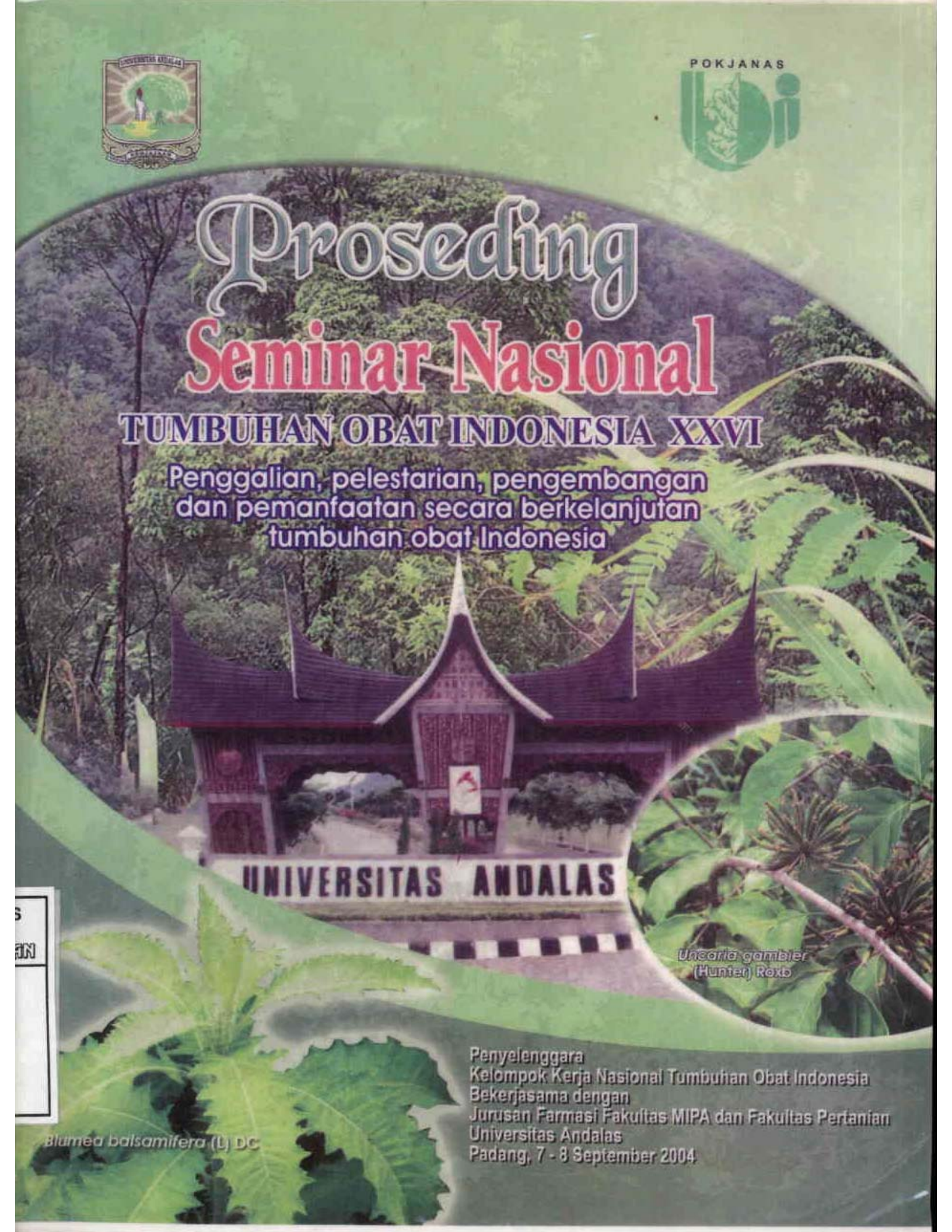
POKJANAS

Proseding
Seminar Nasional
TUMBUHAN OBAT INDONESIA XXVI

Penggalian, pelestarian, pengembangan
dan pemanfaatan secara berkelanjutan
tumbuhan obat Indonesia



Uncaria gambier (Hunter) Roxb

Blumea balsamifera (L) DC

Penyelenggara
Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia
Bekerjasama dengan
Jurusan Farmasi Fakultas MIPA dan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas
Padang, 7 - 8 September 2004

Reg. Comp : 103613 /B/08
Call Number : R 615.32 PRO P
Proses tgl. : September '08

ISBN 979-25-6890-5

PROSIDING SEMINAR NASIONAL XXVI TUMBUHAN OBAT INDONESIA

Penggalian, pelestarian, pengembangan dan pemanfaatan secara berkelanjutan tumbuhan obat Indonesia

Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb. dan
Sembung (*Blumea balsamifera* L. DC.)

Penyunting

Deddi Prima Putra
Amri Bachtiar
Defri Hartati

Penyelenggara

Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia

Bekerjasama dengan

Jurusan Farmasi Fakultas MIPA *Universitas Andalas*
dan Fakultas Pertanian Universitas Andalas

PADANG
2005

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SURABAYA
✧ SURABAYA ✧

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional XXVI Tumbuhan Obat Indonesia ini, walaupun dengan berbagai kendala, akhirnya satu tahun kemudian dapat terealisir sebagaimana mestinya.

Prosiding Seminar Nasional XXVI Tumbuhan Obat Indonesia ini merupakan salah satu pertanggungjawaban dari pelaksanaan Seminar Nasional XXVI Tumbuhan Obat Indonesia (TOI) pada tanggal 7-8 September 2004 yang diselenggarakan atas kerjasama antara Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia (Pokjanas TOI) dengan Jurusan Farmasi Fakultas MIPA dan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

Dengan adanya Prosiding ini yang membahas secara spesifik kedua topik utama yaitu Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb. dan Sembung (*Blumea balsamifera* L. DC.), serta tanaman lain yang pernah diseminarkan sebelumnya, diharapkan dapat menjadi sumbangan yang berarti dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang tanaman obat dan penerapannya pada industri obat tradisional.

Pada kesempatan ini Penyunting dan Panitia Seminar Nasional XXVI Tumbuhan Obat Indonesia mengucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan seminar, selain itu kami mohon maaf jikalau pada penyusunan Prosiding ini terdapat beberapa kesalahan penulisan dan kekurangan lainnya.

Akhir kata semoga Prosiding Seminar ini dapat bermanfaat bagi pengembangan pelayanan kesehatan di Indonesia. Amin.

Padang, September 2005

Team Penyunting

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
SAMBUTAN KETUA PANITIA 1
SAMBUTAN SEKJEN POKJANAS TOI 3
SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS ANDALAS 5

MAKALAH UTAMA

I. Industrialisasi Pedesaan Berbasis Perkebunan Sebagai Strategi Peningkatan dan Pengembangan Agribisnis Gambir di Propinsi Sumatera Barat (Dr. Ir. Har Adi Basri, MSc) 6
II. Peningkatan Nilai Tambah Gambir Melalui Diversifikasi Produk (Ambri Bakhtiar) 14
III. Potensi dan Permasalahan Gambir Kabupaten Lima Puluh Kota (Ir. Zadry Hamzah, MS 20

MAKALAH PENELITIAN

A. GAMBIR (*Uncaria gambier* (Hunter) Roxb.)

1. Keanekaragaman Gambir (*Uncaria Screb.*) di Sumatera Barat (Nurainas, Rusjdi Tamin, Ardinis Arbain dan Otrisni Zetra) 33
2. Perbaikan Teknologi Budidaya Tanaman Gambir (Ahmad Denian, Daswir dan Nurmansyah) 41
3. Isolasi Senyawa Bioaktif Antinematoda *Bursaphelenchus xylophilus* dari Ekstrak Gambir (Yohannes Alen, Elvi Rahmayuni dan Amri Bachtiar) 64
4. Uji Pembentukan Radikal Bebas dan Efektivitas Daya Anti Mikroba Daun Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) Awet Iradiasi (Rahayu Chosdu, Yessy Warastuti, T. Erlinda B., A Sudrajat) 71
5. Toksisitas Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) Terhadap Organ Ginjal, Hati dan Jantung Mencit (Armenia, A. Siregar dan H. Arifin) 78
6. Pengujian Efek Antifeedan dari Ekstrak dan Fraksi Daun *Uncaria gambir* (Hunter) Roxb. Terhadap Hama *Spodoptera litura* Fab (Lepidoptera : Noctuidae) (Dian Handayani, Riki Ranova, Bobbi H, Ali Farlian, Almahdy dan Arneti) 84
7. Skrining Aktifitas Antinematoda *Bursapelenchus xylophyllus* dari Produk dan Limbah Gambir (Yohannes Alen, Amri Bakhtiar dan Noviantri) 89
8. Prospek dan Kendala Pengembangan Gambir di Sumatra Barat (Ermiati dan Yulius Feri) 98

5. Produksi dan Mutu Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) Pada Beberapa Tingkat Naungan (M. Januwati dan Muchamad Yusron) 224
6. Pengaruh Media Tumbuh, Bahan Tanaman dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Setek Cabe Jawa (*Piper retrofractum*) (Daswir dan Emizar) 232
7. Uji Daya Antiviral Ekstrak Gubal dan Sari Etanol Daun Cangkring (*Erythrina fusca* Lour) Terhadap Virus Tobaco Mosaic Virus (TMV) dan Profil Kromatografi Lapis Tipisnya (M. Kuswandi Tirtodiharjo) 239
8. Efek Larvasida Ekstrak Etanol Daun Tikusan (*Clausena exavata*) dan Daun Gigil (*Dichroa febrifuga*) Terhadap Larva *Anopheles aconitus* dan *Aedes aegypti* (Slamet Wahyono, Awal Prichatin KD., Nita Supriyati) 250
9. Pengaruh Lama Penyimpanan Ekstrak Etanol 80% Rimpang Lengkuas Merah (*Languas galanga* (L.) Stunz) dalam Bentuk Ekstrak Kental dan Larutannya Terhadap Daya Antijamur Pada *Trichophyton ajelloi* dan Profil Komponen Minyak Atsirinya Secara KLT-Densitometri (Mariana Wahyudi, Imelda Aipassa, Bertinessy dan Sajekti Palupi) 257
10. Efek Ekstrak Etanol Campuran Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) dan Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk) Pada Tikus Hiperkolesterolemia (Rika Yulia, Melai Gani, Novi Puspadewi, Lusia E. Wuryaningsih) 270
11. Uji Daya Antibakteri Fraksi Hidrokarbon dan Hidrokarbon Teroksigenasi Minyak Atsiri Rimpang Dringo Segar (*Acorus calamus* L) Terhadap *Shigella dysenteriae* dan Kesetaraanya dengan Kloramfenikol Serta Analisa Kromatografi Lapis Tipis Spektrofotodensitometri dan Kromatografi Gas (Elisawati Wonohadi, Anna Rijanto, Novica Yunanto, Henni Wati) 281
12. Penetapan Kadar, Uji Pencirian Serta Uji Aktivitas Sebagai Penolak Serangga Minyak Atsiri Rimpang Dringo (*Acorus calamus* L.) Segar dan Kering (Sajekti Palupi, Elisawati W, Kukuh W., Winarsih) 299
13. Potensi Minyak Atsiri Cengkeh dan Kayu Manis Sebagai Antibakteri Terhadap *Pseudomonas* (Susi Iravati Kuswandi) 313
14. Uji Efek Kontrasepsi Ekstrak Kering Kulit Batang "Kayu Kasai" (*Tristania sumatrana Miq.*, Mirtaceae) Terhadap Tikus Putih Betina (Muhammad Yanis Musdja)..... 320

Daftar Peserta Seminar 341

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamualaikum wr. wb.,

Pertama-tama marilah kita mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas karunia dan rahmat-Nya kita dapat hadir pada Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia XXVI . Atas nama Panitia Pelaksana, kami mengucapkan selamat datang kepada semua peserta di Kampus Universitas Andalas, Limau Manis, Padang Kota Tercinta.

Seminar ini diselenggarakan atas kerjasama antara Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia (Pokjanas TOI), Jurusan Farmasi Fakultas MIPA dan Fakultas Pertanian Universitas Andalas dan sekaligus dalam rangka memperingati 40 tahun Jurusan Farmasi Fakultas MIPA (1964-2004) dan Lustrum X Fakultas Pertanian Universitas Andalas (1954-2004). Seminar dilaksanakan tanggal 7-8 September 2004 yang secara khusus membahas dua jenis tanaman obat: Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb. dan Sembung (*Blumea balsamifera* L. DC).

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Sekjen dan Pembina Pokjanas TOI atas kepercayaannya, kepada pembicara tamu dan peserta atas partisipasinya, sponsor atas bantuan dana dan kerjasamanya. Selanjutnya, terima kasih perlu kami sampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu yang telah telah membantu pelaksanaan seminar ini.

Akhirnya kami mohon maaf apabila dalam penyelenggaraan seminar ini terdapat kekurangan dan kesalahan yang tidak berkenan di hati Bapak dan Ibu sekalian.

Selamat mengikuti seminar.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ketua Panitia

Prof. Dr. Amri Bakhtiar

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN EKSTRAK ETANOL 80% RIMPANG LENGKUAS MERAH [*LANGUAS GALANGA* (L.) STUNTZ] DALAM BENTUK EKSTRAK KENTAL DAN LARUTANNYA TERHADAP DAYA ANTIJAMUR PADA *TRICHOPHYTON AJELLOI* DAN PROFIL KOMPONEN MINYAK ATSIRINYA SECARA KLT-DENSITOMETRI

Mariana Wahyudi, Imelda Aipassa, Bertinessy dan Sajekti Palupi
Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya

ABSTRAK

Berdasarkan pengamatan tambahan selama penelitian dengan berbagai tanaman obat (*Quisqualis indica, Curcuma xanthorrhiza* dan *Murraya paniculata*) diketahui bahwa ekstrak etanol yang dilarutkan kembali dan disimpan pada umumnya mengalami penurunan daya antimikrobanya. Untuk lebih membuktikan fenomena tersebut dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan daya antijamur terhadap *Trichophyton ajelloi* antara ekstrak etanol 80% rimpang lengkuas merah [*Languas galanga* (L.) Stuntz] yang disimpan dalam bentuk ekstrak kental dan yang disimpan dalam bentuk larutannya, dan untuk mengetahui perbedaan profil komponen minyak atsirinya secara kromatografi lapis tipis (KLT) - Spektrofotodensitometri. Ekstrak kental rimpang lengkuas merah dibuat dengan cara perkolasi menggunakan etanol 80% sebagai larutan penyari. Larutan ekstrak etanol (baik yang disimpan maupun yang dibuat baru), diuji daya antijamurnya tiap minggu selama empat minggu penyimpanannya dengan metode difusi agar menggunakan *cylinder cup* dan dilakukan juga KLT-nya. Hasil uji menunjukkan bahwa dengan semakin bertambahnya waktu penyimpanan, daya antijamur ekstrak etanol yang disimpan dalam bentuk ekstrak kental tidak berubah sedangkan yang disimpan dalam bentuk larutan menunjukkan adanya penurunan daya antijamur terhadap *Trichophyton ajelloi*. Hasil analisis KLT-Spektrofotodensitometri juga menunjukkan terjadinya perubahan komposisi kualitatif komponen penyusun minyak atsiri dari larutan ekstrak etanol selama penyimpanan larutan, yang diduga mempengaruhi daya antijamurnya pada *Trichophyton ajelloi*.

Kata kunci : ekstrak etanol 80%, rimpang lengkuas merah [*Languas galanga* (L.) Stuntz], pengaruh penyimpanan ekstrak etanol, daya antijamur terhadap *Trichophyton ajelloi*.

PENDAHULUAN

Penggunaan obat tradisional sekarang ini tampaknya semakin populer di kalangan masyarakat kita. Secara praktis, obat tradisional adalah obat yang telah digunakan oleh sekelompok masyarakat secara turun temurun untuk memelihara kesehatan ataupun untuk mengatasi gangguan kesehatan mereka.

Lengkuas merah merupakan salah satu obat tradisional yang berasal dari tanaman yang secara empirik banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengobati penyakit kulit seperti panu, kurap, eksim, borok, koreng dan kapang, dan pereda kejang. Rimpang lengkuas telah dibuktikan memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* ATCC 23922 dan *Candida albicans* [1,2,3].

Dalam pembuatan sediaan obat tradisional, ekstrak tanaman biasanya disari (diekstrak) lebih dahulu dalam pelarut tertentu dahulu baru kemudian diformulasi. Mutu obat tradisional dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain mutu ekstrak, yang juga tergantung dari mutu simplisia, kondisi lingkungan, penanganan, pengangkutan dan penyimpanan sebelum digunakan. Mutu simplisia sendiri juga dipengaruhi antara lain oleh cara penyimpanan[4].

Lama penyimpanan sediaan obat ditentukan oleh stabilitas sediaan selama penyimpanan produk. Stabilitas sediaan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu stabilitas bahan obat dan bahan pembantunya sendiri, dan faktor luar seperti suhu, kelembaban, cahaya. Sediaan cair pada umumnya lebih tidak stabil dari pada sediaan padat atau kering[5].

Berdasarkan pada pengalaman pengujian daya antimikroba dengan beberapa tanaman obat, misalnya ceguk (*Quisqualis indica*), temu giring (*Curcuma xanthorrhiza*) dan kemuning (*Murraya paniculata*), terlihat fenomena bahwa ekstrak etanol kental yang telah dilarutkan kembali menunjukkan penurunan daya antimikrobanya selama penyimpanan (data tidak dipublikasi)[6,7,8].

Berbagai penelitian juga membuktikan bahwa lama penyimpanan ekstrak baik ekstrak kental maupun ekstrak yang telah dilarutkan kembali di dalam larutan penyarinya, mengalami perubahan bahkan penurunan daya antimikrobanya. Ekstrak metanol kental batang brotowali (*Tinospora crispa*) dan kulit kayu rapet (*Parameria barbata*) yang disimpan lama akan mengalami penurunan daya antibakteri terhadap *Escherichia coli* [9,10]. Ekstrak etanol rimpang lengkuas merah yang disimpan dalam bentuk larutan juga menunjukkan penurunan daya antimikroba pada *Escherichia coli*, sedangkan yang disimpan dalam bentuk ekstrak kentalnya relatif tidak mengalami perubahan daya antimikroba selama empat minggu penyimpanan[3,11]. Sebaliknya, penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2003) menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) yang disimpan dalam bentuk larutannya mengalami peningkatan daya hambatnya terhadap bakteri *Escherichia coli* selama empat minggu penyimpanan. Fenomena tersebut tentunya antara lain dipengaruhi oleh stabilitas kandungan kimia, terutama yang mempunyai daya antimikroba, dari masing-masing ekstrak etanol tanaman obat[12].

Lengkuas merah diketahui mengandung minyak atsiri[13], yang diduga berperan pada daya antimikrobanya. Selama penyimpanan, kandungan minyak atsirinya dikhawatirkan mengalami perubahan sifat kimia sehingga mengakibatkan perubahan aktivitasnya. Beberapa proses yang dapat mengakibatkan perubahan sifat kimia minyak atsiri adalah proses oksidasi, hidrolisa, polimerisasi, dan penyabunan. Berdasarkan penelitian sebelumnya pada ekstrak rimpang lengkuas merah, terlihat adanya perubahan komponen minyak atsiri dalam ekstrak etanol yang disimpan dalam bentuk larutannya[3].

Berdasarkan pada hal-hal di atas, maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui stabilitas daya antijamur pada *Trichophyton ajelloi* dari ekstrak etanol rimpang lengkuas merah [*Languas galanga* (L.) Stuntz] yang disimpan dalam bentuk ekstrak kental dan larutannya selama empat minggu penyimpanan, dan mendapatkan gambaran profil komponen minyak atsirinya secara kromatografi lapis tipis (KLT) – Spektrofotodensitometri.

Selama ini belum ada data ilmiah mengenai stabilitas dalam larutan senyawa yang berkhasiat sebagai anti jamur di dalam lengkuas merah, sehingga pengujian awal stabilitas senyawa yang terkandung di dalam rimpang lengkuas merah dipusatkan pada minyak atsirinya karena minyak atsiri mempunyai daya antimikroba. Untuk pengujian stabilitas minyak atsirinya, pada penelitian ini, hanya akan diamati dari profil kromatogram komponen minyak atsiri dalam ekstrak etanol selama penyimpanan. Jamur uji yang digunakan adalah *Trichophyton ajelloi* yang juga diketahui menimbulkan gangguan kulit.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan penelitian yang digunakan adalah rimpang segar lengkuas merah (*Languas galanga* (L.) Stuntz) dari Kebun Raya Purwodadi, Jawa Timur; jamur *Trichophyton ajelloi* (Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya). Sedangkan bahan kimia yang digunakan antara lain mikonazol nitrat, etanol teknis (E.Merck), larutan NaCl 0,9% pro injeksi (P.T. Widatra Bhakti - Pandaan), alkohol 96% teknis, *Silica gel* GF 254 (E.Merck), toluen p.a. (E.Merck), etil asetat p.a. (E.Merck), etanol 96% p.a. (E.Merck), anisaldehid p.a (E.Merck), H_2SO_4 p.a (E.Merck), *Sabouraud Dextrosa Agar* (SDA) (Merck).

Metode Kerja

Pembuatan Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas Merah

Rimpang segar dicuci bersih, dan dipotong melintang tipis-tipis kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, terlindung dari sinar matahari langsung selama sekitar satu minggu. Simplisia kering diserbuk dan diayak dengan mesh 30/40.

Perkolasi dilakukan dengan etanol 80% sebagai cairan penyari. Perkolat kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 50-60^{0}C dilanjutkan dengan

water bath sampai menjadi ekstrak kental. Ekstrak etanol kental yang didapat, ditutup dengan aluminium foil dan disimpan dalam eksikator.

Pembuatan Larutan Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas Merah

Larutan ekstrak etanol merupakan ekstrak etanol kental yang diencerkan dengan etanol 80% hingga konsentrasi 30%. Kelarutan ekstrak dibantu dengan menggunakan pengaduk ultrasonik.

Penyimpanan Ekstrak Kental dan Larutan Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas Merah

Ekstrak etanol disimpan dalam cawan penguap yang ditutup dengan aluminium foil di dalam eksikator pada suhu kamar. Sedangkan larutan ekstrak etanol uji setelah dibuat langsung dibagi ke dalam 5 vial masing-masing 2 ml, ditutup rapat, di sebelah luarnya dibungkus dengan *aluminium foil*, diikat erat dan diletakkan ditempat yang terlindung cahaya pada suhu kamar.

Larutan Antibiotik Pembanding

Sebagai antibiotik pembanding adalah larutan mikonazol nitrat dengan konsentrasi 30 bpj dalam etanol 96%.

Uji Daya Antijamur Ekstrak Etanol dengan Metode Difusi Agar Menggunakan *Cylinder Cup*

Sebagai inokulum digunakan suspensi spora *Trichophyton ajelloi* dalam larutan NaCl pro injeksi dengan transmitan 80% - 85% pada λ 650 nm..

Volume inokulum yang digunakan adalah 1,0 ml untuk 40 ml media SDA. *Cylinder cup* steril pada permukaan media yang telah diinokulasi diisi dengan larutan ekstrak etanol, larutan pembanding dan kontrol masing-masing sebanyak 0,15 ml. Inkubasi dilakukan pada suhu 37°C selama 4-6 hari.

Rancangan Penelitian

Pengujian daya antijamur ekstrak etanol kental dan larutan ekstrak etanol yang telah disimpan dilakukan tiap minggu. Pengujian dilakukan dengan metode difusi agar menggunakan silinder cup. Khusus untuk ekstrak etanol kental, sesaat sebelum pengujian pada setiap minggu, dilakukan lebih dahulu pengenceran ekstrak kental dengan cara yang sama seperti pada pembuatan larutan ekstrak etanol di atas.

Analisa Data

Data, berupa diameter daerah hambatan pertumbuhan jamur, kemudian dianalisa dengan analisa variansi faktorial untuk mengetahui hubungan antara daya antijamur dari bentuk-bentuk ekstrak yang disimpan dengan lama penyimpanan dan hubungan antara ekstrak kental dengan larutan ekstrak.

Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Minyak Atsiri Dalam Larutan Ekstrak Etanol

Ekstrak etanol dalam bentuk larutan langsung ditotolkan pada lempeng kromatografi lapis tipis (KLT), sedangkan yang berupa ekstrak kental dilarutkan lebih dahulu dalam etanol 80% (pelarutnya) hingga konsentrasi akhir 30%. Sebagai fase diam adalah lempeng KLT silika gel GF 254 siap pakai berukuran 4x10cm,. dan fase gerak toluen : etil asetat (93:7).

Noda-noda minyak atsiri diamati di bawah sinar ultraviolet pada panjang gelombang 254 dan 365nm Selain itu lempeng juga disemprot dengan pereaksi penampak noda (larutan anisaldehid-H_2SO_4) dan dipanaskan dalam oven bersuhu 110°C selama 5-10 menit. Suatu simplisia dikatakan mengandung minyak atsiri apabila memberikan noda yang berwarna biru, hijau, merah atau coklat. Beberapa senyawa juga berfluoresensi di bawah sinar ultraviolet 365 nm. Jarak yang ditempuh oleh tiap noda diukur dan harga Rf tiap noda dihitung.

Analisis Kromatogram Secara Spektrofotodensitometri

Analisis komponen minyak atsiri secara spektrofotodensitometri dilakukan sama seperti cara kromatografi lapis tipis, kecuali tidak dilakukan penyemprotan dengan penampak noda. Pengamatan luas area dan tinggi puncak masing-masing noda dilakukan pada panjang gelombang 254 nm pada *TLC Scanner* II (Camag).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

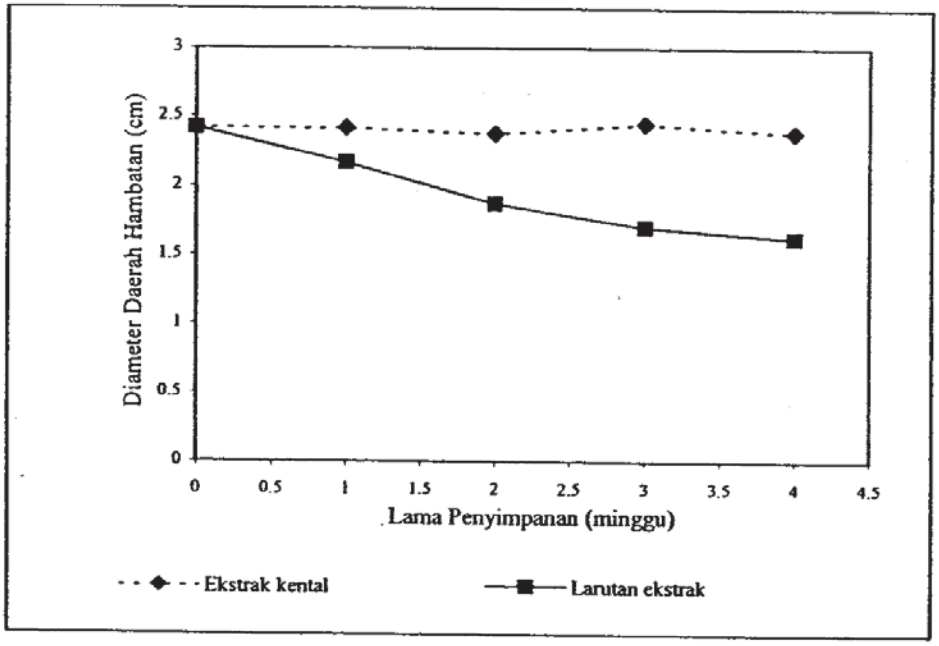
Pada penelitian ini, diamati pengaruh lama penyimpanan dan bentuk ekstrak etanol yang disimpan terhadap daya antijamurnya. Konsentrasi 30% larutan ekstrak uji untuk pengujian ini dipilih berdasarkan orientasi sebelumnya. Pada konsentrasi 20 atau 30%, kemampuan difusi larutan uji cukup baik dan menghasilkan diameter daerah hambatan yang paling baik.

Hasil uji daya hambat terhadap jamur uji akibat pemberian larutan ekstrak etanol uji baik yang disimpan dalam bentuk ekstrak kental maupun larutannya pada setiap minggu dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil analisa data menunjukkan bahwa larutan ekstrak etanol yang disimpan dalam bentuk ekstrak kental selama empat minggu penyimpanan, daya antijamurnya tetap, sedangkan yang disimpan dalam bentuk larutan ekstrak daya antijamurnya menurun.

Hasil analisa komponen minyak atsiri baik pada analisa dengan penampak noda maupun dengan spektrofotodensitometer kromatogram lempeng KLT menunjukkan perubahan profil komponen minyak atsirinya (Tabel 2, Tabel 3 dan Gambar 3.). Dari hasil tersebut terlihat bahwa daya antijamur larutan ekstrak uji cenderung menurun yang menunjukkan bahwa senyawa yang berkhasiat sebagai antijamur di dalam ekstrak etanol rimpang lengkuas merah tidak stabil. Hal ini juga dibuktikan oleh profil kromatogram hasil KLT-spktrofotodensitometrinya. Pada kromatogram tersebut terlihat bahwa selama penyimpanan larutan ekstrak uji terdapat perubahan jumlah puncak dan luas areanya.

Puncak dengan Rf antara 0,05 – 0,07 diduga berkaitan dengan daya antijamur ekstrak karena puncak tersebut tetap ada selama empat minggu penyimpanan tetapi luas areanya semakin berkurang.

Hasil yang didapat ini mempunyai kesamaan dengan penelitian terdahulu dengan ekstrak etanol tanaman yang sama tetapi pada *Escherichia coli*[3,11]. Pada penelitian tersebut juga terlihat adanya penurunan daya antibakteri larutan ekstrak etanol yang disimpan dan terjadi perubahan profil kromatogram komponen minyak atsirinya. Terdapat sedikit perbedaan pada jumlah puncak dan harga Rf komponen minyak atsirinya yang mungkin disebabkan pada perbedaan lama penguapan perkolat atau faktor lainnya yang menyebabkan terurainya satu atau lebih komponen menjadi komponen lainnya.



Gambar 1. Kurva hubungan antara lama penyimpanan ekstrak etanol rimpang lengkuas merah yang telah disimpan dan yang dibuat baru terhadap diameter daerah hambatan terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton ajelloi.*

Pengaruh penyimpanan ektrak etanol kental terhadap daya antijamurnya selama empat minggu penyimpanan tidak menunjukkan perbedaan. Hasil ini menunjukkan perbedaan dengan hasil penelitian pada ekstrak metanol tanaman lainnya [9,10]. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh lama penyimpanan ekstrak kental, yaitu ekstrak batang brotowali selama 21 bulan dan kulit kayu rapet selama 17 bulan. Pada penelitian ini lama penyimpanan ekstrak kental hanya dilakukan hingga empat minggu sesuai dengan lama penyimpanan bentuk larutannya. Bila penyimpanan ekstrak etanol rimpang lengkuas merah ini diperpanjang kemungkinan juga akan menurunkan daya antijamurnya seperti halnya pada kedua ekstrak tersebut. Untuk keperluan industri obat tradisional, sebaiknya penyimpanan ekstrak etanol kental rimpang lengkuas merah maupun larutannya tidak terlalu lama, khususnya untuk obat tradisional dengan tujuan pengobatan infeksi.

Tabel 2. Harga Rf Noda-noda Kromatogram Komponen Minyak Atsiri Ekstrak Etanol 80% Rimpang Lengkuas Merah (*Languas galanga* L.) yang Telah Disimpan

Bentuk Penyim-panan	Noda Ke-	Harga Rf				Warna Noda
		1 minggu	2 minggu	3 minggu	4 minggu	
Ekstrak kental	1	0,09	0,10	0,08	0,010	Coklat kehitaman
	2	0,21	0,24	0,23	0,20	Coklat
	3	0,42	0,45	0,46	0,41	Ungu kebiruan
	4	0,73	0,75	0,71	0,69	Hijau
Larutan Ekstrak	1	0,10	0,11	0,10	0,09	Coklat kekuningan
	2	0,19	0,17	0,18	-	Coklat
	3	0,28	-	-	-	Ungu muda

Tabel 3. Harga Rf dan Luas Area Puncak-puncak Minyak Atsiri Ekstrak Etanol 80% Rimpang Lengkuas Merah (*Languas galanga* L.) yang Telah Disimpan Hasil Analisis Secara KLT- Spektrofotodensitometri

Bentuk Penyim-panan	Pun-cak	Harga Rf				Luas Area			
		1 minggu	2 minggu	3 minggu	4 minggu	1 minggu	2 minggu	3 minggu	4 minggu
Ekstrak kental	1	0,00	0,00	0,00	0,00	58.8	42,1	17,0	53,3
	2	0,07	0,07	0,06	0,07	129,9	107,2	112,5	111,4
	3	0,58	0,58	0,56	0,57	165,9	139,6	171,8	235,6
	4	0,88	0,85	0,85	0,88	62,7	125,0	113,4	43,4
Larutan Ekstrak	1	0,00	-	0,05	-	50,5	-	82,4	-
	2	0,06	0,06	0,56	0,07	97,6	87,7	95,8	56,7
	3	0,55	-	-	-	171,5	-	-	-

Pada umumnya, bahan-bahan kimia lebih stabil disimpan dalam suhu yang lebih rendah. Berdasarkan pada penelitian dengan ekstrak etanol tanaman lainnya, larutan ekstrak etanol yang disimpan pada suhu dingin (di dalamlemari pendingin) tetap menunjukkan penurunan daya antimikrobanya sekalipun tidak sebesar bila disimpan di suhu kamar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) daya antijamur dari ekstrak etanol rimpang lengkuas merah yang disimpan selama empat minggu penyimpanan dalam bentuk ekstrak kental tetap, sedangkan yang disimpan dalam bentuk larutan menunjukkan penurunan; (2) daya anti jamur dari ekstrak etanol yang disimpan dalam bentuk larutan lebih kecil dibandingkan ekstrak etanol yang disimpan dalam bentuk ekstrak kental; (3) profil KLT komponen minyak atsiri dalam ekstrak etanol yang disimpan dalam bentuk larutan menunjukkan adanya perubahan.

Berdasarkan hasil yang didapat disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui senyawa berkhasiat antijamur dalam rimpang lengkuas merah, khususnya senyawa puncak dengan Rf 0,05 – 0,07 pada kromatogram KLT-spktrofotodensitometri, melihat pengaruh penyimpanan yang lebih lama dan melihat pengaruh suhu terhadap stabilitas larutan ekstrak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ristiyanti, Pengaruh Ekstrak Rimpang Lengkuas Merah [*Alpinia galanga* (L) Swartz] Hasil Ekstraksi dengan Berbagai Macam Konsentrasi Etanol terhadap Daya Hambat Pertumbuhan *Stapylococcus aureus* ATCC25923 serta Profil Komponen Minyak Atsirinya, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, 2001, 45.
2. Santosa, D., dan Gunawan, D., Ramuan Tradisional untuk Penyakit Kulit, cetakan I, Penebar Swadaya, Jakarta, 2000, 73-74.
3. Irasandy, S., Pengaruh Lama Penyimpanan Larutan Ekstrak Etanol 80% Rimpang Lengkuas Merah [Languas galanga (L) Stuntz] terhadap Daya Antibakterinya pada *Escherichia coli* ATCC23922 serta Profil KLT-Densitometri Minyak Atsirinya, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, 2003, 71.
4. Katno, Penelitian Penyimpanan Buah Adas (*Foeniculum vulgare*) Hasil Budidaya, http://www.litbangdepkes.go.id/farmasi/penelitianabstrak.htm, 1999, diakses Mei 2003.
5. Voight R, 1995, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Terjemahan Soedani Noerono, edisi kelima, Gajahmada University Press, Yogyakarta, 561, 568-570.
6. Palupi, S., Elisawati W., dan M. Wahyudi, Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Kulit Batang, Daun, dan Bunga Ceguk (*Quisqualis indica* L) pada Pertumbuhan *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Staphyllococcus aureus* and *Candida albicans*, Prosiding Seminar Nasional XVII Tumbuhan Obat Indonesia, Bandung, 2000.
7. Wahyudi, M., Elisawati W., dan Ryanto B., Skrining Daya Antimikroba Ekstrak Etanol Rimpang Temu giring (*Curcuma heyneana* Val & V. Zijp), Prosiding Seminar Nasional XVIII Tumbuhan Obat Indonesia, Jakarta, 2000.
8. Wahyudi dan Palupi, Uji Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Kemuning [*Murraya paniculata* (L) Jack] terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus* serta Kesetaraannya dibandingkan Tetrasiklin HCl, Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia XXI, 2002.

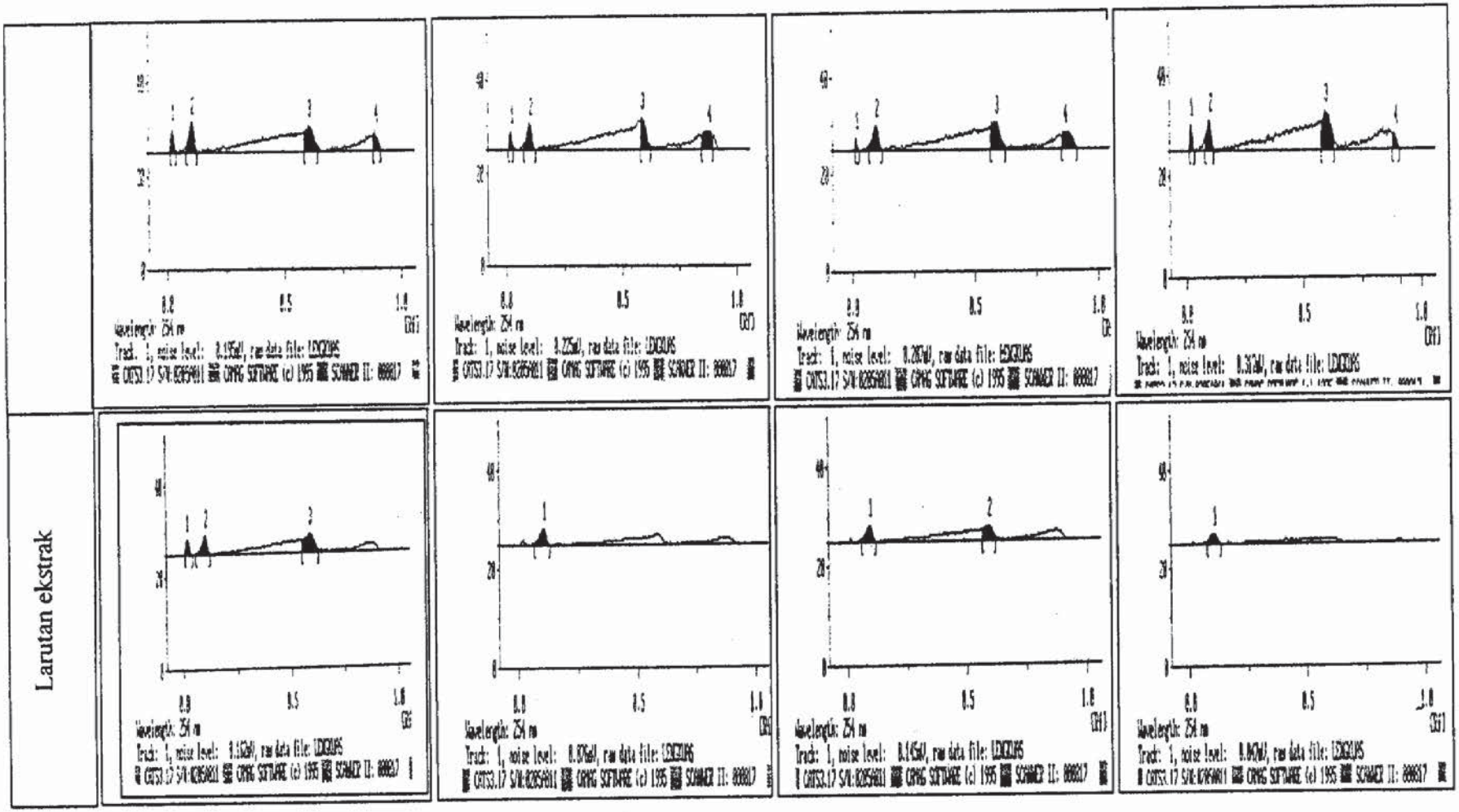
9. Irma, Perbandingan Daya Hambat dan Alkaloida Ekstrak Metanol Batang Brotowali {*Tinospora caulis*(L) Hook. F.& Thems.}yang Baru Dibuat dan yang Mengalami Penyimpanan Selama 21 Bulan Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* ATCC 35218, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, 2003.

10. Putri. L, Perbandingan Daya Hambat Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* ATCC 35218 Ekstrak Metanol Kulit Kayu Rapat {*Parameria barbata* (Miq) K. Schum} yang Baru Dibuat dan yang Mengalami Penyimpanan Selama 17 Bulan Serta Senyawa Tanin, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, 2003.

11. Wahyudi, M., Irasandy, S., dan S. Palupi, Pengaruh Penyimpanan Ekstrak Etanol 80% Rimpang Lengkuas Merah [*Languas galanga* (L) Stuntz] yanh telah dilarutkan Kembali terhadap Daya Antimikroba pada *Escherichia coli* ATCC23922 dan Profil KLT-Spektrofotodensitometri Minyak Atsirinya, Seminar Nasional XXV Tumbuhan Obat Indonesia, Tawangmangu, 2004.

12. Kurniawati, W., Pengaruh Penyimpanan Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (Morinda citrifolia Linn.) terhadap Daya Antimikroba pada Escherichia coli ATCC35218, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, 2003, 49

13. Gunawan, Empon-empon dan Tumbuhan Obat Lain Dalam Zingiberaceae, Serial Tanaman Obat Perhimpunan Peneliti Bahan Obat Alami, Yogyakarta, 1988.



Gambar 3. Kromatogram komponen minyak atsiri dari ekstrak etanol 80% rimpang lengkuas merah yang telah disimpan selama 4 minggu. **EK**: disimpan dalam bentuk ekstrak kental (kiri). **LE**: disimpan dalam bentuk larutan ekstrak (kanan)