Tinjauan Pelarut yang Digunakan.....	13
2.4	Nanoemulsi.....	13
2.4.1.	Definisi.....	13
2.4.2.	Metode Pembentukan Nanoemulsi .....	14
2.5	Kulit.....	14
2.5.1.	Definisi.....	14
2.6	Eksipien .....	17
2.6.1.	Tween 80.....	17
2.6.2.	<i>PEG 400</i> .....	18
2.6.3.	<i>Virgin Coconut Oil (VCO)</i> .....	18
2.6.4.	<i>Butylated Hydroxytoluene (BHT)</i> .....	18
2.6.5.	DMDM Hydantoin.....	19
2.7	Kerangka Konsep .....	20
2.8	Definisi Operasional.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
3.1.	Jenis Penelitian .....	21
3.2.	Populasi dan Sampel .....	21
3.2.1	Populasi.....	21
3.2.2	Sampel .....	21
3.3.	Tempat dan Waktu .....	22
3.3.1	Tempat .....	22
3.3.2	Waktu.....	22
3.4.	Metode Penelitian.....	22
3.4.1.	Bahan .....	22
3.4.2.	Alat.....	22
3.4.3.	Prosedur Kerja .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>29</b>

4.1.	Hasil Ekstraksi Buah Bunglawang .....	29
4.2.	Hasil Uji Kualitatif Kandungan Asam Sikimat.....	31
4.3.	Hasil Pembuatan Sediaan Nanoemulsi dan Studi Diagram 3 Fase .....	31
4.5.	Hasil Uji <i>Freeze Thaw</i> .....	38
4.6.	Uji Stabilitas Produk .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>52</b>
5.1.	Kesimpulan.....	52
5.2.	Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel definisi operasional .....	20
Tabel 3.1	Formulasi nanoemulsi ekstrak bagian buah bungalawang dengan perbandingan <i>Smix</i> 1:1 .....	24
Tabel 3.2	Formulasi nanoemulsi ekstrak bagian buah bungalawang dengan perbandingan <i>Smix</i> 2:1 .....	24
Tabel 3.3	Formulasi nanoemulsi ekstrak bagian buah bungalawang dengan perbandingan <i>Smix</i> 3:1 .....	25
Tabel 4.1	Organoleptik Ekstrak Etanol Buah Bungalawang .....	30
Tabel 4.2	Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Buah Bungalawang .....	30
Tabel 4.3	Formula Nanoemulsi Ekstrak Buah Bungalawang Perbandingan <i>Smix</i> 3:1 Konsentrasi 30% .....	33
Tabel 4.4	Hasil pengamatan organoleptik nanoemulsi EBBL .....	35
Tabel 4.5	Hasil pengujian dan pengukuran nanoemulsi segar .....	35
Tabel 4.6	Hasil pengujian organoleptik uji <i>freeze thaw</i> nanoemulsi EBBL .....	39
Tabel 4.7	Hasil pengujian ukuran droplet dan PDI sediaan nanoemulsi EBBL .....	42
Tabel 4.8	Hasil pengujian organoleptik suhu 25°C .....	44
Tabel 4.9	Hasil organoleptik sediaan uji stabilitas produk suhu 40°C .....	45
Tabel 4.10	Hasil pengukuran ukuran droplet dan PDI .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kokus gram positif .....	5
Gambar 2.2	Kultur pada agar darah .....	6
Gambar 2.3	Bagian tanaman bungalawang.....	8
Gambar 2.4	Bagian tanaman bungalawang.....	9
Gambar 2.5	Struktur kimia dari asam sikimat .....	10
Gambar 2.6	Rangkaian alat sokhletasi .....	12
Gambar 2.7	Struktur Kulit.....	17
Gambar 2.8	Struktur kimia tween 80 .....	17
Gambar 2.9	Struktur kimia PEG 400 .....	18
Gambar 2.10	Struktur kimia BHT.....	19
Gambar 2.11	Struktur kimia DMDM Hydantoin.....	19
Gambar 2.12	Kerangka konsep penelitian .....	20
Gambar 4. 1	Hasil uji kuantitatif kandungan asam sikimat.....	31
Gambar 4. 2	Diagram 3 Fase .....	32
Gambar 4. 3	Hasil organoleptik nanoemulsi ekstrak buah bungalawang .....	34
Gambar 4. 4	Kurva hasil ukuran droplet nanoemulsi segar .....	37
Gambar 4. 5	Kurva hasil penetapan nilai ph sediaan uji <i>freeze thaw</i> .....	40
Gambar 4. 6	Kurva hasil pengukuran viskositas sediaan uji <i>freeze thaw</i> .....	42
Gambar 4. 7	Hasil pengukuran droplet nanoemulsi uji freeze thaw siklus 6 ...	43
Gambar 4. 8	Hasil nilai pH sediaan uji stabilitas produk suhu 25°C dan 40°C..	46
Gambar 4. 9	Hasil nilai viskositas sediaan uji stabilitas produk .....	47
Gambar 4. 10	Hasil ukuran droplet sediaan nanoemulsi uji stabilitas produk .....	49
Gambar 4. 11	Hasil ukuran droplet sediaan nanoemulsi uji stabilitas produk .....	49

## DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
EBBL	Ekstrak buah bungalawang	iii
<i>et al</i>	<i>et alia</i>	1
MRSA	<i>Methicillin-Resistance Staphylococcus aureus</i>	1
Mm	Milimeter	2
Nm	Nanometer	2
ACME	<i>Arginine Catabolic Mobile Element</i>	7
HA-MRSA	<i>Healthcare-acquired Methicillin- Resistance Staphylococcus aureus</i>	7
PSMs	Phenol-soluble modulins	7
PVL	<i>Panton-Valentine Leukocidin</i>	7
TSST-1	<i>Toxic Shock Syndrome Toxin-1</i>	7
CA-MRSA	<i>Community-assosiated Methicillin- Resistance Staphylococcus aureus</i>	8
Cm	<i>Centimeter</i>	8
LA-MRSA	<i>Lifestock-assosiated Methicillin- Resistance Staphylococcus aureus</i>	8
g/MI	gram per mililiter	10
A/M	Air dalam minyak	13
M/A	Minyak dalam air	13
m <sup>2</sup>	Meter persegi	16
PEG	<i>Polietilen Glikol</i>	18
VCO	<i>Virgin Coconut Oil</i>	18
BHT	<i>Butylated Hydroxutoluene</i>	19
Cp	<i>Centipoise</i>	23
Rpm	<i>Rotation per minutes</i>	27
<b>Lambang</b>		
%	Persen	1
±	Kurang lebih	2
<b>β</b>	Beta	4
<b>α</b>	Alfa	6
°C	derajat <i>celcius</i>	24
μ	Viskositas	27
T	Waktu	27
P	Bobot jenis	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Ekstraksi Buah Bungalawang .....	58
Lampiran 2. Perhitungan Dapat Sitrat pH 5 .....	59
Lampiran 3 Sediaan Nanoemulsi dengan Perbandingan Smix 3:1 .....	60
Lampiran 4. Hasil Pengujian Karakterisasi Sediaan Nanoemulsi EBBL .....	61
Lampiran 5. Hasil Sediaan Uji Freeze Thaw .....	62
Lampiran 6. Hasil Sediaan Uji Stabilitas Produk.....	69
Lampiran 7. Hasil Uji Pengukuran Ukuran Partikel dan PDI.....	79
Lampiran 8 Output uji statistik sediaan nanoemulsi uji frezethaw .....	113
Lampiran 9 Output uji statistik sediaan nanoemulsi uji stabilitas produk .....	116
Lampiran 10 Certificate of Analysis Virgin Coconut Oil.....	121