

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS.....	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	v
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Uraian Tanaman	9
2.1.1. Taksonomi	9
2.1.2. Morfologi.....	9
2.1.3. Senyawa Aktif	10
2.2. Ekstrak Etanol <i>C. rotundus</i>	12
2.2.1. Metode Maserasi.....	12
2.2.2. Pelarut.....	13
2.2.3. Rendemen	14
2.2.4. Kadar Lembab	15
2.2.5. Uji Bebas Etanol.....	15
2.3. Skrining Fitokimia.....	16
2.3.1. Flavonoid.....	16
2.3.2. Alkaloid	17
2.3.3. Tanin.....	18
2.3.4. Saponin	19
2.3.5. Steroid dan Triterpenoid.....	19
2.4. Jerawat (<i>A. vulgaris</i>).....	21
2.4.1. Epidemiologi	21
2.4.2. Patofisiologi.....	22
2.4.3. Etiologi	23
2.5. Klasifikasi dan Identifikasi Bakteri Uji	25
2.5.1. <i>S. epidermidis</i>	25
2.5.2. <i>C. acnes</i>	27

2.6. Uji Aktivitas Antibakteri	28
2.6.1. MIC (<i>Minimum Inhibitory Concentration</i>).....	28
2.6.2. Metode Pengujian Aktivitas Antibakteri	30
2.6.2.1. Mikrodilusi	30
2.6.2.2. <i>Disk Diffusion</i>	31
2.6.3. Antibiotik Topikal (Kontrol Positif).....	32
2.7. Nanospray Gel	33
2.7.1. Formulasi Nanospray Gel.....	37
2.7.1.1. VCO (<i>Virgin Coconut Oil</i>)	37
2.7.1.2. Tween 80 dan Span 80.....	38
2.7.1.3. PEG 400.....	39
2.7.1.4. HPMC.....	40
2.7.1.5. TEA	41
2.7.1.6. Propilenglikol	42
2.7.1.7. Metil paraben.....	43
2.7.1.8. Aquadest.....	44
2.8. Evaluasi Fisiko-kimia Sediaan	44
2.8.1. Uji Organoleptik	44
2.8.2. Uji Homogenitas.....	45
2.8.3. Uji Pola Penyemprotan.....	45
2.8.4. Uji Daya Sebar.....	46
2.8.5. Uji Viskositas	46
2.8.6. Uji pH	46
2.8.7. Uji Sifat Ketahanan Melekat	47
2.8.8. Uji Waktu Kering	47
2.8.9. Uji Bobot Jenis	47
2.8.10. Penentuan Ukuran Partikel	48
2.8.11. Penentuan Zeta Potensial.....	49
2.9. Hipotesis Penelitian	49
2.9.1. Rumusan Masalah 1.....	49
2.9.2. Rumusan Masalah 2.....	50
2.9.3. Rumusan Masalah 3.....	50
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
3.1. Rancangan Penelitian	51
3.2. Populasi dan Sampel.....	51
3.2.1. Populasi Penelitian	51
3.2.2. Sampel Penelitian	52
3.3. Variabel Penelitian	52
3.3.1. Variabel Bebas.....	52
3.3.2. Variabel Terikat.....	52
3.3.3. Variabel Kontrol	52
3.4. Alat dan Bahan	53
3.5. Prosedur Kerja	53
3.5.1. Penyediaan Sampel.....	53
3.5.2. Karakterisasi Simplisia	54
3.5.2.1. Organoleptik	54

3.5.2.2. Susut Pengerinan	54
3.5.2.3. Kadar Sari Larut Air	55
3.5.2.4. Kadar Sari Larut Etanol	55
3.5.3. Ekstraksi	56
3.5.4. Karakterisasi Ekstrak	57
3.5.4.1. Parameter Spesifik	57
3.5.4.1.1. Identitas Ekstrak	57
3.5.4.1.2. Organoleptik Ekstrak	57
3.5.4.2. Parameter Non Spesifik	57
3.5.4.2.1. Kadar Lembab	57
3.5.4.2.2. Uji Bebas Etanol	57
3.5.5. Skrining Fitokimia	58
3.5.5.1. Uji Flavonoid	58
3.5.5.2. Uji Alkaloid	58
3.5.5.3. Uji Tanin	58
3.5.5.4. Uji Saponin	59
3.5.5.5. Uji Steroid dan Triterpenoid	59
3.5.6. Penentuan MIC Ekstrak Etanol <i>C. rotundus</i>	59
3.5.6.1. Sterilisasi Alat dan Bahan	59
3.5.6.2. Pembuatan Media	60
3.5.6.3. Karakterisasi Bakteri <i>S. epidermidis</i> dan <i>C. acnes</i>	61
3.5.6.3.1. Pewarnaan Gram	61
3.5.6.4. Kultivasi Bakteri <i>S. epidermidis</i> dan <i>C. acnes</i>	62
3.5.6.5. Pembuatan Larutan Standar McFarland 0,5	62
3.5.6.6. Pembuatan Suspensi Bakteri Uji	63
3.5.6.7. Preparasi Larutan Uji	63
3.5.6.8. Uji MIC Ekstrak Etanol Umbi Rumput Teki	64
3.5.7. Formulasi Sediaan Nanospray Gel	66
3.5.7.1. Pembuatan Nanoemulsi Ekstrak Etanol Umbi Rumput Teki	66
3.5.7.2. Pembuatan Nanospray Gel	67
3.5.8. Uji %Transmitan	68
3.5.9. Evaluasi Fisiko-kimia Sediaan	68
3.5.9.1. Uji Organoleptik	68
3.5.9.2. Uji Homogenitas	68
3.5.9.3. Uji Pola Penyemprotan	69
3.5.9.4. Uji Daya Sebar	69
3.5.9.5. Uji Viskositas	70
3.5.9.6. Uji pH	70
3.5.9.7. Uji Sifat Ketahanan Melekat	71
3.5.9.8. Uji Waktu Kering	72
3.5.9.9. Uji Bobot Jenis	72
3.5.9.10. Penentuan Ukuran Partikel	72
3.5.9.11. Penentuan Zeta Potensial	73
3.5.10. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Nanospray Gel	73
3.5.11. Analisis Data	74
BAB IV PEMBAHASAN	75

4.1. Penyediaan Sampel.....	75
4.2. Karakterisasi Simplisia	75
4.2.1. Organoleptik	75
4.2.2. Susut Pengeringan	75
4.2.3. Kadar Sari Larut Air dan Etanol.....	76
4.3. Ekstraksi	76
4.4. Karakterisasi Ekstrak.....	77
4.4.1. Parameter Spesifik.....	77
4.4.1.1. Organoleptik Ekstrak.....	77
4.4.2. Parameter Non Spesifik.....	78
4.4.2.1. Kadar Lembab	78
4.4.2.2. Uji Bebas Etanol.....	78
4.5. Skrining Fitokimia.....	79
4.6. Penentuan MIC Ekstrak Etanol <i>C. rotundus</i>	82
4.6.1. Karakterisasi Bakteri <i>S. epidermidis</i> dan <i>C. acnes</i>	82
4.6.1.1. Pewarnaan Gram.....	82
4.6.2. Uji Antibakteri Ekstrak Etanol <i>C. rotundus</i>	84
4.7. Formulasi Sediaan Nanospray Gel	86
4.8. Uji %Transmitan.....	88
4.9. Evaluasi Fisiko-kimia Sediaan	89
4.9.1. Uji Organoleptik	89
4.9.2. Uji Homogenitas.....	90
4.9.3. Uji Pola Penyemprotan.....	91
4.9.4. Uji Daya Sebar.....	91
4.9.5. Uji Viskositas	92
4.9.6. Uji pH	93
4.9.7. Uji Sifat Ketahanan Melekat	93
4.9.8. Uji Waktu Kering	94
4.9.9. Uji Bobot Jenis	95
4.9.10. Penentuan Ukuran Partikel	96
4.9.11. Penentuan Zeta Potensial.....	97
4.10. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Nanospray Gel	97
4.11. Analisis Data.....	99
BAB V KESIMPULAN	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	A-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Cyperus rotundus</i> dan Rhizoma.....	9
Gambar 2.2 Reaksi Flavonoid	17
Gambar 2.3 Reaksi Alkaloid dengan Reagen Dragendorff	18
Gambar 2.4 Reaksi FeCl ₃ dengan Tanin	18
Gambar 2.5 Reaksi Saponin dengan Air	19
Gambar 2.6 Reaksi Steroid dengan Liebermann-Burchard	20
Gambar 2.7 Reaksi Triterpenoid dengan Liebermann-Burchard	21
Gambar 2.8 Ilustrasi Faktor-Faktor yang Menyebabkan Manifestasi Jerawat	23
Gambar 2.9 Sel <i>S. epidermidis</i>	25
Gambar 2.10 Sel <i>C. acnes</i>	27
Gambar 2.11 Struktur Kulit	33
Gambar 2.12 Gambaran Formulasi Nano-Emulgel	37
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	51
Gambar 3.2 Skema Uji MIC Ekstrak Etanol Umbi Rumput Teki	64
Gambar 3.3 Rumus Perhitungan Viskositas	70
Gambar 4.1 Organoleptis Ekstrak Etanol Umbi Rumput Teki	77
Gambar 4.2 Hasil Uji Pewarnaan Gram <i>S. epidermidis</i> perbesaran 100x	83
Gambar 4.3 Hasil Uji Pewarnaan Gram <i>C. acnes</i> perbesaran 100x	83
Gambar 4.4 Hasil Nanoemulsi Ekstrak Rumput Teki 35%	87
Gambar 4.5 Sediaan Nanospray Gel Ekstrak Umbi Rumput Teki	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi respon hambatan pertumbuhan bakteri	32
Tabel 3.1 Komposisi Larutan Pengujian MIC.....	63
Tabel 3.2 Formula Nanoemulsi Ekstrak Etanol <i>C.rotundus</i>	66
Tabel 3.3 Formulasi Nanospray gel Ekstrak Etanol <i>C. rotundus</i>	67
Tabel 4.1 Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Rumpun Teki.....	79
Tabel 4.2 Hasil Absorbansi dan %IR Ekstrak Etanol Umbi Rumpun Teki terhadap <i>S. epidermidis</i> dan <i>C.acnes</i>	85
Tabel 4.3 Formulasi Nanoemulsi Ekstrak Umbi Rumpun Teki	86
Tabel 4.4 Formulasi Nanospray Gel Ekstrak Umbi Rumpun Teki	88
Tabel 4.5 Hasil Uji %Transmitan	89
Tabel 4.6 Hasil Uji Organoleptis	90
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas	91
Tabel 4.8 Hasil Uji Pola Penyempitan	91
Tabel 4.9 Hasil Uji Daya Sebar	92
Tabel 4.10 Hasil Uji Viskositas	92
Tabel 4.11 Hasil Uji pH.....	93
Tabel 4.12 Hasil Uji Sifat Ketahanan Melekat.....	94
Tabel 4.13 Hasil Uji Waktu Kering.....	94
Tabel 4.14 Hasil Uji Bobot Jenis.....	96
Tabel 4.15 Hasil Uji Penentuan Ukuran Partikel	96
Tabel 4.16 Hasil Uji Zeta Potensial.....	97
Tabel 4.17 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Nanospray Gel terhadap <i>S. epidermidis</i>	98
Tabel 4.18 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Nanospray Gel terhadap <i>C. acnes</i>	98

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Determinasi Tanaman	A-1
Lampiran B Uji Susut Pengeringan	B-1
Lampiran C Perhitungan Kadar Sari Larut Air dan Etanol	C-1
Lampiran D Uji Kadar Lembab.....	D-1
Lampiran E Uji Bebas Etanol.....	E-1
Lampiran F Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	F-1
Lampiran G CoA Sampel Bakteri	G-1
Lampiran H Skema Uji MIC Ekstrak Etanol Umbi Rumput Teki	H-1
Lampiran I Komposisi Larutan Uji MIC	I-1
Lampiran J Absorbansi dan Hasil Perhitungan %IR	J-1
Lampiran K Uji Homogenitas	K-1
Lampiran L Uji Daya Sebar.....	L-1
Lampiran M Uji pH	M-1
Lampiran N Uji Waktu Kering.....	N-1
Lampiran O Perhitungan Bobot Jenis.....	O-1
Lampiran P Hasil Uji Antibakteri Sediaan	P-1
Lampiran Q Hasil Uji SPSS.....	Q-1

