

**ANALISIS PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS  
(KLT) EKSTRAK RIMPANG BANGLE (*Zingiber  
cassumunar* Roxb.) DENGAN METODE  
DENSITOMETRI**

**ASSAAD ANSHARI  
N111 08 251**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2012**

**ANALISIS PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) EKSTRAK  
RIMPANG BANGLE (*Zingiber cassumunar* Roxb.) DENGAN METODE  
DENSITOMETRI**

**SKRIPSI**

**Untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi  
syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana**



**ASSAAD ANSHARI  
N111 08 251**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2012**

**PERSETUJUAN**

**ANALISIS PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) EKSTRAK  
RIMPANG BANGLE (*Zingiber cassumunar* Roxb.) DENGAN METODE  
DENSITOMETRI**

**ASSAAD ANSHARI**

**N111 08 251**



**Pembimbing Pertama**

**Pembimbing Kedua,**

Prof. Dr. H. Natsir Djide, M.S., Apt.  
NIP. 19500817 197903 1 003

Subehan, S.Si., M. Pharm.Sc., Ph.D., Apt.  
NIP. 19750925 200112 1 002

**Pada tanggal, 21 Mei 2012**

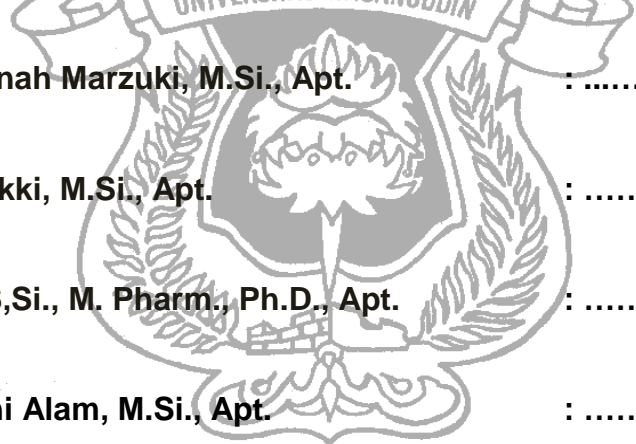
**PENGESAHAN**

**ANALISIS PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) EKSTRAK  
RIMPANG BANGLE (*Zingiber cassumunar* Roxb.) DENGAN METODE  
DENSITOMETRI**

Oleh :  
**ASSAAD ANSHARI**  
N111 08 251

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin  
Pada Tanggal 21 Mei 2012

**Panitia Penguji Skripsi**

- 
1. Ketua  
Prof. Dr. Hj. Asnah Marzuki, M.Si., Apt. : .....
  2. Sekretaris  
Dra. Ermina Pakki, M.Si., Apt. : .....
  3. Anggota  
Yusnita Rifai, S.Si., M. Pharm., Ph.D., Apt. : .....
  4. Ex Officio  
Prof. Dr. Gemini Alam, M.Si., Apt. : .....
  5. Ex Officio  
Prof. Dr. H. Natsir Djide, M.S., Apt. : .....
  6. Ex Officio  
Subehan, S.Si., M. Pharm.Sc. Ph.D., Apt. : .....

Mengetahui :  
Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA, Apt.  
NIP. 19560114 198601 2 001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar maka skripsi dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Matassar Mei 2020

Penyusun

Musaad Anshari

## ABSTRAK

Penelitian analisis profil kromatografi Lapis Tipis (KLT) ekstrak rimpang Bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb.) dengan metode densitometri telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan profil sidik jari (*fingerprint*) kromatografi lapis tipis (KLT) dan densitometri ekstrak rimpang *Z. cassumunar*. Rimpang *Z. cassumunar* diperoleh dari Kecamatan Tanralili Bantimurung dan Tompo Bulu Kabupaten Maros. Rimpang *Z. cassumunar* diekstraksi dengan cairan penyari heksan, kloroform, etanol 100% dan etanol 70% menggunakan metode maserasi dan infusa. Profil KLT dan Densitometri ekstrak rimpang *Z. cassumunar* dianalisis nilai Rf, luas area, tinggi puncak dan kecocokan spektrum senyawa-senyawa pada rimpang *Z. cassumunar* yang diukur pada panjang gelombang 200 – 400 nm. Profil KLT *fingerprint* ekstrak rimpang *Z. cassumunar* dengan komponen utama terdeteksi sebagai senyawa 1 pada Rf 0,11 – 0,111 senyawa ini memiliki range panjang gelombang yaitu 200 – 400 nm dengan luas daerah 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 dan 0,0000,00 serta senyawa 2 pada Rf 0,11 – 0,111 dan dengan luas daerah 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 0,0000,00 dan 0,0000,00 muncul pada panjang gelombang 200 – 400 nm.

**Kata Kunci** Rimpang bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb.) Profil KLT *fingerprint*



## DAFTAR ISI

	Halaman
H◻L◻M◻◻ P◻RS◻T◻◻◻◻.....	iii
H◻L◻M◻◻ P◻◻G◻S◻H◻◻.....	i◻
H◻L◻M◻◻ P◻R◻Y◻T◻◻◻.....	◻
◻C◻P◻◻ T◻RIM◻◻◻SIH.....	◻i
◻BSTR◻◻.....	◻iii
◻BSTR◻CT.....	ix
D◻FT◻R ISI.....	x
D◻FT◻R T◻B◻L.....	xiii
D◻FT◻R L◻MPIR◻◻.....	x◻
D◻FT◻R G◻MB◻R.....	x◻i
B◻B I. P◻◻D◻H◻L◻◻◻.....	◻
B◻B II. TI◻◻◻◻◻◻ P◻ST◻◻◻.....	◻
II.◻◻raian Tanaman Bangle.....	◻
II.◻◻◻lasifi◻asi Bangle.....	◻
II.◻◻◻raian Rimpang Bangle.....	◻
II.◻◻◻ama Daerah.....	◻
II.◻◻◻Morfologi Bangle.....	◻
II.◻◻◻andangan ◻imia Bangle.....	◻
II.◻◻◻egunaan Bangle.....	◻
II.◻◻Metode ◻◻stra◻si Bahan ◻lam.....	◻
II.◻◻◻Definisi ◻◻stra◻.....	◻



II.1.1	Definisi Ekstraksi.....	10
II.1.2	Tujuan Ekstraksi.....	10
II.1.3	Metode Ekstraksi.....	11
II.1.3.1	Maserasi.....	11
II.1.3.2	Infundasi.....	11
II.2	Densitometri.....	11
II.2.1	Mode Operasi Densitometri.....	11
II.2.2	Teori Densitometri.....	11
B.2	III. Prinsip Dasar Penelitian.....	11
III.1	Alat dan Bahan.....	11
III.2	Penyiapan Sampel.....	11
III.2.1	Pembuatan dan Penyiapan Ekstrak.....	11
III.2.1.1	Pembuatan dan Penyiapan Ekstrak Heptan.....	11
III.2.1.2	Pembuatan dan Penyiapan Ekstrak Cloroform..	11
III.2.1.3	Pembuatan dan Penyiapan Ekstrak Etanol 70% ..	11
III.2.1.4	Pembuatan dan Penyiapan Ekstrak Etanol 90% ..	11
III.2.1.5	Pembuatan dan Penyiapan Ekstrak Etanol 100% ..	11
III.2.1.6	Pembuatan dan Penyiapan Ekstrak Infusa.....	11
III.2.1.7	Pembuatan Larutan Uji Sampel .....	11
III.3	Pengukuran Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak.....	11
III.4	Pengukuran dengan Densitometri.....	11
III.5	Pengolahan dan Analisis data.....	11

BAB I. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	ii
I.1 Hasil Penelitian.....	ii
I.1.1 Hasil Kromatografi Lapis Tipis .....	ii
I.1.2 Hasil Pengukuran Densitometri .....	ii
I.2 Pembahasan.....	ii
BAB II. SIMPULAN DAN SARAN .....	ii
II.1 Kesimpulan.....	ii
II.2 Saran.....	ii
DAFTAR PUSTAKA.....	ii
LAMPIRAN.....	ii

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heptan Lokasi A pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	....
2. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heptan Lokasi B pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
3. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heptan Lokasi C pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
4. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Kloroform Lokasi A pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	.. ..
5. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Kloroform Lokasi B pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
6. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Kloroform Lokasi C pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	.....
7. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi A pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
8. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi B pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	....
9. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi C pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	....
10. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi D pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...

11. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak tanol Lokasi B pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  .
12. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak tanol Lokasi C pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ....
13. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak Infusa Lokasi A pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ....
14. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak Infusa Lokasi B pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ...
15. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak Infusa Lokasi C pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ....
16. Tabel 11. Nilai Rf, panjang gelombang dan AUC (*Area Under Curve*) senyawa hasil scan LT densitometri pada pengukuran 254 nm terdapat – ...
17. Tabel 12. Nilai Rf, panjang gelombang dan AUC (*Area Under Curve*) senyawa hasil scan LT densitometri pada pengukuran 254 nm terdapat – ...

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heptan Lokasi A pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	....
2. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heptan Lokasi B pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
3. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heptan Lokasi C pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
4. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Kloroform Lokasi A pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	.. ..
5. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Kloroform Lokasi B pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
6. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Kloroform Lokasi C pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	.....
7. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi A pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...
8. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi B pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	....
9. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi C pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	....
10. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Lokasi A pada Panjang Gelombang 200 nm dan Penampakan pada H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	. ...

11. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak tanol Lokasi B pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  .
12. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak tanol Lokasi C pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ....
13. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak Infusa Lokasi A pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ....
14. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak Infusa Lokasi B pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ...
15. Nilai Rf Profil Kromatografi Lapis Tipis ekstrak Infusa Lokasi C pada Panjang Gelombang 254 nm dan Penampakan pada  $H_2SO_4$  ....
16. Tabel 11. Nilai Rf, panjang gelombang dan AUC (*Area Under Curve*) senyawa hasil scan LT densitometri pada pengukuran 254 nm tre –
17. Tabel 12. Nilai Rf, panjang gelombang dan AUC (*Area Under Curve*) senyawa hasil scan LT densitometri pada pengukuran 254 nm tre –

## BAB I

### PENDAHULUAN

Pemanfaatan tumbuhan obat yang cenderung meningkat sekarang ini disebabkan kesadaran akan penggunaan obat-obatan (bahan kimia) yang menimbulkan efek samping dan bila dikaitkan dengan timbulnya gejala resistensi senyawa-senyawa kimia maka pemilihan bahan alam sebagai sumber bahan baku obat merupakan alternatif yang baik, aman, tidak resisten, dan murah harganya.

Salah satu tanaman yang dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional adalah bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb.). Tanaman yang termasuk suku *Zingiberaceae* ini banyak ditanam pada pekarangan rumah sebagai obat (1). Salah satu bagian tanaman yang sering digunakan untuk obat adalah rimpang (2). Dalam penggunaannya, rimpang *Z. cassumunar* disuling dan diambil minyak atsirinya. Kandungan senyawa dalam *Z. cassumunar* antara lain damar, pati, tannin, minyak atsiri (sineol, pinen, sesquiterpen) (3,4,5). Sejumlah isolat senyawa murni dari *Z. cassumunar* terbukti memiliki kemampuan sebagai antimikroba (6,7,8).

Di masyarakat, khasiat rimpang *Z. cassumunar* diantaranya untuk diare, penurunan panas, perut mulas, reumatik, asma, peluruh dahak, obat caceng, dan sakit kuning (9,10). Di samping itu *Z. cassumunar* dapat digunakan sebagai penghangat dan membersihkan udara busuk dari perut atau sebagai karminefektif, serta sering dipakai untuk obat pelangsing (11).

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### II.1 Uraian Tanaman

##### II.1.1 Klasifikasi Bangle

Dunia	□ Plantae
Di□isi	□ Spermatophyta
□na□Di□isi	□□ Angiospermae
□elas	□ Monocotyledoneae
Bangsa	□ Zingiberales
Su□u	□ Zingiberaceae
Marga	□ Zingiber
□enis	□ <i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.

##### II.1.2 Uraian Rimpang Bangle

Rimpang (*rhizoma*) sesungguhnya adalah batang beserta daunnya yang terdapat di dalam tanah□bercabang□cabang dan tumbuh mendatar□ dan dari ujungnya dapat tumbuh tunas yang muncul di atas tanah dan dapat merupa□an suatu tumbuhan baru. Rimpang di samping merupa□an alat per□embangbia□an juga merupa□an tempat penimbunan zat□zat ma□anan cadangan.

Rimpang adalah penielmaan batang dan bu□an a□ar□dapat dilihat dari tanda□tanda beri□ut□

- a. Beruas□ruas□berbu□u□bu□u□a□ar tida□ pernah bersifat demi□ian.