

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>BAB</b>	
<b>I TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>1.1. Tanaman Gaharu</b> .....	4
1.1.1. Klasifikasi .....	4
1.1.2. Nama Umum.....	4
1.1.3. Deskripsi .....	5
1.1.4. Pertumbuhan dan Perkembangan .....	7
1.1.5. Sumber dan Penyebaran Geografi .....	7
1.1.6. Ekologi .....	7
1.1.7. Kegunaan .....	8
1.1.8. Kandungan Senyawa.. .....	9
<b>1.2. Tanin</b> .....	9
1.2.1. Definisi dan Keberadaan Tanin.. .....	9
1.2.2. Sifat-sifat Tanin.. .....	10
1.2.3. Klasifikasi Tanin.....	11
1.2.4. Metode Pengukuran Tanin.....	13
<b>1.3. Anti Bakteri</b> .....	14
1.3.1. Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	14
1.3.2. Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	15
<b>1.4. Penentuan Parameter Simplisia dan Ekstrak</b> .....	16
1.4.1. Penetapan Susut Pengeringan .....	16
1.4.2. Penetapan Kadar Air.....	17
1.4.3. Penetapan Kadar Abu.....	17
1.4.4. Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	17
1.4.5. Penetapan Kadar Sari Larut Etanol.....	17
1.4.6. Penetapan Kadar Sari Larut Air.....	18
1.4.7. Penetapan Bobot Jenis.. .....	18
<b>1.5. Metode Ekstraksi</b> .....	18
1.5.1. Dekokta.....	19
1.5.2. Seduhan.....	19
1.5.3. Pengeringan beku ( <i>Freeze Dry</i> ).....	19

1.6. Kromatografi .....	20
1.6.1. Kromatografi Lapis Tipis.. .....	20
1.7 Spektrofotometri UV-Sinar Tampak.....	21
1.8 Analisis Data .....	22
<b>II. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
<b>III. BAHAN DAN ALAT .....</b>	<b>26</b>
3.1. Bahan .....	26
3.2. Alat .....	26
<b>IV. PROSEDUR PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
4.1. Determinasi Bahan .....	27
4.2. Penyiapan Bahan .....	27
4.3. Pemeriksaan Makroskopik.....	27
4.4. Pemeriksaan Mikroskopik.....	28
4.4.1. Struktur Daun Gaharu.....	28
4.4.2. Fragmen Serbuk Simplisia Daun Gaharu.. .....	28
4.5. Parameter Standar Spesifik Simplisia dan Ekstrak.....	29
4.5.1. Organoleptik .....	29
4.5.2. Senyawa Terlarut dalam Pelarut Tertentu .....	29
4.6. Parameter Standar Non Spesifik Simplisia.....	30
4.6.1. Kadar Air .....	30
4.6.2. Kadar Abu.....	31
4.6.3. Susut Pengeringan .....	32
4.7. Parameter Standar Non Spesifik Ekstrak.....	33
4.7.1. Bobot Jenis ekstrak.....	33
4.8. Penapisan Fitokimia .....	34
4.8.1. Senyawa Alkaloid.....	34
4.8.2. Senyawa Polifenolat.....	34
4.8.3. Senyawa Flavonoid.....	35
4.8.4. Senyawa Saponin.....	35
4.8.5. Senyawa Kuinon.....	36
4.8.6. Senyawa Tanin.....	36
4.8.7. Senyawa Monoterpen dan Sesquiterpen.....	36
4.8.8. Senyawa Triterpenoid dan Steroid.....	37
4.9. Metode Ekstraksi.....	37
4.10. Uji Aktivitas Antibakteri .....	38
4.10.1. Sterilisasi Alat dan Bahan.....	38

4.10.2. Pembuatan Medium Agar dan Difusi Bakteri..	38
4.10.3. Pengujian Aktivitas Antibakteri..	39
<b>4.11. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)..</b>	<b>39</b>
<b>4.12. Penetapan Kadar Tanin...</b>	<b>40</b>
4.12.1. Panjang Gelombang Maksimum Asam Tanat..	40
4.12.2. Penetapan Kadar Tanin Total..	40
<b>4.13. Analisis Data..</b>	<b>41</b>
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>42</b>
<b>5.1. Pengambilan Sampel Bahan Tanaman</b>	<b>42</b>
<b>5.2. Pembuatan Simplisia dan Serbuk Simplisia</b>	<b>42</b>
<b>5.3. Pemeriksaan Makroskopik</b>	<b>43</b>
<b>5.4. Pemeriksaan Mikroskopik</b>	<b>43</b>
<b>5.5. Penetapan Parameter Standar Simplisia dan Ekstrak</b>	<b>43</b>
5.5.1. Organoleptik	44
5.5.2. Senyawa Terlarut dalam Pelarut Tertentu	44
<b>5.6. Parameter Standar Non Spesifik Simplisia</b>	<b>45</b>
5.6.1. Kadar Air..	45
5.6.2. Kadar Abu..	45
5.6.3. Susut Pengerangan..	46
<b>5.7. Parameter Standar Non Spesifik Ekstrak</b>	<b>46</b>
5.7.1. Bobot jenis ekstrak..	46
<b>5.8. Penapisan Fitokimia</b>	<b>47</b>
<b>5.9. Ekstraksi</b>	<b>48</b>
<b>5.10. Aktivitas Antibakteri</b>	<b>48</b>
<b>5.11. Kromatografi Lapis Tipis..</b>	<b>52</b>
<b>5.12. Penetapan Kadar Tanin..</b>	<b>54</b>
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>57</b>
<b>6.1. Kesimpulan</b>	<b>57</b>
<b>6.2. Saran</b>	<b>57</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>61</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Determinasi .....	61
2. Hasil Pemeriksaan Makroskopik .....	62
3. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Daun Gaharu .....	63
4. Hasil Penetapan Kadar Sari Daun Gaharu.....	65
5. Hasil Penetapan Kadar Air Daun Gaharu .....	66
6. Hasil Penetapan Kadar Abu Total Daun Gaharu .....	67
7. Hasil Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam Daun Gaharu... ..	68
8. Hasil Penetapan Susut Pengeringan Daun Gaharu.....	69
9. Hasil Penetapan Bobot Jenis Daun Gaharu .....	70
10. Hasil Ekstraksi Daun Gaharu.....	71
11. Gambar Uji Aktivitas Antibakteri.....	72
12. Perhitungan Larutan Baku.....	73
13. Perhitungan Penetapan Kadar Tanin.....	74
14. Hasil Analisis Data .....	75
15. Sertifikat Asam Tanat.. ..	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1. Tanaman Gaharu ( <i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk).....	6
I.2. Struktur Tanin .....	10
I.3. Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	15
II.1. Diagram Alir Penelitian.....	25
V.7. Kromatografi Lapis Tipis .....	53
V.9. Kurva Kalibrasi Asam Tanat .....	54
L.2.1 Makroskopik Daun Gaharu.....	62
L.3.1 Mikroskopik Daun Gaharu.....	63
L.3.2 Mikroskopik Serbuk Daun Gaharu.....	64
L.11.1 Gambar Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	72

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1.	Hasil Penetapan Parameter Simplisia dan Ekstrak .....	44
V.2.	Hasil Penapisan Fitokimia .....	47
V.3.	Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	48
V.4.	Hasil Pengujian Statistik.....	49
V.5.	Hasil Pengujian Statistik.....	50
V.6.	Hasil Pengujian Statistik.....	50
V.8.	Absorbansi Asam Tanat.....	54
V.10.	Hasil Statistik.....	55
L.2.1	Deskripsi Daun Gaharu.....	62
L.4.1	Penetapan Kadar Sari Larut Air.....	65
L.4.2	Penetapan Kadar Sari Larut Etanol.....	65
L.5.1	Penetapan Kadar Air.....	66
L.6.1	Penetapan Kadar Abu Total.....	67
L.7.1	Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	68
L.8.1	Penetapan Susut Pengeringan.....	69
L.9.1	Penetapan Bobot Jenis.....	70
L.10.1	Hasil Ekstraksi ... ..	71
L.13.1	Penetapan Kadar Tanin.....	74
L.14.1	Hasil Analisis Data.....	75