

RIZKA FERONICA MANIK

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI DAUN KESUM
(*POLYGONUM FOLIUM HUDS*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*
DAN *Escherichia coli* DENGAN METODE DIFUSI AGAR**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2013**

LEMBAR PENGESAHAN



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN,

(Prof.Dr.Ny. Iwang S Soediro)

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI DAUN KESUM
(*POLYGONUM FOLIUM HUDS*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*
DAN *Escherichia coli* DENGAN METODE DIFUSI AGAR**

TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Pada Jurusan Farmasi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam Universitas Garut**

Garut, April 2013

Oleh

**RIZKA FERONICA MANIK
2404111094**

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

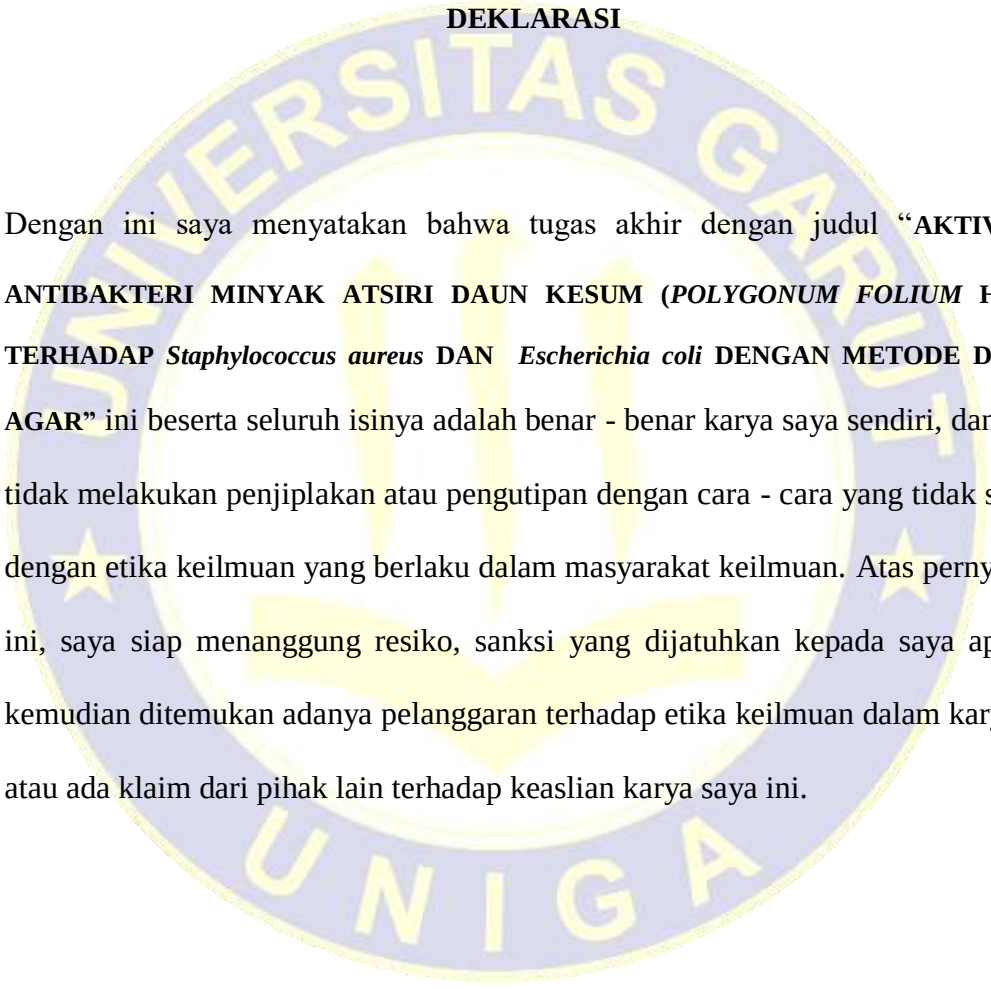
Pembimbing Serta

Hj. Tina Rostinawati, M.Si,Apt

Shendi Suryana, S.Si,Apt



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun
Seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama
Pengarang dan sumber aslinya, yaitu jurusan
Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Garut.

The background of the page features a large, faint watermark of the Universitas Garut logo. It is a circular emblem with a blue outer ring containing the text 'UNIVERSITAS GARUT' at the top and 'UNIGA' at the bottom. Inside the ring is a yellow shield with a blue cross and a blue star. The word 'DEKLARASI' is centered at the top of the page.

DEKLARASI

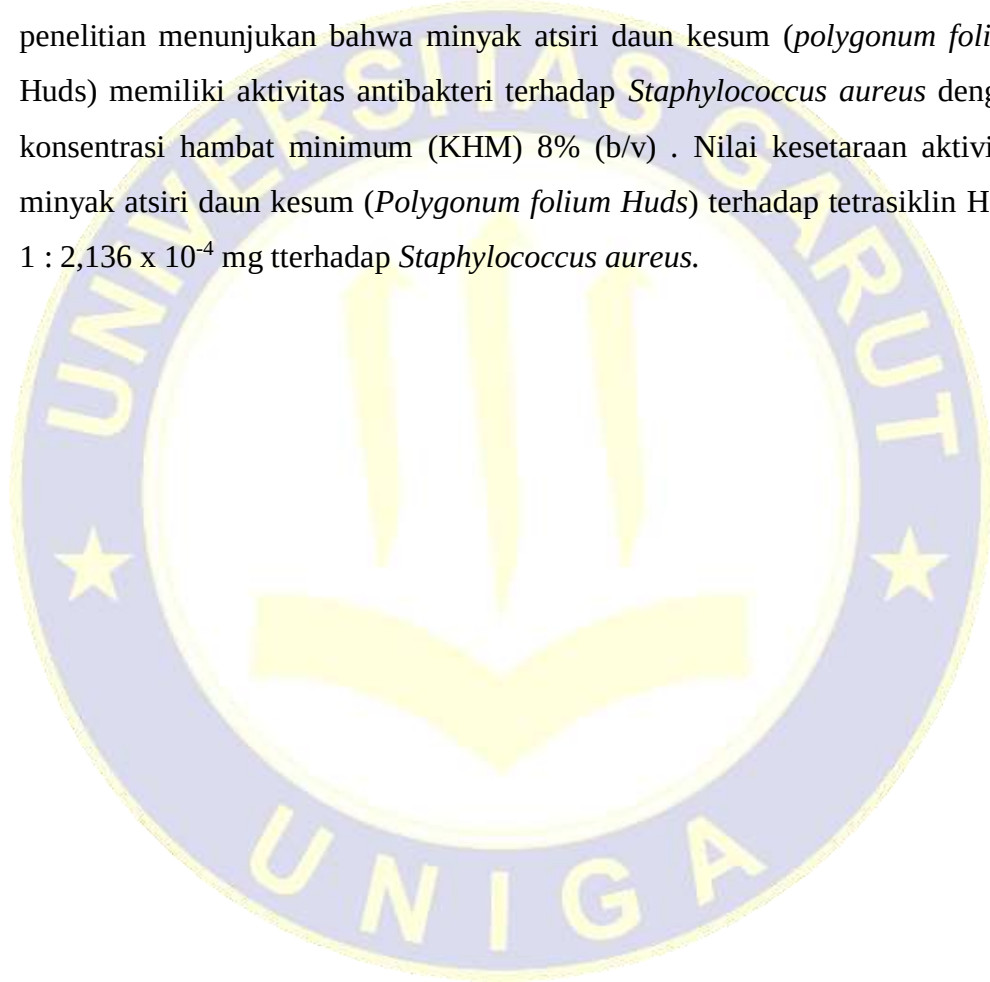
Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI DAUN KESUM (*POLYGONUM FOLIUM* HUDS) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli* DENGAN METODE DIFUSI AGAR**” ini beserta seluruh isinya adalah benar - benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara - cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko, sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, April 2013
Yang membuat pernyataan
Tertanda

Rizka Feronica Manik

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antibakteri minyak atsiri daun kesum (*Polygonum folium* Huds) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan metode difusi agar. Tanaman kesum berasal dari Asia Tenggara (malaysia). khasiat daun kesum secara empiris dapat menyuburkan rambut. Hasil penelitian menunjukan bahwa minyak atsiri daun kesum (*Polygonum folium* Huds) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) 8% (b/v) . Nilai kesetaraan aktivitas minyak atsiri daun kesum (*Polygonum folium* Huds) terhadap tetrasiklin HCL 1 : 2,136 x 10⁻⁴ mg terhadap *Staphylococcus aureus*.



ABSTRACT

The antibacterial activity of kesum leaf essential oil had been done against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* by agar diffusion method. The result showed that the leaf essential oil kesum (*polygonum folium* Huds) had antibacterid activity only to *Staphylococcus aureus*. Minum intibitory concennation (MIC) of kesum leaf essential oil (*polygonum folium* Huds) was 8% (b/v) the activity eguivalency value of kesum leat essential oil to tetracyclin was 1: 2,136 x 10⁻⁴ to *Staphylococcus aureus*.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI DAUN KESUM (*POLYGONUM FOLIUM* HUDS) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli* DENGAN METODE DIFUSI AGAR” yang merupakan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penyusun dengan segenap kerendahan hati, menyampaikan terima kasih kepada Prof. Dr. Iwang S. Soediro, selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Hj.Tina Rostinawati,M.Si,Apt, dan Shendi Suryana,S.Si,Apt, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan., seluruh staf pengajar, staf akademik, dan staf perpustakaan FMIPA Universitas Garut; kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dan dukungan., serta semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan mengingat kemampuan dan pengetahuan, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki proposal ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi pembaca.

Garut, April 2013

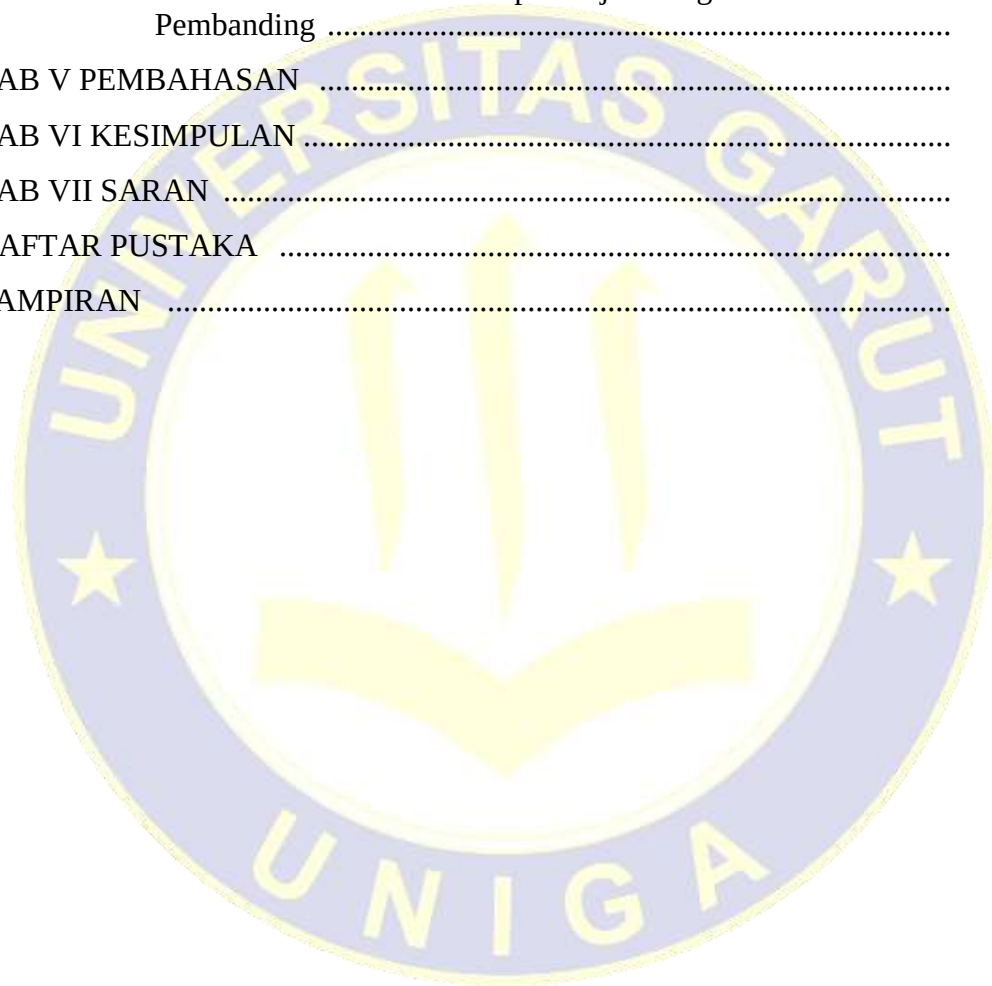
penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAPIRAN	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB I TINJAUAN PUSTAKA	2
1.1 Tinjauan Botani	2
1.1.1 Klasifikasi Tanaman	2
1.1.2 Nama Daerah	2
1.1.3 Morfologi dan Penyebaran Tanaman	3
1.1.4 Khasiat dan Kegunaan	3
1.1.5 Kandungan Kimia	4
1.1.6 Minyak Atsiri	5
1.2 Metode Pemisahan	6
1.2.1 Destilasi	6
1.2.2 Destilasi Uap (Steam Destillation)	6
1.3 Tinjauan Mikrobiologi	7
1.3.1 Infeksi Mikroba	7
1.3.2 Bakteri	7
1.4 Antibiotik Pembanding	9
1.4.1 Tetrasiklin Hidroklorida	9
1.5 Difusi Agar	10
1.5.1 Metode Difusi Agar	10
1.5.2 Penetapan Kesetaraan Antibiotik	11
1.6 Tinjauan Farmakologi	12
1.6.1 Khasiat dan Penggunaan	12
1.6.2 Antimikroba	13

1.6.3 Antibiotika	14
BAB II METODE PENELITIAN	15
BAB III ALAT, BAHAN DAN BAKTERI UJI.....	16
3.1 Alat	16
3.2 Bahan	16
3.3 Bakteri Uji	16
BAB IV PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN	17
4.1 Penyiapan Bahan	17
4.1.1 Pengumpulan Bahan	17
4.1.2 Determinasi Tanaman	17
4.1.3 Pengolahan Bahan	17
4.2 Karakterisasi Simplisia	18
4.2.1 Penetapan Kadar Air	18
4.2.2 Kadar Abu	19
4.2.3 Kadar Abu Larut Air	19
4.2.4 Kadar Abu Tidak Larut Asam	19
4.2.5 Penetapan Susut Pengeringan	20
4.2.6 Kadar Sari Larut Air	20
4.3 Penapisan Fitokimia	20
4.3.1 Alkoloid	21
4.3.2 Fenol	21
4.3.3 Flavoloid	21
4.3.4 Saponin	22
4.3.5 Tanin	22
4.3.6 Kuinon	23
4.3.7 Steroid atau Triterpenoid	23
4.3.8 Pemeriksaan Senyawa Steroid/Triterpenoid	24
4.3.9 Isolasi Minyak Atsiri	24
4.3.10 Analisis Minyak Atsiri	24
4.4 Persiapan Uji Aktivitas Antibakteri	24
4.4.1 Sterilisasi Alat dan Bahan	24

4.4.2	Pembuatan Media Agar	25
4.4.3	Pembuatan Nutrient Broth (NB)	25
4.4.4	Peremajaan Kultur Murni Bakteri	25
4.5	Tahap Pengujian	25
4.5.1	Pengujian aktivitas Antibakteri	25
4.5.2	Penentuan Konsentrasi Hambat Minimum	26
4.5.3	Kesetaraan Aktifitas Sampel Uji dengan Antibiotik Pembanding	26
BAB V PEMBAHASAN		27
BAB VI KESIMPULAN		28
BAB VII SARAN		29
DAFTAR PUSTAKA		30
LAMPIRAN		32

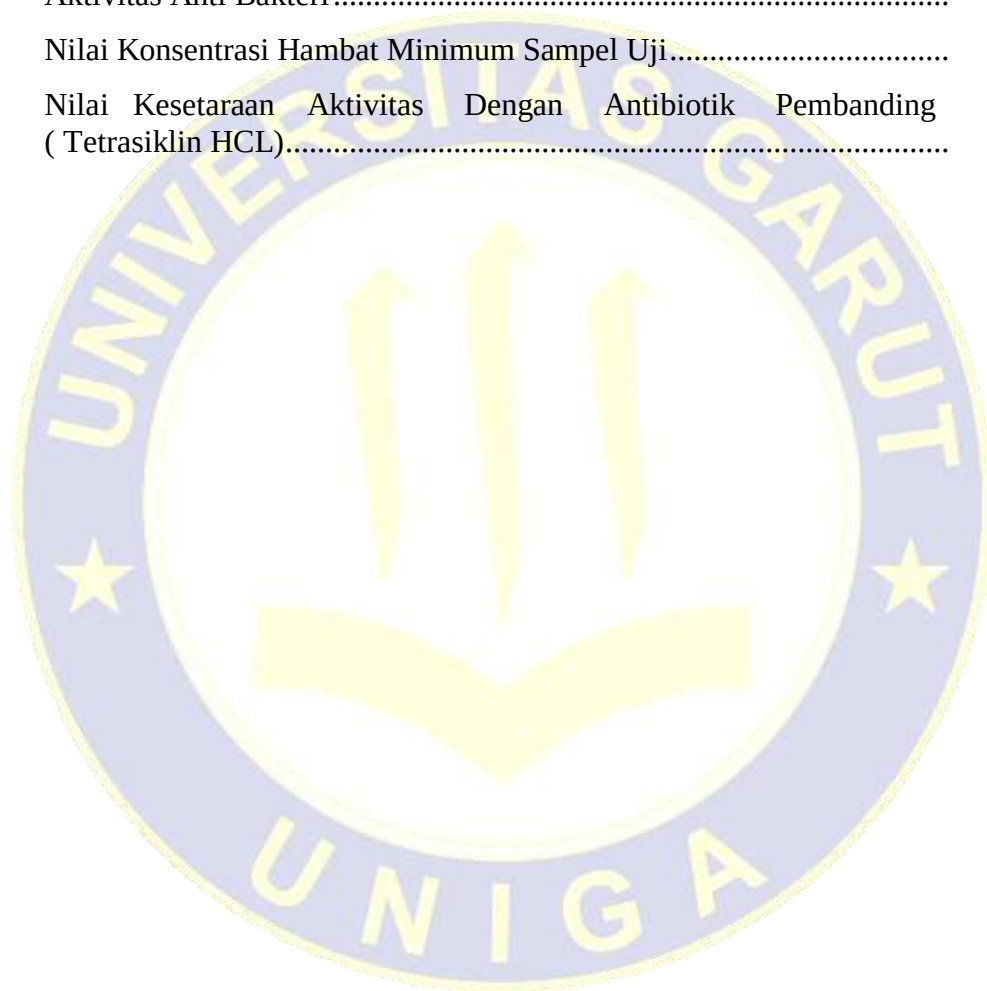


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Uji	34
3.2 Hasil Penepisan Fitokimia Simplisia Uji	34
3.3 Persentase Rendemen Simplisia	35
4.1 Diameter Hambat Sampel Uji terhadap <i>Escherichia coli</i>	37
4.2 Diameter Hambat Sampel Uji terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	37
5.1 Konsentrasi Hambat Minimum Sampel Uji terhadap <i>Staphylococcus aureu</i>	39
5.2 Kesetaraan Aktifitas Sampel Uji dengan Antibiotik Pembanding Tetrasiklin Hidroklorida terhadap <i>Staphylococcu aureusdf</i>	39
6.1 Kesetaraan Aktifitas Sampel Uji dengan Antibiotik Pembanding Tetrasiklin Hidroklorida terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	41
6.2 Kesetaraan Minyak Atsiri Daun Kesum (<i>Polygonum folium Huds</i>) Terhadap Tetrasiklin.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Determinasi Tanaman	32
2. Tanaman Uji	33
3. Karakteristik Dan Penapisan Fitokimia	34
4. Aktivitas Anti Bakteri	36
5. Nilai Konsentrasi Hambat Minimum Sampel Uji	38
6. Nilai Kesetaraan Aktivitas Dengan Antibiotik Pembanding (Tetrasiklin HCL).....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
3.1 Hasil Determinasi	32
3.2 Tanaman Uji	33
3.3 Aktivitas Antibakteri	36
3.4 Penentuan Nilai KHM Sampel Uji	38
3.5 Kesetaraan Aktivitas Sampel Uji Dengan Antibiotik Pembanding	40
3.6 Kurva Potensi Tetrakisiklin terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	42

