

AKTIVITAS SENYAWA ANTIMIKROBIA
EKSTRAK BUNGA PETANANG (*Tervuren xylarium* Wood)
DARI BERBAGAI METODE EKSTRAKSI

Oleh
JOKOROZI SPARMANTO



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

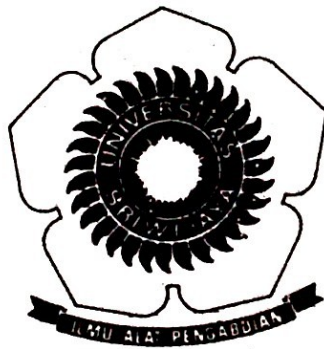
INDRALAYA

2009

Sta. 353 of
Sapa
C-09/224
Wood

AKTIVITAS SENYAWA ANTIMIKROBIA
EKSTRAK BUNGA PETANANG (*Tervuren xylarium* Wood);
DARI BERBAGAI METODE EKSTRAKSI

Oleh
JOKOROZI SPARMANTO



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2009

SUMMARY

JOKOROZI SPARMANTO. Activities of antimicrobe compound of “petanang” flower extracted by several kind of methods (Supervised by **TRI WARDANI WIDOWATI** and **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

The objective of this research was to observe the activities of antimicrobes compound of “petanang” flower extracted by several kind of methods. The research was conducted at the Laboratory of Agricultural Product Chemistry and Laboratory of Agriculture Product Microbiology, Agricultural Technology of Department, Faculty of Agriculture, and also Laboratory of Chemistry Engineering Bioprocess, Department of Chemistry Engineering, Faculty of Engineering, University of Sriwijaya, Indralaya from April 2008 to Juny 2009.

The experimental design used was factorial Randomized Block Design with two treatments and three replications for each treatment. Two treatments were concentration of “petanang” flower (A_1 : 17% and A_2 : 20%) and methods of extraction (B_1 : extraction of flower concetrates, B_2 : boiling, B_3 : distillation methods). Observed parameters were the yield of “petanang” flower extract, the ash content of petanang flowers residue, phytochemical contents of “petanang” flower extraction and the antimicrobial activities of “petanang” flower extract.

The result showed that the difference of flower concentration had significant effect on the yield of petanang flower extract and ash content of petanang flowers residue. The examination of antimicrobial activities petanang extract of flower showed could inhibit growth of *Staphylococcus aureus*.

RINGKASAN

JOKOROZI SPARMANTO. Aktivitas Senyawa Antimikrobia Ekstrak Bunga Petanang (*Tervuren xylarium* Wood) dari Berbagai Metode Ekstraksi (Dibimbing oleh **TRI WARDANI WIDOWATI** dan **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas senyawa antimikrobia ekstrak bunga petanang (*Tervuren xylarium* Wood) dari berbagai metode ekstraksi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Mikrobiologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian serta Laboratorium Bioproses Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2008 sampai Juni 2009.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor perlakuan pertama yaitu konsentrasi hasil ekstraksi (17% dan 20%) dan faktor perlakuan kedua yaitu metode ekstraksi yang meliputi metode sari bunga, metode perebusan dan metode penyulingan. Parameter yang diamati meliputi hasil ekstraksi bunga petanang, kadar abu ampas bunga petanang, analisa senyawa fitokimia hasil ekstrak bunga petanang serta aktivitas antimikrobia ekstrak bunga petanang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi bunga berpengaruh nyata pada hasil ekstraksi bunga petanang dan kadar abu ampas

bunga petanang. Pengujian aktivitas antimikrobia ekstrak bunga petanang menunjukkan bahwa ekstrak bunga petanang memiliki aktivitas antimikrobia dengan kemampuannya menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

**AKTIVITAS SENYAWA ANTIMIKROBIA
EKSTRAK BUNGA PETANANG (*Tervuren xylarium* Wood)
DARI BERBAGAI METODE EKSTRAKSI**

Oleh

JOKOROZI SPARMANTO

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

pada

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2009

Skripsi

**AKTIVITAS SENYAWA ANTIMIKROBIA
EKSTRAK BUNGA PETANANG (*Tervuren xylarium* Wood)
DARI BERBAGAI METODE EKSTRAKSI**

Oleh

JOKOROZI SPARMANTO

05033107032

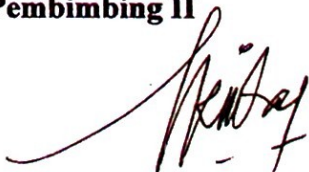
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I



Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.

Pembimbing II



Merynda Indriyani Syafutri, S.T.P. M.Si.

Indralaya, Agustus 2009

**Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130 516 530**

Skripsi berjudul “Aktivitas Senyawa Antimikrobia Ekstrak Bunga Petanang (*Tervuren xylarium* Wood) dari Berbagai Metode Ekstraksi” oleh Jokorozi Sparmanto telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 26 Juni 2009.

Komisi Penguji

1. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.

Ketua

()

2. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP. M.Si. Sekretaris

()

3. Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si.

Anggota

()

4. Dr. Ir. Amin Rejo, M. P.

Anggota

()

Indralaya, Agustus 2009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian

()

Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.
NIP. 131 672 713

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

()

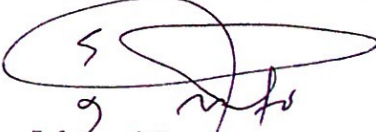
Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, MP.
NIP. 131 653 480

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dengan dosen pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Agustus 2009

Yang membuat pernyataan



Jokorozi Sparmanto

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kotobaru, Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat pada tanggal 3 Juli 1984. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Orang tua bernama Sarman dan Yarneli.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1996 di SDN 20 Kotobaru Bayang, Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 1999 di SLTPN 3 Bayang dan Sekolah Menengah Atas di SMUN 1 Bayang diselesaikan pada tahun 2002. Sejak September 2003 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Selama aktif sebagai mahasiswa penulis pernah mengikuti kegiatan organisasi kemahasiswaan, baik tingkat fakultas, perguruan tinggi serta di Forum Lembaga Dakwah Kampus Daerah II (FSLDKD II) se Sumbagsel di Palembang. Pada tanggal 27 Desember 2006 sampai dengan 27 Januari 2007 penulis melaksanakan Praktik Lapangan di PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) Unit Usaha Cinta Manis, Desa Ketiau, Kecamatan Lubuk Keliat, Kabupaten Ogan Ilir, dengan judul Proses Penanganan Limbah Cair pada Proses Pembuatan Gula di PT. Perkebunan Nusantara VII Cinta Manis (Persero) Unit Usaha Cinta Manis.

KATA PENGANTAR

Sujud dan Syukur penulis ucapkan kepada penggenggam semesta, ALLAH *adza wa jalla* karena dengan rahmat dan hidayah-Nya yang tak pernah putus sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini dengan baik. Sholawat dan Salam penulis aturkan kepada Khatimull anbiya', Uswatun Hasanah Nabi Besar Muhammad SAW. Semoga salam juga tercurah selalu kepada keluarga, Sahabat, thabi'in, thabi'ut thabi'in yang merupakan generasi terbaik zaman keilmuan dengan ilmu pengetahuannya, semoga Allah merahmati mereka. Skripsi ini berjudul **"Aktivitas Senyawa Antimikrobia Ekstrak Bunga (*Tervuren xylarium* Wood) dari Berbagai Metode Ekstraksi"**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP), Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat berterima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Mohon maaf bagi yang tidak disebutkan nama dan gelarnya. Penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Program Studi dan Dosen-dosen di Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama kuliah.
3. Ibu Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. sebagai dosen pembimbing pertama dan Ibu Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. sebagai dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan laporan penelitian ini. *Jazakumullah Khairan Katsiran.*

4. Bapak Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si. dan bapak Dr. Ir. Amin Rejo, M.P. sebagai dosen penguji ujian akhir yang memberikan masukan atas kekurangan dalam penulisan skripsi ini. *Barakallahu 'ilman nafi'ah*.
5. Seluruh instansi Jurusan Teknologi Pertanian dan Fakultas Pertanian pada khususnya serta Universitas Sriwijaya pada umumnya.
6. Ibu Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. sebagai dosen pembimbing akademik yang telah membimbing selama masa kuliah dan mengarahkan selama penulis kuliah.
7. Ibu Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M..Si. yang telah banyak memberi bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Orang tuaku tercinta Ayahanda Sarman dan Ibunda Yarneli (*Barakallahu Fiykum*) rasa cintaku yang mendalam. Semoga Allah selalu merahmati dan membalas setiap tetes keringat dengan kebaikan menuju Jannah-Nya. Uniang Dewi Sarman dan Abangku Aulia Rahman, S.T. Adikku tersayang Chossy Aulia Prasetyo dan sang energik Iqra, jadilah generasi terbaik di masamu "*Rabbana hablanaa min adzwadjinaa, wa dzurriyaa tiynaa, qurrata a'yunn, wa jja'alnaa lil muthaqiinya imaama*". Terimakasih atas kasih sayang, bantuan dan dorongan serta doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Sriwijaya.
9. Keluarga besar ku "Uwan-uwan" Ibnu Abas, Muas, Jusir (alm. *Allahumma fir lahu war hamhu. Barakallahu fiy kum*), semoga Allah menempatkan di tempat yang indah di sisi-Nya. Kepada Uwan Uce dan keluarga, Uwan Tieh dan keluarga serta semua keluarga besar di Curup, terima kasih atas dukungannya.

10. Terima kasih kepada Uni Ita dan Bang Feri serta keluarga besar di Palembang, terima kasih dan maaf atas kesalahan selama berinteraksi di Palembang.
11. Kepada rekan begadang di Lab Ariko Agustian Prayuda, Primasadi, Agus Hermanto, Kemas Novran Pansuri berserta segonang *Full Team*. Efendi, Handra, (rekan sepenanggungan di Masjid Al-Furqan) terima kasih info-infonya. Rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada sdr. Dedi Rahadian.
12. Kepada staf Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Is, Kak Jhon dan Mbak Ana) serta Mbak Hafsa (maaf mbak sudah terkena kontaminasi *Staphylococcus aureus*). Mba Lisma selaku teknisi Laboratorium yang telah banyak memberikan bantuan.
13. Kepada rekan-rekan THP'03 yang tidak disebutkan nama dan gelarnya, bukan maksud melupakan. Terima kasih atas doa dan dukungannya. Selamat berjuang. Juga kepada adik-adik tingkat di THP yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
14. Kepada teman-teman satu perjuangan Jln. Nusantara Gang Buntu.
 - Para teman-teman ta'lim Fajar Sidiq At-Tanjuni, Hendri Manuhutu, Aulia Halim, Doni Seputra, S.Si" (Tetap tsiqoh dalam "Iman, Ilmu, Amal, Dakwah dan istiqamah).
 - Kepada SFC (Slamet Football Coy) Thom_beck, Abah (Bang Sat), Iwan/Jaya (Nawi), Obenk (Nobel Tarigan), Robi, Ekmar, Komeng, Ferdi dan SFC 2 (Segonang Football Coy), Agus, Boni, Arif, Rama, Fu'ad Jibo (jin Botak) beserta semua komponen SFC yang tidak disebutkan satu persatu (Teman itu selalu ada walau tidak selalu tampak).
 - Para ikhwan-ikhwan di IRMA GA, semoga Allah merahmati kalian.

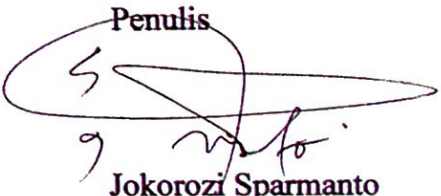
15. Rasa terima kasih kepada keluarga Nenek (Hj. Solehah, Bapak dr. Hamdan Mahyudin, M.M. beserta keluarga, Rini, Ketrin) yang telah banyak berbagi. Kepada Keluarga Pak Selamat (Ibu Un, Mbak Tuti, Kak Riko) yang telah memberi tempat tinggal selama masa kuliah.
16. Kepada teman-teman seperjuangan perum Al-Azhar (Erik ma'fud, Dommy_apr, Arif, Daud 'o5, Mas Budie, Uda Stevan, Asep, Zainal, Mas Iwan, Bambang, Pak Lik Sarbi *especially* Mas Sigit). Maaf jika ada kesalahan selama bergaul.
17. Kepada semua pihak yang terlupakan karena kehambaan saya, tidak ada maksud untuk melupakan kebaikan kalian semua. *Al haqqu min Rabbik*, kepada Allah lah tempat dari semua kebaikan.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Amin.

Indralaya, 11 Agustus 2009

Penulis



Jokorozi Sparmanto



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Ekstrak Bunga Petanang	4
B. <i>Staphylococcus aureus</i>	5
C. Senyawa Antimikrobia	8
D. Proses Ekstraksi	11
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	13
A. Tempat dan Waktu	13
B. Bahan dan Alat	13
C. Metode Penelitian	14
D. Analisa Statistik	14
E. Cara Kerja	16

F. Parameter	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Hasil Ekstraksi Bunga Petanang	23
B. Kadar Abu Ampas Bunga Petanang	25
C. Analisis Fitokimia Hasil Ekstrak Bunga Petanang	28
1. Alkaloid	29
2. Steroid	31
3. Flavonoid.....	31
4. Saponin.....	32
5. Fenol Hidrokuinon	33
6. Triterpenoid.....	33
7. Tanin.....	34
D. Aktivitas Antimikrobia Hasil Ekstrak Bunga Petanang	35
1. Aktivitas antimikrobia ekstrak bunga petanang berdasarkan metode ekstraksi	35
2. Aktivitas antimikrobia ekstrak bunga petanang berdasarkan jam pengamatan	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial.....	15
2. Uji BNJ pengaruh konsentrasi bunga petanang terhadap hasil ekstraksi bunga petanang ...	25
3. Uji BNJ pengaruh konsentrasi bunga petanang terhadap kadar abu ampas bunga petanang	27
4. Uji BNJ pengaruh metode ekstraksi bunga petanang terhadap kadar abu ampas bunga petanang	28
5. Hasil analisis fitokimia hasil ekstrak bunga petanang	29
6. Uji BNJ pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada keadaan awal	41
7. Uji BNJ pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-4	43
8. Uji BNJ pengaruh metode ekstraksi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-4	44
9. Uji BNJ pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-8	45
10. Uji BNJ pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-12	47
11. Uji BNJ pengaruh metode ekstraksi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-12	47
12. Uji BNJ pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-24	48
13. Uji BNJ pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-48	50
14. Uji BNJ pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang pada jam ke-72	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Staphylococcus aureus</i>	6
2. Hasil ekstraksi rata-rata bunga petanang.....	23
3. Rata-rata kadar abu ampas bunga petanang	26
4. Pertumbuhan mikrobial dengan metode pengepresan	36
5. Pertumbuhan mikrobial dengan metode perebusan	38
6. Pertumbuhan mikrobial dengan metode penyulingan	39
7. Keadaan awal aktivitas antimikrobial hasil ekstrak bunga petanang	41
8. Aktivitas antimikrobial hasil ekstrak bunga petanang jam ke-4	43
9. Aktivitas antimikrobial hasil ekstrak bunga petanang jam ke-8	45
10. Aktivitas antimikrobial hasil ekstrak bunga petanang jam ke-12	47
11. Aktivitas antimikrobial hasil ekstrak bunga petanang jam ke-24	48
12. Aktivitas antimikrobial hasil ekstrak bunga petanang jam ke-48	49
13. Aktivitas antimikrobial hasil ekstrak bunga petanang jam ke-72	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan alir ekstraksi dan pengujian bunga petanang	59
2. Data hasil ekstraksi bunga petanang	60
3. Hasil analisis keragaman hasil ekstrak bunga petanang	61
4. Data hasil analisis kadar abu ampas bunga petanang	62
5. Hasil analisis keragaman kadar abu ampas bunga petanang	63
6. Data keadaan awal aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang	64
7. Hasil analisis keragaman keadaan awal aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang	65
8. Data aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-4	66
9. Hasil analisis keragaman aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-4	67
10. Data aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-8	68
11. Hasil analisis keragaman aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-8	69
12. Data aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-12	70
13. Hasil analisis keragaman aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-12	71
14. Data aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-24	72
15. Hasil analisis keragaman aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-24	73
16. Data aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-48	74
17. Hasil analisis keragaman aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-48	75

18. Data aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-72	76
19. Hasil analisis keragaman aktivitas antimikrobia hasil ekstrak bunga petanang jam ke-72	77



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumatera merupakan salah satu pulau di Indonesia yang menjadi tempat tumbuh bermacam-macam tumbuhan tropis. Sumatera Selatan merupakan salah satu daerah di Sumatera yang banyak ditumbuhi banyak jenis tumbuhan (Pratama, 2005). Sebagian besar dari tumbuhan tersebut banyak digunakan sebagai tumbuhan obat, antioksidan maupun antimikrobia seperti jahe, kunyit, lengkuas, kayu manis dan banyak jenis tumbuhan lainnya termasuk petanang (*Tervuren xylarium* Wood). Pemanfaatan tumbuh-tumbuhan tersebut khususnya petanang selain untuk bahan keperluan sehari-hari juga dimanfaatkan masyarakat Sumatera Selatan untuk keperluan lain, seperti bunganya yang diduga memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, fenol hidroquinon, dan tanin yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan alami.

Berdasarkan studi empiris bunga petanang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Bunga petanang mengandung zat atau senyawa yang memiliki khasiat obat. Bunga petanang mengandung minyak atsiri yang memiliki sifat aktif biologis. Menurut Aureli *et al.* (1992), minyak atsiri dapat digunakan sebagai alternatif untuk antibakteri dan antijamur alami. Dengan demikian, bunga petanang dapat digunakan untuk membunuh kuman penyebab penyakit tertentu atau sebagai antimikrobia bahan pangan.

Tumbuhan memiliki suatu kemampuan yang hampir tidak terbatas untuk mensintesis substansi aromatik. Kebanyakan dari substansi tersebut adalah fenol.

Substansi tersebut merupakan metabolit sekunder yang telah diisolasi dengan jumlah minimal sebanyak 12.000 jenis (Naim, 2004).

Uji fitokimia pendahuluan mengindikasikan bahwa bunga petanang mengandung berbagai senyawa kimia, antara lain golongan alkaloid, flavonoid, fenol, triterpenoid, tanin, dan saponin. Flavonoid, fenol, triterpenoid dan saponin merupakan senyawa kimia yang memiliki potensi sebagai antimikrobia dan antivirus (Robinson, 1995).

Ekstraksi pelarut merupakan suatu teknik untuk memisahkan suatu senyawa dari dalam sampel menggunakan pelarut. Senyawa-senyawa tertentu akan lebih mudah larut dalam pelarut tertentu dan tidak akan terlarut di dalam pelarut tertentu lainnya menurut tingkat kepolarannya. Penggunaan pelarut yang sesuai sangat mempengaruhi senyawa-senyawa yang akan diekstrak dari suatu bahan ekstraksi. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui terlebih dahulu kandungan suatu bahan sebelum diekstrak (Vogel, 1985). Menurut Ainy (2001), proses ekstraksi dilakukan dengan pencampuran bahan yang diekstrak dengan pelarut yang dilanjutkan dengan pemisahan antara fase terlarut dengan fase terendap.

Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang sering dipakai dalam pengujian daya antimikrobia khususnya antibakteri. Telah diketahui bahwa bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menginfeksi jaringan atau alat tubuh lain. Tanda-tanda timbulnya penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* seperti peradangan, nekrosis, dan pembentukan abses. Racun yang diproduksi bakteri *S. aureus* dapat menyebabkan muntah jika dikonsumsi bersamaan dengan bahan pangan (Ajizah, 2007). *S. aureus* merupakan mikroflora alami pada manusia,

terutama ditemukan pada saluran pernafasan bagian atas, kulit, dan mukosa (Hensel *et al.*, 1994).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri intoksitasi penyebab terjadinya berbagai macam infeksi seperti pada jerawat, bisul, pneumonia dan lainnya (Todar, 2002). Penggunaan *Staphylococcus aureus* sebagai mikrobia indikator dilakukan untuk melihat aktivitas senyawa antimikrobia ekstrak bunga petanang. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang hanya dapat diantisipasi dengan komponen antimikrobia yang efektif dan memiliki senyawa antimikrobia dengan spektrum yang lebih luas (Greenwood dalam Pratama, 2005).

Dengan demikian, aktivitas senyawa antimikrobia ekstrak bunga petanang dari berbagai metode ekstraksi dapat diujikan pada bakteri *Staphylococcus aureus* sebagai bakteri indikator, sehingga dapat diketahui metode ekstraksi terbaik yang dapat digunakan untuk memperoleh senyawa antimikrobia yang paling optimal penghambatannya. Menurut Ajizah (2007), pengkajian dalam ilmu pengetahuan khususnya senyawa antimikrobia dapat menjadi sarana pemanfaatan salah satu kekayaan alam Indonesia.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas senyawa antimikrobia ekstrak bunga petanang (*Tervuren xylarium* Wood) dari berbagai metode ekstraksi.

C. Hipotesis

Ekstrak bunga petanang (*Tervuren xylarium* Wood) dari berbagai metode ekstraksi diduga memiliki aktivitas sebagai senyawa antimikrobia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainy, A. 2001. Pengaruh Pelarut Etanol, Metanol dan Asetonitril pada Berbagai Volume Terhadap Hasil Ekstraksi BHA dan BHT dari Minyak Goreng Kemasan Botol Plastik. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Ajizah, A. 2007. Potensi Ekstrak Kayu Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Al-Lafi T. dan H. Ababneh. 1995. The Effect of The Extract of The Miswak (chewing sticks) Used In Jordan and The Middle East on Oral Bacteria. Research Journal. University of Wales College of Medicine. Dental School. Periodontology Department. Cardiff. UK.
- Altway, A., S. Winardi dan S. Akhlus. 2007. Analisis Pengaruh Co-Solvent Terhadap Ekstraksi Bunga Cengkeh Dengan Solven CO₂ Superkritis. ITS-Research. Surabaya.
- Anonim. 2004. Adas. www.asiamaya.com/jamu/isi/pulosarialyxiastellata.htm, diakses tanggal 11-04-2008.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedarwati dan S. Budiyo. 1989. Analisis Pangan. Depdikbud. IPB. Bogor.
- Arpin, C. I., J. P. Lagrange, C. Gachie, Bebear dan C. Quentin. 1996. Epidemiological Study of an Outbreak of Infection with *Staphylococcus aureus* Resistant to Lincosamides and Streptogramin A in a French Hospital. J.Med.Microbial. Vol. 11 No. 1
- Aureli, P., A. Constantini dan S. Zolia. 1992. Antimicrobial Activity of Some Plant Essential Oils Againsts *Listeria Monocytogenes*. J. Food Prot.
- Branen A. L. dan P. M. Davidson 1993. Antimicrobes in Food. Marcel Dekker. New York.
- Buckle, K. A., G. H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono, dari Food Science. Penerbit UI-Press. Jakarta.
- Capuccino. G. James. S. Natalie. 2001. Microbiology : A Laboratory Manual. Sixth Edition. Benjamin Cummings. San Fransisico.

- Clements, J. D. 1997. Medical Microbiology Lecture Notes Food Poisoning. Tulane University Medical School. <http://www.mcl.tulane.edu/clements/teaching/page/lectures/badfood/html>. Diakses tanggal 21-02-2008.
- Cotton, F. A dan G. Wilkinson. 1989. Kimia Organik Dasar. Diterjemahkan oleh Sahati Suharto. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Dzulkarnain, B., D. Sundari dan A. Chozin. 1996. Tanaman Obat Bersifat Antibakteri di Indonesia. Cermin Dunia Kedokteran. 110:35-48. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Farag, R. S., Z. Y. Daw., F. M. Hewedi dan G. S. A. El-Baroty. 1999. Antimicrobial activity of some Egyption spice essential oils. J. Food Protec. Vol. 7 No. 2
- Feryanto. 2007. Essential Oil Corner. [http : //www.bi.go.id/sipuk/id/lm/atsiri/produk](http://www.bi.go.id/sipuk/id/lm/atsiri/produk). Asp. Samigaluh-Kulonprogo – DI Yogyakarta. Diakses tanggal 21-02-2008.
- Haraguci, H. 1998. Antifungal Activity from A. Galanga and The Competition for Incorporation of Unsaturated Fatty Acid An Cell Growth. Plant Med. Vol.02 No. 11
- Harborne, J. B. 1996. Phytochemical Methods. Diterjemahkan oleh Padmawinata, K dan Soediro, I. 1996. Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Harper, L. J., B. J. Deato dan A. Driskel. 1985. Pangan, Gizi dan Pertanian (Penerjemaah: Suharjo). UI Press. Jakarta.
- Hartati, K., K. Ruslan dan I. Fidrianny. 2005. Telaah Kandungan Kimia Buah Leunca (*Solanum nigrum* L). ITB. Bandung.
- Hartini, Y.S., C.J. Soegihardjo., A.I.C. Putri., M.I.A. Setyorini dan D. Kurniawan., 2007. Daya Antibakteri Campuran Ekstrak Etanol Buah Adas (*Foeniculum vulgare* mill) dan Kulit Batang Pulasari (*Alyxia reinwardtii* bl). Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hasanuddin, A. 2001. Kajian Teknologi Pengolahan Emulsifier Mono-Diasilgliserol dan Konsentrat Karotenoid. Program Pasca Sarjana / S3. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hensel, A. M., S. Ganter., S. Kipper., M. M. Krehon., Wittenbrink dan K. Petzoldt. 1994. Prevalence of Aerobic Bacteria in Bronchoalveolar Lavage Fluids from Healthy Pigs.
- Iskandar, Y., K. Ruslan dan I. Fidrianny. 2004. Telaah Kandungan Kimia Daun *Allium odoratum* L. Institut Teknologi Bandung. Bandung.

- Kanazawa, A., T. Ikeda dan T. Endo. 1995. A Novel Approach to Made of Action On Cationic Biocides: Morfological Effect on Antibacterial Activity.
- Kim, J. M., M. R. Marshall dan C. I. Wei. 1995. Antibacterial Activity of Some Essential Oils Components Against Five Foodborne Pathogens. J.Agric Food Chem.
- Lansky, E. P. dan R. A. Newman. 2007. *Punica granatum* (Pomegranate) and Its Potential for Prevention and Treatment if Inflammation and Cancer. J.Ethnopharmacol.
- Lozoya, X., M. A. Morales, J. Tortoriello, M. Meckes dan D. Paz. 1994. Calcium-Antagonist Effect of Quercetin and Its Relation with the Spasmolytic Properties of *Psidium guajava* L.
- Mabry, S. dan M. Vlublou. 1980. The Effect of Powder Size and Essence Solvent Concentrate to The Result of Totally Fenolic Content and Tannin Content of Guava. Diterjemahkan oleh Jokopriyambodo, W.H., H.Sudrajad dan Djuanaidi. 1982. Pengaruh Ukuran Serbuk dan Konsentrasi Larutan Penyari terhadap Hasil ekstrak Total Fenol dan Kadar Tanin Jambu Biji. Balai Penelitian Tanaman Obat, Puslitbang Farmasi Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Menzies, B. E. dan I. Kourteva, 1998. Internalization of *Staphylococcus aureus* by Endothelial Cells Induces Apoptosis. Infection and Immunity. Vol. 1 No. 8
- Naim, R. 2004. Senyawa Antimikrobia Dari Tanaman. FKH dan Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Nishina, A. K. 1991. 2,6-dimetoxin-perfusibenzoquinone as an Antimicrobial Substance in The Bark of *Phyllostachys heterocycla* var. *Pubescens* a Species of Thichk-Stemmed Bamboo. J Agric Food Chem.
- Nuraida, L., N. Andarwulan dan Kristikasari. 1999. Aktivitas Antimikrobia Biji Picung (*Pangium edule* Reinw) Segar dan Terfermentasi Terhadap Bakteri Patogen dan Perusak Makanan. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. Vol. 2 No.5
- Paryati, S. P. Y. 2005. Keracunan Makanan oleh Bakteri BACTERIAL FOOD POISONING. Jurnal Veteriner (Veterinary Journal) - Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
- Pratama, M. R. 2005. Pengaruh Ekstrak Serbuk Kayu Siwak (*Salvadora persica*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Agar. Skripsi, Program Studi Biologi, FMIPA, ITS, Surabaya.

- Rahayu, W. P. 1999. Kajian Aktivitas Antimikrobia Ekstrak dan Fraksi Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga* L. swartz) Terhadap Mikroba Patogen dan Perusak Pangan. Disertasi Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Rahim, A. M. Lintong, Suharto dan S. Josodiwondo. 1994. Batang Positif Gram : Bacillaceae. Dalam Mikrobiologi Kedokteran. Edisi Revisi. Bina Rupa Aksara. Jakarta.
- Robinson, R. 1995. Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi. Penerbit ITB. Bandung.
- Santini, N. 2006. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L) Terhadap *Staphylococcus aureus*. Diakses tanggal 21-12-2006.
- Siregar, M. 2006. Identifikasi Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daging Buah Terung Pucuk. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1999. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Syamsuhidayat, S. S. dan Hutapea. 1981. Inventaris Tanaman Obat Indonesia. Edisi I, 36, 258, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Tjitaesmi, A., Kosasih dan K. Ruslan. 2002. Telaah Fitokimia Ekstrak N-Heksana dan Ekstrak Metilen Klorida Kulit Batang *Diospyros kaki* L.F. ITB. Bandung.
- Todar, K. 2002. Staphylococcus, University of Wisconsin-Madison Department of Bacteriology, <http://www.bact.wisc.edu/>. Diakses tanggal 11 januari 2009.
- Utami, N dan M. Robara. 2008. Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Ekstrak Heksana Daun *Ageratum conyzoides*. Linn. Jurusan Kimia FMIPA UNILA. Lampung.
- Vogel. 1985. Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro. Diterjemahkan oleh L. Setiono dan A. H. Pudjaatmaka. Penerbit PT. Kalman Media Pusaka. Jakarta.
- Winarno, M.W. dan D. Sundari. 1996. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Obat Diare di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*. Diakses tanggal 11-02-2009.
- Wulandari, E. 2006. Teknik Dasar Analisa Mikrobiologi 2. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.