

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK TUNGGAL DAN
KOMBINAS DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) DAN DAUN JERUK
PURUT (*Citrus hystrix* D.C) TERHADAP *Shigella dysenteriae***



Oleh :

**Disna Pratiwi
14082465A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2012**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK TUNGGAL DAN
KOMBINAS DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) DAN DAUN JERUK
PURUT (*Citrus hystrix* D.C) TERHADAP *Shigella dysenteriae***



Oleh :

**Disna Pratiwi
14082465A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

**“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK TUNGGAL DAN
KOMBINAS DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) DAN DAUN JERUK PURUT
(*Citrus hystrix* D.C) TERHADAP *Shigella dysenteriae***

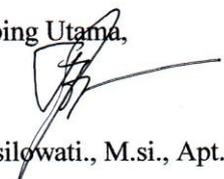
Oleh:
Disna Pratiwi
14082465 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 14 Agustus 2012

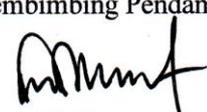
Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt,

Pembimbing Utama,


Dyah Susilowati., M.si., Apt.

Pembimbing Pendamping,


Drs. Edy Prasetya

Penguji :

1. Ismi Rahmawati., M.si., Apt.

2. Dra. Noni Puspawati., M.si.,

3. Mamik Ponco Rahayu, M.si., Apt.

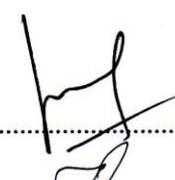
4. Dyah Susilowati., M.si., Apt.

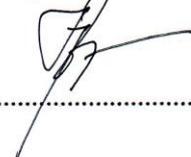

1.


2.

3.

4.


2.


4.

HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN

Waktu terbaik untuk berbahagia adalah sekarang
Tempat terbaik untuk berbahagia adalah disini
Dan cara terbaik untuk berbahagia adalah membahagiakan orang lain
Tersenyumlah pada sesamamu, ketahuilah bahwa mungkin
senyumanmu memiliki arti yang besar bagi mereka
Yang anda pikirkan, menentukan yang anda lakukan
Dan yang anda lakukan, menentukan yang anda hasilkan
Maka janganlah menginginkan yang mudah, menjauhkanmu dari belajar
menguasai yang sulit
Maka janganlah engkau membakati kemalasan, karna ketahuilah
bahwa
Kemalasan itu sudah lebih dari cukup untuk mengkerdilkan kehidupan
anak manusia, apapun kehebatan yang aslinya ada pada dirinya
Percayalah akan kemampuan dirimu sendiri, itu akan
menghindarkanmu dari orang-orang yang ingin mematahkan
semangatmu
(MARIO TEGUH)

Skripsi ini aku persembahkan kepada :

ALLAH SWT atas rahmat dan karunianya

*Kedua orang tua ku bapak Siswanto dan ibu Endang Purwati sebagai wujud bakti dan
terimakasihku*

*Keluarga besarku, Alm. Afreza Saputra, dan saudari-saudariku : Mellynda Siswanti dan Tiara
Meldistria*

*Rekan-rekan seperjuanganku : fetri, dephay, isa, dwi, Linda, momon, edy, eky, aldi, Fauzi yang
sudah memberi banyak semangat dan dukungan*

*Rekan-rekan KKN 2012 : upik, febr, aldi, eky, rosa, ria, ivone, memel, iyak, fahma, dan semua
teman-teman sekelas teori 1 FKK*

*Serta terima kasihku untuk Endang, vera, nesa, dewi, iik, rina, bhyduwt, ammahipun, lala,
khusnul, mita, Henz erry, abang dea, yoshi, indra, rizqan, wira dan semuanya yang turut
membantu ku dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai*

Almamater, Bangsa dan Negara

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum, apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain.

Surakarta, Agustus 2012

Disna Pratiwi

KATA PENGANTAR

Assalamu `alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK TUNGGAL DAN KOMBINAS DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) DAN DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* D.C) TERHADAP *Shigella dysenteriae*”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Selama penyusunan skripsi ini saya banyak mendapat bantuan, saran, dan dorongan dari berbagai pihak. Saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT dan junjungan nabi besar Muhammad SAW, yang telah memberi cahaya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Winaryo Suryolegowo, SH., M.Pd. selaku rektor Universitas Setia Budi
3. Prof. Dr. R. A., Oetari, SU., MM., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi
4. Dyah Susilowati, M.Si, Apt, selaku pembimbing Utama yang penuh kesabaran membimbing, mengarahkan serta memberikan masukan kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Edy Prasetya selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan dukungan dan nasihat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Fransiska Leviana, M.si, Apt, selaku pembimbing akademik yang telah membimbing dalam menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

7. Semua pihak yang telah membantu baik moril maupun spiritual yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.
8. Tim penguji yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk penyusunan skripsi ini
9. Bapak dan ibuku yang telah memberikan kasih sayang serta doanya untuk ananda sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar, serta adik-adikku terima kasih atas dukungan dan doanya.
10. Sahabat-sahabatku terimakasih atas segala bentuk bantuan dan doanya.
11. Rekan-rekan S1 Farmasi `08, khususnya teori 1 yang selalu berjuang bersama

Demikian skripsi ini penyusun buat, dalam segala keterbatasan yang ada. Saya menyadari skripsi ini masih banyak memerlukan masukan dan saran serta masih banyak keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Semoga bermanfaat bagi kita semua,

Wassalamu` alaikum wa rahmatullah wa barakatuh

Surakarta, Agustus 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiiii
ABSTRACK	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Kemangi	7
1.1. Sistematika kemangi	7
1.2. Nama daerah	7
1.3. Morfologi kemangi	7
1.4. Khasiat tanaman	8
1.5. Kandungan tanaman	8
2. Jeruk purut	10
2.1. Sistematika jeruk purut	10

2.2. Nama daerah	10
2.3. Morfologi jeruk purut	11
2.4. Khasiat tanaman.....	11
2.5. Kandungan kimia.....	11
B. Simplisia	13
1. Pengertian simplisia	13
C. Ekstrasi	13
1. Pengertian Ekstraksi	13
2. Pengertian Ekstrak.....	13
D. Metode Ekstrasi	14
1. Maserasi	14
2. Larutan Penyari	15
E. Disentri	16
F. Bakteri	17
1. Pengertian bakteri	17
2. <i>Shigella dyentrie</i>	17
3. Tetrasiklin	20
G. Media	21
1. Pengertian media	21
2. Bentuk media	22
H. Sterilisasi	22
I. Uji aktivitas antibakteri	23
J. Landasan Teori	24
K. Hipotesis	27
BAB III. METODE PENELITIAN	28
A. Populasi dan Sampel	28
1. Populasi	28
2. Sampel	28
B. Variabel Penelitian	28
1. Identifikasi variabel utama	28
2. Klasifikasi variabel utama	29
3. Definisi operasional variabel utama	30
C. Bahan dan Alat	31
1. Bahan	31
2. Alat	31
D. Jalannya Penelitian	32
1. Determinasi dan identifikasi tanaman	32
1.1. Determinasi tanaman kemangi dan jeruk purut	32
1.2. Deskripsi tanaman kemangi	32
1.3. Deskripsi tanaman jeruk purut	32
2. Pengumpulan bahan	33
3. Pembuatan serbuk	33
3.1. Daun kemangi	33

3.2. Daun jeruk purut	33
4. Identifikasi kandungan kimia daun kemangi dan daun jeruk purut	33
4.1. Flavonoid	33
4.2. Saponin	34
4.3. Tanin	34
4.4. Minyak Atsiri	34
5. Penetapan susut pengeringan daun kemangi dan daun jeruk purut	34
6. Pembuatan ekstrak etanolik	35
6.1. Ekstrak etanolik daun kemangi	35
6.2. Ekstrak etanolik daun jeruk purut	35
7. Sterilisasi alat dan bahan	35
8. Identifikasi <i>Shigella dysentriae</i>	35
8.1 Medium SIM	35
8.2 Media KIA	36
8.3 Media LIA	36
8.4 Media citrat	36
9. Pengujian antibakteri	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	41
1. Identifikasi tanaman kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>)	41
1.1 Determinasi tanaman kemangi	41
1.2 Hasil deskripsi tanaman kemangi	42
1.3 Organoleptis serbuk daun kemangi	42
2. Identifikasi tanaman jeruk purut (<i>Citrus hystrix D.C</i>)	41
2.1 Deskripsi tanaman jeruk purut	42
2.2 Deskripsi tanaman jeruk purut	42
2.3 Organoleptis serbuk daun jeruk purut	43
3. Hasil prosentase bobot basah dan bobot kering	43
3.1 Hasil prosentase bobot basah dan kering kemangi	44
3.2 Hasil prosentase bobot basah dan kering jeruk purut	44
4. Hasil pembuatan serbuk	44
5. Hasil Uji identifikasi kandungan kimia ekstrak daun kemangi dan daun jeruk purut	45
6. Hasil pembuatan ekstrak etanolik serbuk pelarut etanol 70% ..	46
7. Hasil identifikasi bebas alkohol	48
8. Hasil identifikasi bakteri uji	48
9. Hasil pembuatan suspensi bakteri	51
10. Hasil uji antibiotik tetrasiklin terhadap bakteri <i>Shigella dysentriae</i>	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar bakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	18
2. Skema pembuatan ekstrak daun kemangi dan daun jeruk purut	38
3. Skema kerja pembuatan suspensi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	39
4. Skema pengujian aktivitas antibakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	39
5. Hasil identifikasi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> dalam medium Salmonella-Shigella Agar	50

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Hasil uji organoleptis serbuk daun kemangi	42
2. Hasil uji organoleptis serbuk daun jeruk purut	43
3. Hasil prosentase bobot basah dan bobot kering kemangi	44
4. Hasil prosentase bobot basah dan bobot kering jeruk purut	44
5. Hasil penetapan kadar air serbuk daun kemangi.....	45
6. Hasil penetapan kadar air serbuk daun jeruk purut.....	45
7. Hasil uji identifikasi kandungan kimia ekstrak daun jeruk purut dan daun kemangi.....	46
8. Hasil pembuatan ekstrak etanolik daun kemangi dengan pelarut etanol	46
9. Hasil pembuatan ekstrak etanolik daun jeruk purut dengan pelarut etanol 70%	47
10. Hasil identifikasi bebas alkohol	48
11. Hasil identifikasi biokimia pada <i>Shigella dysenteriae</i>	49
12. Hasil pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanolik daun kemangi dan daun jeruk purut terhadap <i>Shigella dysenteriae</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi tanaman kemangi	61
2. Surat keterangan determinasi tanaman jeruk purut	62
3. Pengeringan daun kemangi	63
4. Pengeringan daun jeruk purut	64
5. Kandungan kimia ekstrak kemangi dan jeruk purut	65
6. Gambar alat	67
7. Hasil uji difusi	69
8. Hasil identifikasi <i>Shigella dysenteriae</i>	70
9. Hasil perhitungan bobot kering terhadap bobot basah	71
10. Prosentase penetapan kadar air	72
11. Perhitungan kadar rendemen ekstrak	75
12. Pembuatan larutan stok konsentrasi 50%; 25%; dan 12,5%	76
13. Analisa statistik satu jalan luas daerah hambatan ekstrak etanolik tunggal dan kombinasi daun kemangi dan daun jeruk purut terhadap <i>Shigella dysenteriae</i>	80

INTISARI

PRATIWI, DISNA. 2012. UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK TUNGGAL DAN KOMBINASI DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L.*) DAN DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix D.C*) TERHADAP *Shigella dysenteriae*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) dan tanaman kemangi (*Ocimum sanctum L.*) termasuk tanaman obat tradisional. Khasiat dari tanaman kemangi sendiri adalah dimanfaatkan untuk sayur atau lalap sebagai pemacu selera makan, juga bermanfaat sebagai obat infeksi antibakteri. Daun kemangi dan daun jeruk purut mengandung senyawa kimia seperti, saponin, flavanoid, minyak atsiri, dan tanin yang berperan menghambat pertumbuhan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk aktivitas antibakteri ekstrak etanolik tunggal dan kombinasi keduanya terhadap *Shigella dysenteriae*.

Metode penyarian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Setelah didapatkan ekstrak etanolik daun kemangi dan daun jeruk purut, kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap *Shigella dysenteriae* secara difusi. Konsentrasi ekstrak etanolik yang digunakan adalah ekstrak tunggal 50%; 25%;12,5%, perbandingan kombinasi $\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$; $\frac{1}{4} : \frac{2}{4}$; $\frac{2}{4} : \frac{1}{4}$, dan kontrol positif antibiotik tetrasiklin 2,5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanolik tunggal daun kemangi memiliki zona hambat yang paling baik daripada ekstrak tunggal daun jeruk purut dan kombinasi keduanya terhadap *Shigella dysenteriae*

Kata kunci : daun kemangi, daun jeruk purut, antibakteri, *Shigella dysenteriae*

ABSTRACT

PRATIWI, DISNA. Of 2012. Antibacterial activity of ethanolic extract TEST SINGLE AND COMBINED basil (*Ocimum sanctum* L.) and lime leaves (*Citrus hystrix* DC) ON dysentriae *Shigella*, Thesis, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.

Plants leaves lime (*Citrus hystrix* DC) and plant basil (*Ocimum sanctum* L.) including traditional medicinal plants. Efficacy of the basil plant itself is used as a vegetable or salad as an appetite booster, is also useful as an antibacterial drug infection. Basil and lime leaves contains chemical compounds such as saponins, flavonoids, essential oils and tannins that inhibit the growth of antibacterial. This study aims to single ethanolic extracts for antibacterial activity and the combination of the *Shigella dysentriae*.

Sieve method used in this research is a method of maceration with 70% ethanol. Having obtained the ethanolic extract of leaves of basil and lime leaves, and then tested the antibacterial activity against *Shigella dysentriae* diffusion. Ethanolic extract concentrations used were single extract 50%, 25%, 12.5%, combined ratio $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} ; \frac{1}{4} : \frac{2}{4} ; \frac{2}{4} : \frac{1}{4}$, and positive control antibiotic tetracycline 2.5%.

The results of this study indicate that a single basil leaf ethanolic extract had inhibition zone better than most single extract lime leaves and the combination of the *Shigella dysentriae*

Keywords: basil, kaffir lime leaves, antibacterial, *Shigella dysentriae*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati yang melimpah. Banyak terdapat tanaman-tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional. Obat tradisional adalah obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan, mineral, dan atau sediaan galeniknya. Campuran dari bahan-bahan tersebut belum mempunyai data klinis yang dapat dipergunakan dalam usaha pengobatan berdasarkan pengalaman.

Dewasa ini minat masyarakat untuk memanfaatkan kembali kekayaan alam sebagai ramuan obat yaitu tumbuh-tumbuhan telah lama dilakukan nenek moyang pada zaman dahulu. Para ahli terus menerus mengadakan penelitian dan pengujian terhadap sejumlah tumbuhan tertentu yang berkhasiat untuk pengobatan, baik didalam maupun diluar negeri. Kelebihan dari pengobatan dengan menggunakan ramuan tumbuhan secara tradisional ialah tidak adanya efek samping yang ditimbulkan seperti yang sering terjadi pada pengobatan kimiawi (Thomas, 1992).

Penyakit infeksi masih merupakan masalah utama kesehatan di Indonesia. Pengobatan infeksi dengan kombinasi berbagai antibiotik yang semula dipercaya sebagai obat yang mampu memusnahkan bakteri penyebab infeksi, ternyata menimbulkan permasalahan baru yaitu munculnya bakteri yang multiresisten. Keadaan tersebut mendorong para peneliti mencari obat baru yang lebih efektif untuk mengobati infeksi. (Pelezar dkk, 1998)

Tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) dan tanaman kemangi (*Ocimum sanctum L.*) termasuk jenis tanaman obat tradisional. Khasiat dari tanaman kemangi sendiri adalah dimanfaatkan untuk sayur atau lalap sebagai pemacu selera makan. Aktivitas biologi yang sudah diteliti dari tanaman kemangi antara lain sebagai antipiretik (menurunkan demam), peluruh haid dan merangsang kelenjar air susu dan disentri. Daun kemangi sendiri mengandung terpenoid, minyak atsiri, saponin, polifenol, flavanoid dan tanin (Robinson,1995).

Khasiat tanaman jeruk purut dalam masyarakat sebagai pemberi aroma sedap masakan. Manfaat lain diantaranya adalah untuk menghilangkan bau badan, mengatasi badan letih dan lemah sehabis sakit dan sebagai antiseptik. Kandungan kimia pada jeruk purut ada dalam dua bagian, pada bagian daun mengandung tanin, dan minyak atsiri dan kulit buah mengandung saponin, tanin, dan minyak atsiri.

Tanin merupakan sejenis tumbuhan yang bersifat fenol mempunyai rasa sepat dan mempunyai aktivitas antioksidan, serta dapat memperlambat pertumbuhan tumor. Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang kuat yang dapat menimbulkan busa bila dikocok dalam air dan pada konsentrasi rendah sering menyebabkan hemolisis sel darah merah dan bekerja sebagai antibakteri. Flavonoid bagi tumbuhan adalah untuk pengaturan tumbuh, pengaturan fotosintesis, kerja sebagai antimikroba dan antivirus serta kerja terhadap serangga (Robinson,1995)

Disentri basiller merupakan suatu infeksi usus yang diakibatkan oleh beberapa jenis basil negatif dari genus *shigella* (Tjay dan Rahardja, 1964). Penyakit ini kadang-kadang bersifat ringan dan kadang-kadang bersifat serius. Keadaan lingkungan yang tidak baik akan menyebabkan mudahnya penularan penyakit ini

kemana-mana (Sjaifoellah, 1996). Secara klinis disentri mempunyai tanda-tanda yaitu diare, adanya lendir dan darah dalam tinja, perut, infeksi ditularkan secara oral melalui air, makanan dan lalat yang tercemar oleh kotoran pasien. Makanan yang tercemar oleh lalat dan pembawa hama (*carrier*) (Sjaifoellah, 1996).

Penyakit disentri mengakibatkan berak-berak bercampur darah, lendir, dan ingus. Penyakit disentri menyerang selaput lendir usus, dan mudah menular. Ada dua jenis bibit penyakit yang menimbulkan penyakit disentri, yakni basil disentri, diantaranya basil *shiga kruse* yang menyebabkan disentri basil dan *Entamobeba histolytion* atau *protozon disentri* yang menyebabkan disentri amubawi (Pinus lingga, 2000). Bakteri yang digunakan pada pengujian ini adalah *Shigella dysenteriae*. *Shigella dysenteriae* merupakan Gram negatif, tidak bergerak, bersifat fakultatif anaerob dengan beberapa perkecualian yaitu tidak menghasilkan asam tetapi menghasilkan gas. Habitat alamiah dari *Shigella dysenteriae* terbatas pada saluran pencernaan manusia dan primata lainnya yaitu pada usus besar manusia, dimana kuman dapat menyebabkan disentri basiler (Jawetz dkk, 1986). *Shigella* dapat memfermentasi berbagai macam karbohidrat, kecuali laktosa, dan menghasilkan asam tanpa gas. *Shigella dysenteriae* memiliki daya tahan yang rendah terhadap berbagai zat kimia, mati pada suhu 55°C dan bertahan hidup dalam fenol 0,5% selama 5 jam dan dalam fenol 1% selama 1 jam. Bakteri ini rentan terhadap suhu dan kelembaban rendah, yaitu dapat bertahan hidup di dalam es selama 2 bulan, di alam bebas bakteri ini dapat bertahan hidup di air laut selama 2-5 bulan (Maksum Radji, 2010)

Penelitian lain untuk jeruk purut sebagai antibakteri telah dilakukan oleh Anita Artati (2003) dan untuk kemangi sebagai antibakteri oleh Kurnia Ika Puspitasari (2004). Penelitian yang dilakukan oleh Anita Artati (2003) adalah daun jeruk purut untuk diambil minyak atsirinya yang diuji terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Esherichia coli* ATCC 25922 dan *Candida albicans*. Hasilnya didapat ekstrak minyak atsiri mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 2593 dengan hRf 47; hRf67 dan hRf 88, sedangkan pada bakteri *Esherichia coli* ATCC 25922 dapat dihambat dengan hRf 45 dan hRf 67, dan untuk fungi *Candida albicans* pertumbuhan tidak dihambat oleh minyak atsiri daun jeruk purut, dengan kesimpulan dari penyerapan senyawa tersebut di daerah UV gelombang pendek (254 nm) didapat data hRf tersebut, bahwa minyak atsiri dapat menghambat pertumbuhan bakteri tersebut. Harga rf (Hrf) sendiri didapat dari

$$\text{Rf} = \frac{\text{Jarak garis terdepan fase gerak dari titik awal}}{\text{Jarak titik pusat bercak awaldari titik awal}}$$

Jarak titik pusat bercak awaldari titik awal

Penelitian untuk kemangi yang dilakukan oleh Kurnia Ika Puspitasari (2004) menggunakan pelarut metanol. Uji aktivasi anti bakteri dilakukan dengan metode difusi dan diamati diameter hambatnya. Identifikasi kandungan kimia senyawa dalam kalus daun kemangi dilakukan dengan metode KLT. Hasilnya menunjukkan diameter hambatnya pada *Staphylococcus aureus* lebih besar daripada *Esherichia coli* dan diameter hambatan ekstrak metanol kalus lebih besar daripada diameter ekstrak metanol tanaman asal sebesar 10,20 nm. Sedangkan hasil analisis kandungan kimia yang terdapat pada kalus dengan metode KLT, terdapat beberapa senyawa yang terkandung dalam kalus, tetapi tidak terkandung pada tanaman asal.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, akan lebih menarik jika penelitian dilanjutkan dengan mengkombinasi dua tanaman ini yaitu daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) untuk mengetahui ekstrak aktif etanolik yang berkhasiat sebagai antibakteri *Shigella dysentriae*. Penyarian ekstrak dilakukan dengan metode maserasi, dan dilanjutkan dengan uji anti bakteri terhadap *Shigella dysentriae* dengan menggunakan metode difusi.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu : Pertama, apakah ekstrak etanolik tunggal dan kombinasi $\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$; $\frac{1}{4} : \frac{2}{4}$; $\frac{2}{4} : \frac{1}{4}$ daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) memiliki aktifitas terhadap *Shigella dysentriae*.

Kedua, pada ekstrak etanolik manakah yang lebih efektif terhadap *Shigella dysentriae*, ekstrak etanolik tunggal kemangi ataukah daun jeruk purut atau kombinasi $\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$; $\frac{1}{4} : \frac{2}{4}$; $\frac{2}{4} : \frac{1}{4}$ dari keduanya

Ketiga, apakah ekstrak kombinasi $\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$; $\frac{1}{4} : \frac{2}{4}$; $\frac{2}{4} : \frac{1}{4}$ dari daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) mempunyai efek sinergisme terhadap *Shigella dysentriae*.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan, pertama untuk mengetahui apakah kestrak etanolik tunggal dan kombinasi dari (*Ocimum sanctum L.*) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrik D.C*) memiliki aktivitas anti bakteri terhadap *Shigella dysentriae*.

Kedua, untuk mengetahui ekstrak yang lebih efektif diantara ekstrak etanolik tunggal atautkah ekstrak etanolik kombinasi

Ketiga, untuk mengetahui adanya efek sinergisme dari ekstrak etanolik kombinasi daun kemangi dan daun jeruk purut terhadap *Shigella dysentriae*.

D. Kegunaan penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi ilmu pengetahuan khususnya dan masyarakat umumnya obat tradisional yang saat ini masih berdasarkan pengalaman yaitu tentang efektifitas penggunaan kombinasi daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) sebagai salah satu alternatif pengobatan anti bakteri, serta diharapkan dari penelitian ini didapat suatu data ilmiah tentang aktivitas antibakteri ekstrak etanolik kombinasi daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) terhadap *Shigella dysentriae* multiresisten.