

**ISOLASI DAN UJI ANTIBAKTERI
ASAM LEMAK DARI FRAKSI POLAR EKSTRAK METANOL
DAUN *Gynura pseudochina* (Lour) D.C**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
di bidang studi kimia pada Fakultas MIPA**

Oleh :

ULYA FARIDA

08101003059



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

R: 26790/27251



**ISOLASI DAN UJI ANTIBAKTERI
ASAM LEMAK DARI FRAKSI POLAR EKSTRAK METANOL
DAUN *Gynura pseudochina* (Lour) D.C**

S
571.993 07

Uly

6

2014

C. 142432.

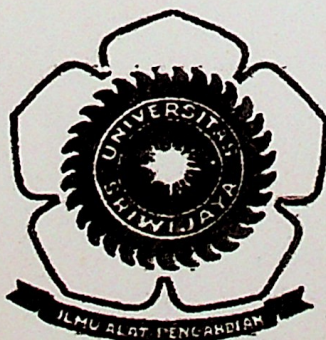
SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
di bidang studi kimia pada Fakultas MIPA**

Oleh :

ULYA FARIDA

08101003059



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Proposal Skripsi : Isolasi dan Uji Antibakteri Asam Lemak dari Fraksi Polar Ekstrak Metanol Daun *Gynura pseudochina* (Lour) D.C

Nama Mahasiswa : Ulya Farida

NIM : 08101003059

Jurusan : Kimia

Telah disetujui untuk disidangkan pada tanggal 1 Juli 2014

Indralaya, Juli 2014

Pembimbing :

1. Dr. Ferlinahayati, M.Si

NIP. 197402052000032001



2. Dr. Eliza, M.Si

NIP. 1964072991991022001



HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Isolasi dan Uji Antibakteri Asam Lemak dari Fraksi Polar Ekstrak Metanol Daun *Gynura pseudochina* (Lour) D.C

Nama Mahasiswa : Ulya Farida

NIM : 08101003059

Jurusan : Kimia

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 1 Juli 2014 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan panitia sidang ujian skripsi.

Indralaya, Juli 2014

Ketua :

Dr. Ferlinahayati, M.Si
NIP. 197402052000032001

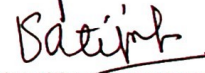


Anggota :

Dr. Eliza, M.Si
NIP. 1964072991991022001



Dra. Setiawati Yusuf, M.Si
NIP. 195004071984032001



Widia Purwaningrum, M.Si
NIP. 197304031999032001

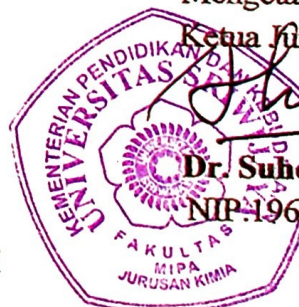


Dr. Nirwan Syarif, M.Si
NIP. 197010011999031003



Mengetahui,
Ketua Jurusan Kimia

Dr. Suheryanto, M.Si
NIP. 196006251989031006



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ulya Farida
NIM : 08101003059
Fakultas / Jurusan : MIPA/KIMIA

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lebih baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Juli 2014

Penulis,



Ulya Farida

NIM. 08101003059

**HALAM PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : Ulya Farida

NIM : 08101003059

Fakultas / Jurusan : MIPA/KIMIA

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Isolasi dan Uji Antibakteri Asam Lemak dari Fraksi Polar Ekstrak Metanol Daun *Gynura pseudochina* (Lour) D.C”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berlaku menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Juli 2014

Yang menyatakan,



Ulya Farida

NIM. 08101003059

KATA PERSEMBAHAN

Usahaku telah ku buktikan selama berjuang di Pulau nan jauh dari mu wahai Ayah dan Ibu, Hidayat Hidir dan Armini Solihin. Hanya ini yang mampu ku berikan untuk segala cucuran keringat yang telah kalian korbankan untukku. Adikku tersayang Yuthika Dwi Afifah kita harus bisa mengumpulkan kembali cucuran keringat tersebut dan memberikan simpul kebahagiaan di wajah mereka yang mulai menua.

“Allah beri lebih baik dari yang kita minta,
Dalam bentuk yang lebih baik dari yang kita harapkan,
Dengan cara yang lebih baik dari dugaan kita”

“Rasa sakit yang timbul karena perbuatan aniaya dan menyakitkan itu sementara, pemahaman dan penerimaan tulus dari kejadian menyakitkan itulah yang abadi”

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, WR WB

Segala puji bagi Allah SWT. atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini yang berjudul "Isolasi dan Uji Antibakteri Asam Lemak dari Fraksi Polar Ekstrak Metanol Daun *Gynura pseudochina* (Lour) D.C". Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke alam berilmu seperti sekarang ini.

Dalam penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Ferlinahayati, M.Si dan Dr. Eliza, M.Si., selaku pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis selama menjalankan penelitian dan penyusunan skripsi ini serta kesabarannya dalam menghadapi tingkah laku penulis.

Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Jurusan Kimia Fakultas MIPA UNSRI Bapak Dr. Suheryanto, M.Si
2. Pembimbing Akademik Ibu Dr. Eliza, M.Si terima kasih atas bimbingan dan nasehat-nasehatnya.
3. Ibu Dra. Setiawati Yusuf, M.Si, Ibu Widia Purwaningrum, M.Si dan Pak Dr. Nirwan Syarif, M.Si dan seluruh staf dosen jurusan kimia Fakultas MIPA UNSRI yang telah menyumbangkan ilmunya.
4. Dana hibah bersaing yang membantu melancarkan penelitianku.
5. Yuk Novi dan Roni yang melancarkan segala urusan administratif.
6. Kedua orang tua, adik dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan motivasi untuk keberhasilanku.
7. Teman-teman sepenanggungan TA kimia organik Sarifatun Nisa (Ebeth) my partner terimakasih telah mendengarkan seluruh keluh kesahku kemudian (Eva,

Masyita-Wakaj, Umi, Tuan Angga, Odi dan Yogi) terima kasih untuk waktu dan jasa kalian selama lembur.

8. Sahabat-sahabatku tersayang Ano, Eva dan Minong, terima kasih untuk tawa, canda, suka, duka dan semua rasa nano-nano yang pernah ku alami bersama kalian. I'll miss every moment with you all.
9. Teman sekosan Winda dan adik kosan Icha, terima kasih tlah menemani dan berbagi cerita setiap malam juga sahabatku yang jauh disana Yudicy Amelia.
10. Teman-teman seperjuangan angkatan 2010 (Pety, Uci, Noti, Citok, Mba Ria, Ucha, Ana, Cocom, Sakdiah, Cinthia, Emak, Hahap, Rizky, Meta, Eggy, Nova, Herlina, Ida, Rekung, Desi, Rizda, Amrina, Dian, Agnes, Siska, Rence, Bebung, Desi, Arianti, Christy, Fani, Anggi, Ayu, Aisyah, Fini, Puput, Dhanti, Akang, Rizan, Jones, Iam, Adi, Ongky, Mamat, Eifel, Karem, Dika, Madon, Riandi, Ari, Atul, Tori, Randi, Aa, Depi dan Harian) terima kasih untuk kekeluargaan dan kenangan yang telah kita lalui, sukses untuk kita semua.
11. Kakak tingkat 2008 mba silvi, 2009 mba iip, mba elyn, mba rice, mba ida, mba winda, mba umi, mba astri. Adik-adikku kimia angkatan 2011 (Ihsan, Adi, Yurina, Abang, Ayu dll), 2012 (Rizky, Ihsan, Kiky, Ana, Elisa, Memei, dll.) dan 2013, terus semangat ya adik-adikku mengejar gelar ini.

Demikianlah, semoga karya kecil ini dapat bermanfaat dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya kimia organik bahan alam dikemudian hari.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Indralaya, Juli 2014



Penulis

**ISOLATION AND ANTIBACTERIAL TEST OF FATTY ACID FROM
THE POLAR FRACTION OF METHANOL EXTRACT OF
Gynura pseudochina (Lour) D.C LEAVES**

**By :
Ulya Farida
08101003059**

ABSTRACT

Isolation of fatty acids from the polar fraction of methanol extract of *Gynura pseudochina* (Lour) D.C leaves had been carried out by maceration using methanol as the solvent and separation by a variety of chromatographic techniques. Identification has been done of two isolated compounds using IR, ¹H-NMR and GC-MS spectroscopy. Compound 1 was obtained as a greenish solid (11.7 mg) and identified as a mixture of fatty acid derivatives with the major compound was methyl 14-methyl pentadecanoic. Compound 2 was obtained as a greenish solid (17.6 mg) and identified as a mixture of fatty acid derivatives with the major compound was hexadecanoic acid. The antibacterial activity showed that both of isolated compounds are bacteriostatic antibacterial against *Escherichia coli* and *Bacillus subtilis*.

Key word : *Gynura pseudochina*, methyl 14-methyl pentadecanoic, hexadecanoic acid, *E. coli* and *B. subtilis*.

ISOLASI DAN UJI ANTIBAKTERI ASAM LEMAK DARI FRAKSI POLAR EKSTRAK METANOL DAUN *Gynura pseudochina* (Lour) D.C

Oleh :
Ulya Farida
08101003059

ABSTRAK

Isolasi asam lemak dari fraksi polar ekstrak metanol daun *Gynura pseudochina* (Lour) D.C telah dilakukan dengan cara ekstraksi secara maserasi menggunakan pelarut metanol yang dilanjutkan dengan pemisahan menggunakan berbagai teknik kromatografi. Telah dilakukan identifikasi dua buah senyawa hasil isolasi yang diperoleh dengan menggunakan spektroskopi IR, ¹H-NMR dan GC-MS. Senyawa 1 diperoleh berupa padatan kehijauan sebanyak 11,7 mg dan diidentifikasi sebagai campuran senyawa turunan asam lemak dengan senyawa utamanya adalah metil 14-metil pentadekanoat. Senyawa 2 diperoleh berupa padatan kehijauan sebanyak 17,6 mg dan diidentifikasi sebagai campuran senyawa turunan asam lemak dengan senyawa utamanya adalah asam heksadekanoat. Pengujian aktivitas antibakteri kedua senyawa hasil isolasi terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis* mengindikasikan bahwa kedua senyawa bersifat antibakteri secara bakteriostatik.

Kata kunci : *Gynura pseudochina*, metil 14-metil pentadekanoat, asam heksadekanoat, *E. coli* dan *B. subtilis*.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
KATA PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum dan Klasifikasi Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i>).....	5
2.2 Kegunaan dan Bioaktivitas <i>Gynura</i>	6
2.3 Kandungan Kimia <i>Gynura</i>	7
2.4 Antibakteri.....	12
2.5 Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	16
2.6 Beberapa Senyawa yang Bersifat Antibakteri.....	17
2.7 Penentuan Struktur Senyawa Hasil Isolasi.....	19

2.7.1 Spektroskopi Infra Merah	19
2.7.2 Spektroskopi ¹ H-NMR.....	19
2.7.3 Spektroskopi GC-MS.....	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan.....	21
3.2.1 Alat.....	21
3.2.2 Bahan	21
3.3 Cara Kerja	22
3.3.1 Persiapan Sampel	22
3.3.2 Ekstraksi Senyawa Kimia dari Tanaman Daun Dewa	22
3.3.3 Pemisahan Senyawa Kimia dari Tanaman Daun Dewa.....	22
3.3.4 Uji Kemurnian Hasil Senyawa Isolasi	23
3.3.5 Penentuan Struktur Senyawa Hasil Isolasi.....	24
3.4 Uji Aktivitas Antibakteri.....	24
3.4.1 Persiapan Bakteri Uji	24
3.4.2 Persiapan Media.....	24
3.4.3 Persiapan Suspensi Biakan Bakteri.....	25
3.4.4 Pembuatan Larutan Sampel	25
3.4.5 Pembuatan Larutan Kontrol + (Amoxicillin).....	25
3.4.6 Uji Aktivitas Antibakteri.....	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Isolasi dan Pemurnian Senyawa Kimia dari Daun Tanaman Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (Lour) D.C)	27
4.2 Uji Kemurnian Senyawa Hasil Isolasi	32
4.3 Identifikasi Senyawa Hasil Isolasi.....	34
4.3.1 Identifikasi Struktur Senyawa 1	34
4.3.2 Identifikasi Struktur Senyawa 2.....	38
4.4 Aktivitas Antibakteri Senyawa Hasil Isolasi.....	41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbedaan Gram positif dan Gram negatif.....	13
Tabel 2. Penggabungan fraksi hasil KCV	27
Tabel 3. Penggabungan eluat hasil kromatografi radial fraksi G	28
Tabel 4. Penggabungan eluat hasil kromatografi radial fraksi G2	29
Tabel 5. Penggabungan eluat hasil sephadex fraksi G2 ₃	30
Tabel 6. Penggabungan eluat hasil kromatografi radial fraksi G3	31
Tabel 7. Penggabungan eluat hasil kromatografi radial fraksi G3 ₄	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Foto tanaman Daun dewa (<i>Gynura pseudochina</i>).....	6
Gambar 2. Pengujian antibakteri menggunakan metode difusi cakram.....	17
Gambar 3. Cara pengukuran diameter zona hambatan (mm) pada metode dilusi.....	17
Gambar 4. Kromatogram hasil pemisahan fraksi G.....	28
Gambar 5. Kromatogram hasil pemisahan fraksi G ₂	29
Gambar 6. Kromatogram hasil pemisahan fraksi G ₂₃	30
Gambar 7. Kromatogram hasil pemisahan G ₃	31
Gambar 8. Kromatogram hasil pemisahan fraksi G ₃₄	32
Gambar 9. Kromatogram hasil uji kemurnian Senyawa 1.....	33
Gambar 10. Kromatogram hasil uji kemurnian Senyawa 2.....	33
Gambar 11. Senyawa hasil isolasi dari ekstrak metanol.....	34
Gambar 12. Spektrum IR Senyawa 1.....	34
Gambar 13. Spektrum ¹ H-NMR senyawa 1.....	35
Gambar 14. Spektrum ¹ H-NMR Senyawa 1.....	36
Gambar 15. Spektrum massa Senyawa 1.....	37
Gambar 16. Senyawa metil 14-metil pentadekanoat.....	37
Gambar 17. Pola fragmentasi Senyawa 1.....	38
Gambar 18. Spektrum IR Senyawa 2.....	39
Gambar 19. Spektrum ¹ H-NMR Senyawa 2.....	39
Gambar 20. Spektrum massa Senyawa 2.....	40
Gambar 21. Senyawa asam heksadekanoat (asam palmitat).....	40
Gambar 22. Diagram zona hambat antibakteri Senyawa 1 dan 2.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Skema kerja ekstraksi daun <i>Gynura pseudochina</i> (G.P.)	49
Lampiran 2. Skema kerja uji aktivitas antibakteri.....	51
Lampiran 3. Spektrum massa GC-MS Senyawa 1	52
Lampiran 4. Spektrum massa Senyawa 1 dengan waktu retensi 18,82 menit.....	53
Lampiran 5. Spektrum massa Senyawa 1 dengan waktu retensi 20,99 menit.....	54
Lampiran 6. Spektrum massa Senyawa 1 dengan waktu retensi 21,27 menit.....	55
Lampiran 7. Spektrum massa GC-MS Senyawa 2	56
Lampiran 8. Spektrum massa Senyawa 2 dengan waktu retensi 18,89 menit.....	57
Lampiran 9. Spektrum massa Senyawa 2 dengan waktu retensi 20,98 menit.....	58
Lampiran 10. Spektrum massa Senyawa 2 dengan waktu retensi 21,27 menit ..	59
Lampiran 11. Spektrum massa Senyawa 2 dengan waktu retensi 24,76 menit ..	60
Lampiran 12. Uji antibakteri Senyawa 1 terhadap <i>E. coli</i> dan <i>B. subtilis</i>	61
Lampiran 13. Uji antibakteri Senyawa 2 terhadap <i>E. coli</i> dan <i>B. subtilis</i>	62



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki keanekaragaman tanaman yang telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Pemanfaatan tanaman tersebut akhir-akhir ini semakin meningkat, bahkan diproduksi dalam skala besar pada industri obat tradisional seperti PT. Sidomuncul, Tbk memproduksi sari kunyit (untuk obat sakit maag) dan sari kulit manggis (untuk obat diabetes). Banyaknya orang beralih ke obat tradisional dikarenakan obat tradisional mudah diperoleh, memiliki efek samping yang relatif sedikit serta mudah dicerna oleh tubuh. Selain itu, obat tradisional memiliki harga yang relatif murah.

Salah satu genus tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional adalah genus *Gynura* dari famili Asteraceae. Genus *Gynura* terdiri atas 44 spesies dan dua spesies yang dikenal di Indonesia yaitu daun dewa (*G. pseudochina*) dan sambung nyawa (*G. procumbens*). Daun dewa (*G. pseudochina*) telah dikenal luas di masyarakat terutama pengobatan cina karena memiliki banyak khasiat seperti obat penyakit tuberculosis, bronchitis, batu ginjal, radang mata, sakit gigi, radang tenggorok, radang sendi, payudara bengkak, kencing manis, hipertensi, bermasalah dalam menstruasi, ganglion, kista, tumor dan gigitan binatang berbisa (Dalimartha, 2000). Selain itu, daun dari tanaman ini juga digunakan untuk obat bisul dan jerawat (Poerba, 2005).

Banyaknya tanaman dari genus *Gynura* dimanfaatkan sebagai obat tradisional mendorong para peneliti membuktikan secara empirik tentang khasiat

daun dewa untuk mengobati penyakit. Beberapa peneliti telah melaporkan bioaktivitas dari genus *Gynura* diantaranya ekstrak etanol daun *G. pseudochina* pada fraksi etil asetat memiliki aktivitas antibakteri (Purwati, 2010). Kemudian ekstrak etanol dari daun *G. pseudochina* dapat melarutkan batu ginjal kalsium *in vitro*, memiliki aktivitas antikanker dan mempunyai efek sitotoksik pada sel lestarsi HeLa (Ariesta, dkk. 2008; Sajuthi, 2001; Sajuthi *et al.* 2000). Selain itu, ekstrak n-heksana daun *G. procumbens* memiliki efek toksik terhadap larva *Artemia salina* Leach (Masayu dkk, 1994).

Bioaktivitas senyawa yang dikandung tanaman tidak terlepas dari kandungan kimia yang dimilikinya. Beberapa penelitian dari kajian fitokimia dari genus *Gynura* telah dilaporkan beberapa golongan senyawa diantaranya yaitu senyawa golongan alkaloid pirolizidin kemudian senyawa golongan flavonol dan turunan fenolik yang ditemukan pada *G. pseudochina* (Windono *et al.* 2012; Siritwatanametanon dan Heinrich, 2011). Golongan lainnya adalah senyawa-senyawa dari golongan diterpenoid kerangka eudesman yang ditemukan pada *G. bicolor* (Imayoshi *et al.* 2010). Selain itu, senyawa dari spesies lain dari *Gynura* yaitu *G. segetum* ditemukan senyawa yang bukan metabolit sekunder tapi golongan asam lemak (Seow *et al.* 2011). Bioaktivitas dari senyawa-senyawa yang telah ditemukan dari *Gynura* juga telah diteliti diantaranya bersifat antikanker, antiseptik dan antibakteri (Sajuthi dkk. 2000; Novayanti, 2009; Purwati, 2010).

Menariknya senyawa-senyawa yang ditemukan pada genus *Gynura*, sehingga perlu diteliti lebih lanjut keanekaragaman senyawa pada genus *Gynura* ini dan dalam penelitian ini dipilih daun dewa (*G. pseudochina*). Penelitian ini

merupakan lanjutan dari kajian fitokimia terhadap daun tanaman daun dewa (*G. pseudochina*) dan uji bioaktivitas antibakteri. Penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa ekstrak metanol daun *G. pseudochina* mempunyai aktivitas antibakteri disamping itu juga telah berhasil diisolasi senyawa steroid fraksi non polar ekstrak metanol tersebut. Senyawa steroid tersebut juga dilaporkan mempunyai aktivitas antibakteri (Sihombing, 2012). Pengujian kromatografi lapis tipis (KLT) terhadap fraksi polar ekstrak metanol dari *G. pseudochina* memperlihatkan adanya noda yang berpendar di bawah lampu UV yang berpotensi untuk diisolasi dan diuji aktivitas antibakterinya.

1.2 Rumusan Masalah

Ekstrak metanol daun dewa dilaporkan mempunyai potensi sebagai antibakteri. Penelitian sebelumnya baru berhasil mengisolasi dan menguji antibakteri senyawa hasil isolasi dari fraksi non polar ekstrak metanolnya. Hasil uji KLT dari fraksi polar ekstrak metanol memperlihatkan adanya noda yang berpendar di bawah lampu UV yang berpotensi untuk diisolasi dan diuji aktivitas antibakterinya. Berdasarkan hasil KLT tersebut perlu diisolasi senyawa dari fraksi polar ekstrak metanol daun *G. pseudochina* dan diuji aktivitas antibakterinya.

1.3 Tujuan

1. Mengetahui dan mengidentifikasi senyawa yang nodanya berpendar di bawah lampu UV dari fraksi polar ekstrak metanol daun tanaman daun dewa (*G. pseudochina*).
2. Mengetahui aktivitas antibakteri senyawa hasil isolasi terhadap bakteri *E. coli* dan *B. subtilis*.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kandungan kimia dari daun tanaman daun dewa (*G. pseudochina*) khususnya dari fraksi polar. Hasil dari pengujian antibakteri senyawa hasil isolasi dapat dikembangkan untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri.

Daftar Pustaka

- Agoramoorthy, G., Chandrasekaran, M., Venkatesalu, V. and Hsu, M.J. 2007. Antibacterial and Antifunga Activities Of Fatty Acid Methyl esters Of the Blind-Your-Eye Mangrove From India. *Brazilian Journal of Microbiology*, Vol 38, 739- 742.
- Ariesta, D.K., Mausynah, L. dan Eka, SH. 2008. Uji Aktivitas Fraksi Air dan Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L.) D.C) Terhadap Kelarutan Batu Ginjal Kalsium In Vitro. *Media Farmasi Indonesia vol 4(1)*.
- Aryanti, Hasojo, Syaria, Y. dan Ermayanti, T.M. 2007. Isolasi dan Uji Antibakteri Batang Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* Lour) Umur Panen 1, 4 dan 7 Bulan. *Jurnal Bahan Alam Indonesia ISSN 1412-2855, Vol 6 (2)*.
- Branden, A.L and Davidson, P.M. 1983. *Antimicrobial in Foods*. Marcel Dekker, Inc : New York.
- Cappucino, J. and Sherman, N. 1992. *Microbiology A Laboratory Manual*. The Benyamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- Chen,L., Wang, J.J., Zhang, G.G., Song H.T., and Qin, L.P. 2011. A New Cerebroside From *Gynura divaricata*. *Fitoterapia, Vol 80 (8)*, 517-520.
- Chunpeng, W., Yanying, Y. Shouran, Z., Shuge, T., and Shuwen, C. 2010. Isolation and Identification of Phenolic Compounds From *Gynura divaricata* Leaves. *Pharmacognosy Magazine, 7(26)*, 101-108.
- Creswell, C.J., Runquits, O.A., and Champbell, M.M. 1982. *Analisa Spektrum Senyawa Organik*. Bandung : ITB.
- Dalimartha, S. 2000. *Atlas Tanaman Obat Indonesia Jilid I*. Jakarta : Trubus Agiwidya.
- Davis, W.W and Stout, T.R. 1971. Disc Plate Methods of Microbiological Antibiotic Assay. *Microbiology 22:659-665*.
- Eliliyana. 1992. *Skrining dan Isolasi Glikosida Flavonoid dari Daun Gynura procumbens* (Lour.) Merr. Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala.
- Gultom, Roby P.J. 2012. *Isolasi senyawa steroid dari tanaman Gynura pseudochina* (Lour) DC dan uji aktivitas analgetika terhadap mencit jantan (*Mus munculus*). Skripsi Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Sriwijaya, Palembang.

- Gunawan, I W.G., Bawa, I G.A. Gede, dan Sutrisnayanti, N.L. 2008. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Terpenoid yang Aktif Antibakteri Pada Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn). *Jurnal Kimia*, 2 (1), 31-39.
- Gupte, MD. S. 1990. *Mikrobiologi Dasar*. Jakarta : Binapura Aksara.
- Hendayana, S. 1994. *Kimia Analitik Instrumen*. Semarang : IKIP Press.
- Hooker, J.D. 1882. *Gynura*. *Flora of British India*, Vol 3(10), 506.
- Imayoshi, Y., Shimizu, Y., kato, M., Maeda, K., Iwabuchi, H., and Shimomura, K. 2010. New Eudesmane-type Sesquiterpenoids and Other Volatile Constituents From the Roots of *Gynura bicolor* DC. *Flavour and Fragrance Journal*, Vol 26 (1), 55-64.
- Jawetz, E., Melnick, J.L., dan Adelberg, E.A. 1996. *Mikrobiologi Kedokteran*. Nugoho, E. dan Maulany, Penerjemah.; Jakarta : Salemba Medika.
- Lay, W.B. (1994). *Analisa Mikroba di Laboratorium*. Edisi I. Jakarta : PT.Raja Gafindo Persada.
- Lemmens, R.H.M.J., and N. Bunyapraphatsara. 2003. *Plant Resources Of South East Asia : Medicinal And Poisonous Plants*. 3th edition. Leiden : Backhuys Publishers.
- Lestari, G.E. dan R. Purnamaningsih. 1994. Mikropropagasi Daun Dewa Melalui Kultur In Vitro. *Prosiding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami VIII. Balai Penelitian Tanaman rempah dan Obat* 8, 58-61.
- Lucia, O. 2006. Pemanfaatan Obat Tradisional dengan Pertimbangan Manfaat dan Keamanannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 3(1), 1-7.
- Madigan, M.T. 2003. *Biology of Microorganism*. Tenth Edition. USA : Pearson Education Inc.
- Masayu, I., Sutarjadi, Mangestuti, A. Noor C.Z. dan Sukardiman. 1994. Penelitian Pendahuluan Aktivitas Antikanker dari Ekstrak Daun Dewa (*Gynura procumbens*) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test. *Bull ISFI Jatim* 23(1), 22-31.
- Michalek, Suzanne M. and Jerry R, McGhee. 1817. *Dental Microbiology*. Philadelphia : Harper and Row Publishers.
- Mulja, M dan Suharman. 1995. *Analisis Instrumental*. Surabaya : Universitas Airlangga.

- Novayanti, D. 2009. *Pengaruh Ekstrak Daun Dewa (Gynura pseudochina) (Lour.) DC). terhadap Waktu Pendarahan dan Koagulasi pada Tikus Putih (Rattus norvegicus, L).* Skripsi UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Pelezer, Jr. M. J., Chan, E.C.S and W.R Krieg. 1993. *Mircobiology Concept and Application.* The United States of America : USA.
- Poerba, Y.S. 2005. Perbaikan Genetika *Gynura pseudochina* (L.) DC dengan Sinar Irradiasi Sinar Gamma : Generasi VMI. *Laporan Teknik.* Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI.
- Purwati, V. 2010. *Uji Aktivitas Antibakteri Penyebab Jerawat dari Daun Dewa (Gynura pseudochina (Lour.) DC.).* Skripsi Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang.
- Russel, A.D. 1991. Mechanisms of bacterial resistance to non-antibiotics: food additives and food pharmaceutical preservatives. *J. Appl. Bacteriol.*, 71, 191-201.
- Sajuthi, D. 2001. Ekstraksi, fraksinasi, karakterisasi, dan uji hayati in vitro senyawa bioaktif daun dewa (*Gynura pseudochina* (Lour.) DC.) sebagai antikanker, Tahap II. *Buletin Kimia Bogor: Jurusan Kimia IPB.*
- Sajuthi, D., Suparto, I.H., dan Imanah, A. 2000. Potensi Senyawa Bioaktif Daun Dewa (*Gynura Pseudochina* (Linn). DC) Sebagai Antikanker, Tahap I. *Buletin Kimia, 1, 23-29.*
- Schunack, W. 1990. *Buku Pelajaran Kimia Farmasi.* Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Seow, L.J., Beh, H.K., Majid, A.M., Murugaiyah, V., Ismail, N and Asmawi, M.Z. 2011. Anti-angiogenic Activity of *Gynura segetum* Leaf Extracts and Its Fractions. *Journal of Ethnopharmacology, Vol 134 (2), 221-227.*
- Sihombing, C.D. 2012. *Isolasi Steroid dari Daun Tanaman Daun Dewa (Gynura pseudochina (Lour) DC) dan Aktivasnya Sebagai Antibakteri.* Skripsi Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Silverstein and Morrill. 1986. *Penyidikan Spektrometrik Senyawa Organik. Edisi ke-IV.* Jakarta : Erlangga.
- Siriwatanametanon, N. and Heinrich, M. 2011. The Thai Medicinal Plant *Gynura pseudochina* var. *Hispida*: Chemical Composition And In Vitro NF-kappaB Inhibitory Activity. *Natural Product of communication, 6(5), 627-630.*

- Suharmiati, H. dan Maryani. 2003. *Khasiat dan Manfaat Daun Dewa dan Sambung Nyawa*. Jakarta : Agomedia Pustaka.
- Vanijavivas, O. and Kederit, J.W. 2001. A Revision of *Gynura* (Asteraceae Senecioneae). *Journal of Systematics And Evolution*, Vol 14(4), 285-314.
- Wang, L.L. Yang, B.K, Parkin, K.L and Johnson, E.A. 1993. Inhibition of *Listeria monocytogenes* by monoacylglycerol synthesized from coconut oil and milk fat by lipase-catalyzed glycerolysis. *J. Agric and Food Chem*, 41, 1000-1005.
- Wijayakusuma, H. 2006. *Atasi Kanker dengan Tanaman Obat*. Jakarta : Puspa Swara.
- Winarto, W.P. 2003. *Daun Dewa : Budidaya dan Pemanfaatan Untuk Obat*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Windono, T. Jenia U.A. and Kardono, L.B.S. 2012. Isolation and Elucidation of Pyrrolizidine Alkaloids from Tuber of *Gynura pseudochina* L (D.C). *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, Vol 2 (05), 05-09.
- Zamar, F. 2011. *Isolasi Alkaloid dari Fraksi Aktif Ekstrak Buah Melur (Brucea javanica (L) Merr) Sebagai Antibakteri*. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.