



**PEMERIKSAAN FARMAKOGNOSTIK
DAN SKRINING KOMPONEN KIMIA
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS
PADA TANAMAN LAKKA'-LAKKA'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.)**

**FIRAWATI
N11104393**



Tgl. Terima	13 - 4 - 09
App/Des	farmasi
Bany/Des	1 sheet
Waktu	1 hari
SKR - F09	

FIR
P

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2009**

**PEMERIKSAAN FARMAKOGNOSTIK
DAN SKRINING KOMPONEN KIMIA
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS
PADA TANAMAN LAKKA'-LAKKA'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.)**

SKRIPSI

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

**FIRAWATI
N11104393**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2009**

**PEMERIKSAAN FARMAKOGNOSTIK
DAN SKRINING KOMPONEN KIMIA
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS
PADA TANAMAN LAKKA'-LAKKA'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.)**

FIRAWATI

N11104393

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama



Dra. Rosany Tayeb, M.Si, Apt.
NIP.131 696 792

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua



Dr. Gemini Alam, M.Si, Apt.
NIP. 131 876 917



Dra. Hj. Aisyah Fatmawaty, Apt.
NIP. 131 257 417

Pada tanggal April 2009

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin.

Sebagai ungkapan kebahagiaan, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Rosany Tayeb, M.Si, Apt. sebagai Pembimbing Utama,
2. Bapak Dr. Gemini Alam, M.Si, Apt. sebagai Pembimbing Pertama,
3. Ibu Dra. Hj. Aisyah Fatmawaty, Apt. sebagai Pembimbing Kedua.

yang penuh kesabaran, keikhlasan dalam memberikan petunjuk, saran, pikiran, nasehatnya selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih tak lupa pula penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Drs. H. Burhanuddin Taebe M.Si., Apt. sebagai Penasehat Akademik dan Bapak Usmar S.Si., M.Si., Apt. sebagai Sekretaris Program Reguler Sore Fakultas Farmasi yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan nasehat selama mengikuti pendidikan strata satu Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi,
2. Ibu Dekan Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin,
3. Kepala Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin,
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin,

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian studi farmakognostik pada tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dari suku Amaryllidaceae. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data farmakognostik yang meliputi makroskopik, ciri mikroskopik, kadar abu, kadar sari, analisis komponen kimia secara kualitatif secara kromatografi lapis tipis.

Tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) merupakan herba kecil dengan tinggi 0,4 – 1 m, bulat dengan akar menahun. Daun berbentuk lanset sempit. Bunga sedikit tinggi dan melingkar, tangkai bunga (dibawah ovari) 2-3 cm, putih, berumah tipis, daun tangkai panjang meruncing, panjang tipis berambut, berwarna hijau atau sebaliknya putih dengan panjang 2,5-3,5 cm, pelindung ovari tipis dengan panjang 2,5-3,5 cm, selaput 7-10 mm, pucat di sebelah luar, di sebelah dalamnya kuning terang.

Ciri mikroskopik pada akar terdapat epidermis atas, jaringan gabus, parenkim korteks, parenkim floem, parenkim xilem, trakea, dan rambut penutup non glandular. Pada rimpang terdapat jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, sel-sel sekresi, floem, dan xilem. Pada daun terdapat epidermis atas, jaringan palisade, jaringan bunga karang, xilem, floem, kolenkim dan stomata tipe parasitik.

Pengujian tetapan fisis penetapan kadar abu 18,81% pada akar, 5,27% pada rimpang, dan 14,27% pada daun. Kadar abu tidak larut asam pada akar, rimpang, dan daun berturut-turut yaitu 12,59%, 1,44%, dan 8,23%. Kadar sari larut air pada akar, rimpang, dan daun berturut-turut yaitu 3,60%, 4,63%, dan 3,78%. Kadar sari larut etanol pada akar, rimpang, dan daun berturut-turut yaitu 1,41%, 1,13%, dan 1,11%.

Analisis komponen kimia secara kualitatif *Curculigo orchioides* pada serbuk akar mengandung lignin, suberin, kutin, minyak lemak, minyak atsiri, aleuron, pati, tanin, dan karbohidrat. Serbuk rimpang mengandung lignin, suberin, kutin, minyak lemak, minyak atsiri, aleuron, pati, tanin, fenol dan karbohidrat. Serbuk daun mengandung lignin, suberin, kutin, minyak lemak, minyak atsiri, aleuron, pati, tanin, dan karbohidrat.

Hasil skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis pada pelarut non polar (n-heksan) diperoleh 7 noda pada akar, 7 noda pada rimpang, dan 5 noda pada daun. Pada pelarut semi polar (etil asetat) diperoleh 2 noda pada akar, 1 noda pada rimpang, dan 4 noda pada daun. Pada pelarut polar (n-butanol) diperoleh 1 noda pada akar, 2 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

Kata kunci : lakka'-lakka', farmakognostik, KLT

ABSTRACT

A pharmacognostical study of lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.), family of Amaryllidaceae medicinal plant had been done. This research was aim to obtained pharmacognostic data like macroscopic and microscopic characteristic, total ash, moisture, qualitative analysis of chemical compounds by thin layer chromatography.

The medicinal plant of *Curculigo orchioides* showed a small herb, 0.4-1 m tall. The rhizome was black, round about with annulate roots. The leaves were narrowly lanceolate, glabrous. The flowers little raised above the ground, pedicel (below the ovary) 2-3 cm, white, thinly villous, bract long-acuminate, thinly long ciliate, apically green, otherwise white 2-3.5 cm long, ovary thinly villous, 2.5-3.5 long, perianth 7-10 mm, pale outside, bright yellow inside.

Microscopic characteristic of the root were epidermis, cellulose tissue, cortex parenchyma, xylem and phloem parenchyma, trachea and trichoma non glandular. The rhizome was cortex parenchyma, secretion cells, phloem, and xylem. The leaves were upper epidermis, palisade tissue, sponge tissue, xylem, phloem, fibrous, and there was stomata of paracytic type.

General identity test of total ash 18.81% on roots, 5.27% on rhizomes, and 14.27% on leaves. Acid insoluble ash of roots, rhizome and leaves were 12.59%, 1.44%, and 8.23%, respectively. Water-soluble extractive of roots, rhizome and leaves were 3.60%, 4.63%, and 3.78%, respectively. Ethanolic soluble extractive of roots, rhizome and leaves were 1.41%, 1.13%, and 1.1%, respectively.

Qualitative analysis of chemical compounds of *Curculigo orchioides* was obtained the roots powder content lignin, suberin, cutin, fatty oil, volatile oil, aleuron, amyllum, tannin, and carbohydrate. Rhizomes powder content lignin, suberin, cutin, fatty oil, volatile oil, aleuron, amyllum, phenol, tannin, and carbohydrate. the leaves powder content lignin, suberin, cutin, fatty oil, volatile oil, aleuron, amyllum, tannin, and carbohydrate.

The screening result of chemical components by thin layer chromatography from non polar solvent (n-hexane) was obtained seven spots on the roots, seven spots on rhizomes, and five spots on the leaves. In semipolar solvent (ethyl acetate) was obtained two spots on the roots, one spot on rhizomes, and four spots on the leaves. In polar solvent (n-buthanol) was obtained one spot on the roots, two spots on rhizomes, and one spot on the leaves.

Key words: lakka'-lakka', pharmacognostic, TLC.

DAFTAR ISI

halaman

Ucapan Terima Kasih.....	iv
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Morfologi Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	41
2. Penampang Melintang Daun Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	41
3. Penampang Membujur Daun Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	42
4. Penampang Melintang Rimpang Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	42
5. Penampang Membujur Rimpang Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	43
6. Penampang Melintang Akar Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	43
7. Penampang Membujur Akar Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	44
8. Fragmen Serbuk Akar Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	44
9. Fragmen Serbuk Rimpang Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	45
10. Fragmen Serbuk Daun Lakka'-Lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	46
11. Kromatografi lapis tipis ekstrak metanol pada akar, batang, dan daun tanaman lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.) dengan eluen n-heksan : etil asetat (10 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.....	47
12. Kromatografi lapis tipis ekstrak heksan pada akar, batang, dan daun tanaman lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.) dengan eluen n-heksan : etil asetat (13 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Hasil Pemeriksaan Morfologi Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	49
2. Hasil Pemeriksaan Anatomi Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	50
3. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	51
4. Hasil Penetapan Kadar Abu Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	52
5. Hasil Penetapan Kadar Sari Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	53
6. Hasil Analisa Kualitatif Komponen Kimia Serbuk Akar Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	54
7. Hasil Analisa Kualitatif Komponen Kimia Serbuk Rimpang Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	55
8. Hasil Analisa Kualitatif Komponen Kimia Serbuk Daun Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	56
9. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Metanol pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	56
10. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heksan pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	58
11. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Metanol pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	59
12. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Metanol pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.).....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

halaman

Skema Kerja

- A. Pemeriksaan Farmakognostik Tanaman Lakka'-lakka'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.).....61
- B. Ekstraksi dan Skrining Komponen Kimia Secara Kromatografi
Lapis Tipis Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides*
Gaertn.).....62

BAB I

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dewasa ini, khususnya pengadaan obat jadi yang secara modern makin meningkat, namun demikian obat asli Indonesia yang secara tradisional masih digunakan. Untuk meningkatkan penggunaan obat tradisional diperlukan suatu penelitian tentang komponen kimianya serta pembuktian khasiat agar penggunaannya tidak hanya berdasarkan pada pengalaman tetapi didukung dengan data ilmiah yang cukup. (1)

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional yaitu tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.). Masyarakat Sulawesi Selatan menggunakan rimpang lakka'-lakka' sebagai campuran bedak dingin yang dapat menghilangkan jerawat dan juga memutihkan wajah.

Tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dengan suku Amaryllidaceae, merupakan tumbuhan herba kecil dengan tinggi 0,4-1 m terdapat di hutan rimba yang lebat dan lembap. Daunnya berbentuk lanceolatus (bangun lanset) dan rimpang yang berbentuk bulat panjang (2). Rimpang ini mengandung licorin, saponin, glikosida fenolik (3), steroid, flavanoid (4), dan lain-lain. Rimpang ini berkhasiat sebagai diuretik, aprodisiaka, obat kuat (tonik), penyakit kulit, bronkhitis, karminatif, ophthalmia, penyakit saluran cerna, gonorrhoea, antioksidan, dan sebagainya (5).



Permasalahan yang timbul yaitu belum adanya data-data farmakognostik mengenai tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) di Indonesia yang dapat mendukung penelitian lebih lanjut. Adapun maksud dari penelitian ini ialah mengumpulkan data farmakognostik dan melakukan pemeriksaan komponen kimia dalam tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.). Tujuan penelitian ini adalah melakukan pemeriksaan morfologi dan anatomi bagian tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dan simplisianya, melakukan penetapan kadar abu dan penetapan kadar sari dari serbuknya, serta melakukan skrining komponen kimia dalam tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Uraian Tanaman

II.1.1 Klasifikasi Tanaman (6)

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Anak Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Bangsa	: Liliales
Suku	: Amaryllidaceae
Marga	: <i>Curculigo</i>
Jenis	: <i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.

II.1.2 Nama Daerah (6)

Jawa	: Congkok
Makassar	: Lakka'-lakka'

II.1.3 Morfologi Tanaman (4)

Merupakan herba kecil dengan tinggi 0,4-1 m terdapat di hutan rimba yang lebat dan lembab. Daun berbentuk lanset, rimpang hitam yang berbentuk bulat, bunga kekuning-kuningan.

II.1.4 Kandungan Kimia (3)

Licorin, curculigenin, curculigosaponin, glikosida fenolik, resin, asam lemak, pati dan mucilago.

II.1.5 Kegunaan (5) (7)

Sebagai obat kuat, aprodisiaka, dapat menyembuhkan penyakit kulit, sembelit, sakit perut, asma, diare, bronkhitis, dan gonorrhoea.

II.2 Uraian Umum Farmakognosi (8)

Farmakognosi berasal dari kata *pharmacon* (obat) dan *gnosis* (pengetahuan). Jadi farmakognosi ialah ilmu pengetahuan tentang obat-obatan. Definisi farmakognosi ialah ilmu yang mempelajari makroskopik dan mikroskopik berbagai tumbuh-tumbuhan, dan organisme lainnya yang dapat digunakan dalam pengobatan. Dalam pemeriksaan farmakognosi ini meliputi pemeriksaan morfologi, anatomi, dan organoleptis tumbuhan.

II.2.1 Morfologi Tumbuhan (9)

Morfologi tumbuhan adalah ilmu yang mempelajari tentang susunan tubuh dan bentuk-bentuk bagian luar organ-organ tumbuh-tumbuhan. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mencari kekhasan bentuk, ukuran, dan warna simplisia yang diuji.

II.2.2 Anatomi Tumbuhan (10)

Anatomi ialah ilmu yang menerangkan uraian organ atau susunan bagian dan fungsi organ itu. Pada pemeriksaan ini bertujuan untuk mencari unsur-unsur anatomi jaringan yang khas, guna mengetahui jenis simplisia berdasarkan pengenal yang spesifik bagi masing-masing simplisia. Dalam pemeriksaan anatomi dibantu dengan alat mikroskop yang derajat pembesarannya sesuai dengan dengan keperluan. Simplisia yang diuji berupa irisan melintang, membujur, atau serbuk.

II.2.3 Organoleptis Tumbuhan (11)

Analisis suatu obat harus menyertakan uji subjektif meski uji ini memerlukan praktek dan pengalaman yang luas. Hal ini perlu untuk membandingkan kesan subjektif dengan sifat khas yang disimpan dan diklasifikasikan sebelumnya. Kemudahan dalam menggambarkan ciri mikroskopis (organoleptis) dari simplisia dibagi empat yaitu bentuk dan ukuran; warna dan ciri luar; keretakan dan bagian dalam; rasa dan bau.

Uji organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bau, rasa, dan warna yang khas pada simplisia yang diuji.

II.3 Uraian Umum Penetapan Fisis (12)

Kandungan abu dan komposisinya tergantung pada macam bahan dan cara pengabuannya. Total abu dan abu yang tidak larut dalam dapat ditetapkan melalui metode yang resmi. Dalam hal ini terdiri atas pemijaran dan penimbangan total abu, kemudian mendidihkan dengan larutan asam klorida, disaring, dipijarkan dan ditimbang abu yang tidak larut dalam asam terdiri atas pasir, silikat, dan lain-lain yang terdapat dalam sampel ini dapat disebut zat organik asing.

II.4 Uraian Umum Ekstraksibilitas Serbuk (12)

Berbagai cara penyarian dari bahan obat alam seperti penyarian dengan menggunakan pelarut air, eter, atau alkohol, digunakan untuk menentukan persentase tersarinya dengan pelarut tersebut. Besarnya kadar tersari dapat dijadikan sebagai standar atau untuk kontrol mutu dari suatu bahan atau obat.

Penetapan kadar sari yang larut dalam etanol lebih sering digunakan untuk menentukan jumlah damar yang terdapat dalam bahan obat tersebut. Untuk beberapa bahan obat penetapan kadar sari yang larut dalam alkohol secara resmi ditetapkan sebagai bagian dari pengujian.

II.5 Uraian Umum Identifikasi Kandungan Kimia (13)

Reaksi warna dilakukan untuk pemastian identifikasi dan kemurnian simplisia. Reaksi warna dapat dilakukan terhadap hasil penyaringan zat berkhasiat terhadap hasil mikrosublimat atau langsung terhadap irisan atau sebuk simplisia. Uji kimia digunakan untuk mengidentifikasi bahan baku obat tumbuhan.

Kandungan simplisia nabati pada umumnya dapat dikelompokkan ke dalam minyak lemak, minyak atsiri, alkaloid, asam lemak, karbohidrat, senyawa fenol, dan lain-lain. Simplisia nabati yang diuji adalah simplisia tunggal yang berupa rajangan, serbuk, ekstrak, atau dalam bentuk sediaan.

II.6 Uraian Umum Ekstraksi dan Metode Maserasi

II.6.1 Ekstraksi (14)

Ekstraksi adalah penarikan zat pokok yang diinginkan dari bahan mentah obat dengan menggunakan bahan pelarut yang dipilih dimana zat yang diinginkan larut. Hasil ekstraksi disebut ekstrak, tidak hanya mengandung satu unsur saja tetapi berbagai macam unsur tergantung pada bahan yang digunakan dan kondisi dari ekstraksi.

II.6.2 Metode Maserasi (14)

Istilah maserasi berasal dari bahasa latin *macerace* yang artinya merendam. Merupakan proses yang sederhana dan paling meresap tepat dimana bahan yang sudah halus memungkinkan untuk direndam sampai meresap dan melunakkan susunan sel sehingga zat-zat yang mudah larut akan larut.

Mekanisme kerja dari metode maserasi ini ialah cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dengan di luar sel maka larutan terpekat di desak keluar. Peristiwa itu berulang sehingga terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar sel dengan larutan di dalam sel.

II.6.3 Kromatografi Lapis Tipis (15) (16)

Kromatografi lapis tipis ialah salah satu teknik atau metode untuk memisahkan suatu campuran yang terdiri atas beberapa komponen secara kontinu diantara dua fase yang satu bergerak pada yang lainnya berdasarkan prinsip partisi dan adsorpsi.

Kromatografi lapis tipis terbuat dari gelas atau logam yang tahan karat atau lempengan tipis cocok sebagai penyangga. Penyerap yang umum digunakan adalah silika gel, aluminium oksida, kieselgur, selulosa dan turunannya, poliamida, dan lain-lain. Silika gel banyak digunakan karena mempunyai pemisahan yang baik. Penyangga dilapisi secara

merata dengan komponen suatu senyawa tergantung pada jenis pelarut, zat penyerap dan sifat daya serap adsorben terhadap masing-masing komponen yang terlarut akan terbawa oleh fase diam (penyerap) dengan kecepatan perpindahan yang berbeda-beda. Perbandingan kecepatan bergerak komponen terlarut dalam fase gerak (pelarut) merupakan dasar untuk mengidentifikasi komponen yang dipisahkan. Perbandingan kecepatan ini dinyatakan dalam Rf (*Rate of Flow*) dengan persamaan :

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh senyawa terlarut/terelusi}}{\text{Jarak yang ditempuh senyawa pelarut/pengelusi}}$$

Beberapa faktor yang mempengaruhi nilai Rf ialah :

- Ukuran partikel dari zat penyerap/ adsorben
- Derajat keaktifan dari zat penyerap
- Kemurnian dan konsentrasi pelarut
- Kejenuhan ruang elusi

Identifikasi komponen kimia yang terdapat dalam sampel dapat diamati dari noda-noda yang terbentuk atau fluoresensi dibawah sinar UV 254 nm atau 366 nm, sedangkan noda yang tidak tampak pada UV disemprot dengan H₂SO₄ 10% kemudian dipanaskan di atas pemanas listrik hingga diperoleh warna yang sempurna dan stabil.

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

III.1 Penyiapan Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan ialah batang pengaduk, blender, cawan porselin, corong biasa, corong pisah, dek glas, eksikator, gelas Erlenmeyer, gelas piala, gelas ukur, kondensor, labu bersumbat kaca, lampu UV 254 nm dan 366 nm, krus porselin, magnetik stirer, mikroskop, objek glas, oven, penangas air, pipet tetes, sentrifus, silet, tanur, timbangan analitik, dan vial.

Bahan-bahan yang akan digunakan ialah air suling, asam asetat, asam sulfat P, empulur ubi kayu, etil asetat, floroglusin HCl, Sudan III P, etanol 90% P, iodin, vanilin 10%, NaOH, KOH 10% P b/v, diazo A dan B, formalin 1%, etanol 95% P, pereaksi Luff, pereaksi Fehling, pereaksi FeCl_3 1 N, pereaksi Mayer, pereaksi Bouchard, pereaksi Liebermann, pereaksi Waber dan Tollens, pereaksi Mollish, kertas saring, kertas saring Whatmann, kloralhidrat, kloroform, lampu spiritus, lempeng GF 60 254 nm, metanol, n-butanol, dan n-heksan.

III.2 Penyiapan Sampel Penelitian

III.2.1 Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan ialah tanaman lakka'-lakka' yang diambil di Desa Moncong Loe Bulu, Kelurahan Deccekang, Kecamatan Mandai, Kabupaten Maros.

III.2.2 Identifikasi Sampel

Tanaman lakka'-lakka' diidentifikasi di Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

III.2.3 Pengolahan Sampel

Bagian tanaman yang digunakan ialah akar, rimpang, daun. Tanaman yang digunakan dicuci bersih dengan air mengalir, kemudian dikeringkan di tempat tanpa terkena sinar matahari langsung, dipotong-potong kecil, diserbukkan dan diayak dengan ayakan 100 mesh.

III.3 Pemeriksaan Farmakognostik Sampel

III.3.1 Pemeriksaan Morfologi Tanaman

Sampel diamati secara langsung atau dengan bantuan kaca pembesar. Pengamatan meliputi bagian akar, rimpang, bunga, dan daun kemudian diukur panjang, lebar, dan diameternya, kemudian diambil gambarnya. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 1.

III.3.2 Pemeriksaan Anatomi Tanaman

Sampel yang masih segar meliputi akar, rimpang, dan daun masing-masing dibuat irisan penampang melintang dan membujur. Irisan ini kemudian diletakkan di atas objek gelas lalu ditetesi 2-3 tetes larutan kloralhidrat lalu difiksasi kemudian ditutup dengan dek gelas, diamati dibawah mikroskop, dan diambil gambarnya.

Sampel meliputi akar, rimpang, dan daun masing-masing yang telah diserbukkan kemudian diletakkan di atas objek gelas lalu ditetesi 2-3 tetes larutan kloralhidrat P lalu difiksasi kemudian ditutup dengan dek gelas,

diamati dibawah mikroskop, dan diambil gambarnya. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.

III.3.3 Pemeriksaan Organoleptis Tanaman

Sampel yang masih segar dilakukan pemeriksaan organoleptis yang meliputi warna, bau, dan rasa pada daun, bunga, rimpang, dan akar. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 3.

III.3.4 Pemeriksaan Kadar Abu dan Kadar Sari Serbuk (18) (19)

III.3.4.1 Penetapan Kadar Abu

Serbuk daun, rimpang, dan akar masing-masing sebanyak 2 g ditimbang secara seksama, kemudian dimasukkan ke dalam krus porselin yang telah dipijarkan dan bobotnya konstan. dipijarkan perlahan-lahan dalam tanur hingga suhu 500°C sampai arang habis dan sisa abu, kemudian dimasukkan ke dalam eksikator untuk didinginkan lalu ditimbang. Pemijaran dilanjutkan kembali, ditimbang sehingga diperoleh bobot tetap. kadar abu dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.

III.3.4.2 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam

Abu yang diperoleh pada penetapan kadar abu didihkan dengan 25 ml HCl encer P selama 5 menit. Abu yang tidak larut dalam asam disaring melalui kertas saring bebas abu, cuci dengan air panas. Sisa abu yang terdapat pada kertas saring, dipindahkan ke dalam krus porselin lalu dipijarkan secara perlahan-lahan dalam tanur hingga suhu 500°C kemudian dimasukkan ke dalam eksikator untuk didinginkan lalu

ditimbang. Pemijaran dilanjutkan kembali sehingga diperoleh bobot tetap. Kadar abu dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.

III.3.4.3 Penetapan Kadar Sari Larut Air

Serbuk daun, rimpang, dan akar yang sudah kering ditimbang secara seksama kemudian dimaserasi dengan 100 ml air kloroform P (air kloroform ialah campuran dari 1,25 ml kloroform dalam air suling) selama 24 jam menggunakan labu bersumbat kaca sambil berkali-kali dikocok. Disaring melalui kertas saring biasa, kemudian diambil 20 ml filtrat, diuapkan hingga kering dalam cawan berdasar rata yang telah dikonstankan, dipanaskan sisanya pada suhu 105°C hingga bobot tetap. Hitung kadar sari yang larut dalam air terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.

III.3.4.4 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol

Serbuk daun, rimpang, dan akar yang sudah kering ditimbang secara seksama kemudian dimaserasi dengan 100 ml etanol (95%) P selama 24 jam menggunakan labu bersumbat kaca sambil berkali-kali dikocok selama 6 jam pertama, kemudian dibiarkan selama 18 jam. Disaring melalui kertas saring biasa, kemudian diambil 20 ml filtrat, diuapkan hingga kering dalam cawan berdasar rata yang telah dikonstankan, dipanaskan sisanya pada suhu 105°C hingga bobot tetap. Hitung kadar sari yang larut dalam etanol terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.

III.4 Analisa Kualitatif secara Kimia (18) (19) (20)

III.4.1 Analisa Kualitatif Terhadap Lignin

Irisan atau serbuk tanaman dibasahi dengan larutan floroglusin P, ditetesi dengan asam klorida P, diamati di bawah mikroskop. Jika dinding sel mengandung lignin, akan memberikan warna merah. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.2 Analisa Kualitatif Terhadap Suberin, Kutin, Minyak atsiri, dan Minyak Lemak

Serbuk tanaman diletakkan di atas objek gelas, ditambahkan beberapa tetes larutan Sudan III (P). Simplisia uji dapat dijernihkan lebih dahulu dengan kloralhidrat P, dibiarkan selama 30 menit sampai 48 jam dalam bejana tertutup yang berisi etanol (90%) P. Terjadi warna merah bila mengandung suberin, kutin, minyak atsiri, dan minyak lemak. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.3 Analisa Kualitatif Terhadap Pati dan Aleuron

- a. Serbuk tanaman diletakkan di atas objek gelas, kemudian ditetesi larutan iodin 0,1 N. Jika mengandung pati akan menghasilkan warna biru dan warna kuning coklat jika mengandung aleuron.
- b. Serbuk tanaman dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditetesi dengan pereaksi Luff dan dipanaskan selama 2 menit, jika mengandung pati akan menghasilkan endapan merah.



- c. Serbuk tanaman dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditetesi dengan pereaksi Fehling dan dipanaskan selama 2 menit, jika mengandung pati akan menghasilkan endapan merah bata.

Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.4 Analisa Kualitatif Terhadap Katekol

Serbuk tanaman dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan :

- FeCl_3 1 N, diperoleh warna biru jika mengandung katekol.
- Larutan vanillin 10% P dalam etanol (90%) P, kemudian ditambahkan asam klorida P, jika mengandung katekol akan diperoleh warna merah intensif.

Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.5 Analisa Kualitatif Terhadap Tanin

Serbuk tanaman dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan :

- FeCl_3 1 N, diperoleh warna biru hitam jika mengandung tanin.
- H_2SO_4 2 N, diperoleh endapan coklat kekuningan jika mengandung tanin.
- NaOH P, diperoleh warna merah sampai merah coklat jika mengandung tanin.

Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.6 Analisa Kualitatif Terhadap Dioksiantrakinon

Serbuk tanaman dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditetesi dengan larutan KOH 10% b/v dengan etanol (95%) P, diperoleh warna merah jika mengandung dioksiantrakinon. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.7 Analisa Kualitatif Terhadap Fenol

- a. Serbuk tanaman didihkan dengan 25 ml etanol selama 25 menit kemudian disaring dalam keadaan panas dan diuapkan hingga kering. Hasil penguapan ini dikocok kuat dengan kloroform dan ditambahkan air suling hingga terbentuk lapisan. Lapisan air ini dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan beberapa tetes FeCl_3 , diperoleh warna hijau sampai ungu jika mengandung fenol.
- b. Serbuk tanaman dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditetesi dengan pereaksi diazo A dan B lalu ditambahkan beberapa tetes NaOH P, diperoleh warna merah frambos jika mengandung fenol.
- c. Serbuk tanaman dimasukkan ke dalam tabung reaksi, diekstraksi dengan metanol lalu ditetesi dengan larutan formalin 1% dan asam sulfat P diperoleh cincin warna merah, coklat, jingga, ungu sampai hijau jika mengandung fenol.

Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.8 Analisa Kualitatif Terhadap Alkaloid

Serbuk tanaman Lakka'-Lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

dimasukkan ke dalam masing-masing tabung reaksi, lalu ditambahkan :

- a. Pereaksi Mayer diperoleh endapan putih jika mengandung alkaloid.
- b. HCl 0,5 N ditambah pereaksi Bouchard diperoleh endapan coklat jika mengandung alkaloid.
- c. Pereaksi Waber dan Tollens yaitu larutan floroglusin 1% dalam H₂SO₄ P (1:1) lalu dipanaskan diperoleh warna merah jika mengandung alkaloid.

Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.9 Analisa Kualitatif Terhadap Steroid

Serbuk tanaman dihaluskan dengan etanol kemudian dididihkan selama 15 menit lalu disaring, filtratnya diuapkan sampai kering. Ekstrak kering ditambahkan eter, setelah terlebih dahulu disuspensikan dengan air, bagian yang larut eter dipisahkan. Lapisan eter kemudian ditetesi dengan pereaksi Liebermann-Bouchard, diperoleh warna merah atau merah muda jika mengandung steroid. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 untuk akar, tabel 7 untuk rimpang, dan tabel 8 untuk daun.

III.4.10 Analisa Kualitatif Terhadap Karbohidrat

Serbuk tanaman dikocok dengan air dalam tabung reaksi, dipanaskan lalu ditambahkan :

366 nm dan larutan asam sulfat 10% P. Setelah diamati penampakan nodanya kemudian diambil gambarnya. Hasilnya dapat dilihat pada tabel9.

III.5.2 Ekstraksi dengan pelarut n-heksan

Ekstrak metanol sebanyak 2 g dimasukkan ke dalam Erlenmeyer lalu disuspensikan dengan menggunakan pelarut n-heksan 25 ml lalu diaduk dengan menggunakan magnetik stirer selama beberapa menit kemudian dipisahkan dengan menggunakan sentrifus selama 10 menit. Diambil filtratnya lalu ditampung di dalam wadah. Dilakukan beberapa kali hingga diperoleh komponen yang larut dalam n-heksan. Kemudian dilakukan pemeriksaan secara kromatografi lapis tipis dengan menggunakan eluen n-heksan : etil asetat (13:1) pada penampak noda sinar UV 254 nm dan 366 nm dan larutan asam sulfat 10% P. Setelah diamati penampakan nodanya kemudian diambil gambarnya. Hasilnya dapat dilihat pada tabel10.

III.5.3 Ekstraksi dengan pelarut etil asetat

Residu dari ekstraksi dengan pelarut n-heksan ditambahkan 25 ml pelarut etil asetat lalu diaduk dengan menggunakan magnetik stirer selama beberapa menit kemudian dipisahkan dengan menggunakan sentrifus selama 10 menit. Diambil filtratnya lalu ditampung di dalam wadah. Dilakukan beberapa kali hingga diperoleh komponen yang larut dalam etil asetat. Kemudian dilakukan pemeriksaan secara kromatografi lapis tipis dengan menggunakan eluen n-heksan : etil asetat (1 : 1) pada penampak noda sinar UV 254 nm dan 366 nm dan larutan asam sulfat

10% P. Setelah diamati penampakan nodanya kemudian diambil gambarnya. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 11.

III.5.4 Ekstraksi dengan pelarut n-butanol

Residu dari ekstraksi dengan pelarut etil asetat ditambahkan 25 ml pelarut n-butanol lalu diaduk dengan menggunakan magnetik stirer selama beberapa menit kemudian dipisahkan dengan menggunakan sentrifus selama 10 menit. Filtratnya diambil lalu ditampung di dalam wadah. Dilakukan beberapa kali hingga diperoleh komponen yang larut dalam n-butanol. Kemudian dilakukan pemeriksaan secara kromatografi lapis tipis dengan menggunakan eluen etil asetat : metanol (10:1) pada penampak noda sinar UV 254 nm dan 366 nm dan larutan asam sulfat 10% P. Setelah diamati penampakan nodanya kemudian diambil gambarnya. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 12.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil Penelitian

Pemeriksaan farmakognostik dan skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis pada tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) telah dilakukan dan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Pemeriksaan Morfologi Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Dari pemeriksaan morfologi tanaman lakka'-lakka' merupakan herba kecil, tinggi ± 1 m, tumbuh subur di tanah yang lembab. Akar serabut, silinder, tipis berliku, panjang 4-10 cm, warna putih, berdaging lunak, memiliki guratan kasar. Rimpang silinder, panjang 5-10 cm, diameter 0,4-0,8 cm, kulit berwarna coklat, daging rimpang berwarna putih, agak keras, mudah patah, dibagian tengah daging rimpang berwarna kecoklatan dan terdapat getah jika rimpang segar dipotong atau dilukai. Daun berwarna hijau, bentuk lanset, panjang 15-50 cm, lebar 1-2 cm, ujung dan pangkal meruncing, tulang daun sejajar, tepi daun rata, sisinya sedikit berbulu. Bunga berwarna kuning terang, benang sari berjumlah 6, kelopak bunga berjumlah 6.

2. Pemeriksaan Anatomi Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

a. Pemeriksaan Anatomi Daun

Dari pemeriksaan anatomi tanaman lakka'-lakka' diperoleh stomata tipe parasitik. Pada penampang melintang terdapat epidermis atas, jaringan palisade, jaringan bunga karang, xilem, floem, kolenkim, dan epidermis bawah. Pada penampang membujur (epidermis atas dan epidermis bawah) terdapat stomata tipe parasitik, sel epidermis, celah stomata, sel tetangga, dan sel penutup. Yang membedakan epidermis atas dan epidermis bawah yaitu jumlah stomata pada epidermis atas lebih banyak dibandingkan pada epidermis bawah.

b. Pemeriksaan Anatomi Rimpang

Dari pemeriksaan anatomi rimpang tanaman lakka'-lakka' terdapat jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, sel sekresi, floem, dan xilem pada penampang melintang rimpang. Sedangkan pada penampang membujur terdapat epidermis atas, jaringan gabus, dan parenkim korteks.

c. Pemeriksaan Anatomi Akar

Dari pemeriksaan anatomi akar tanaman lakka'-lakka' terdapat jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, parenkim floem, parenkim xilem pada penampang melintang akar. Sedangkan pada penampang membujur terdapat rambut penutup, jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, dan parenkim floem.

3. Pemeriksaan Organoleptis Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Dari pemeriksaan organoleptis tanaman lakka'-lakka' diperoleh warna daun berwarna hijau, kulit rimpang coklat, daging rimpang putih, bunga kuning terang, dan akar berwarna putih. Bunga tidak berasa, daun berasa khas daun, rimpang dan akar berasa pahit. abunga tidak berbau, daun berbau khas daun, rimpang dan akar berbau seperti kacang tanah,.

4. Pemeriksaan Tetapan Fisis Serbuk Akar, Rimpang, dan Daun Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Hasil penetapan fisis serbuk simplisia tanaman lakka'-lakka' diperoleh hasil kadar abu sebanyak 14,27% pada daun, 5,27% pada rimpang, dan 18,81% pada akar. Hasil kadar abu tidak larut asam sebanyak 8,23% pada daun, 1,44% pada rimpang, dan 12,59% pada akar.

5. Pemeriksaan Ekstraksibilitas Serbuk Akar, Rimpang, dan Daun Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Hasil pemeriksaan ekstraksibilitas serbuk simplisia tanaman lakka'-lakka' diperoleh hasil kadar sari larut air sebanyak 3,78% pada daun, 4,63% pada rimpang, dan 3,60% pada akar. Hasil kadar sari larut etanol sebanyak 1,11% pada daun, 1,13% pada rimpang, dan 1,41% pada akar.

6. Reaksi Identifikasi Kimia Serbuk Akar, Rimpang, dan Daun Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Hasil identifikasi kimia pada serbuk simplisia tanaman lakka'-lakka' diperoleh hasil bahwa akar mengandung lignin, suberin, kutin, minyak

lemak, minyak atsiri, aleuron, pati, tanin, dan karbohidrat. Rimpang mengandung lignin, suberin, kutin, minyak lemak, minyak atsiri, aleuron, pati, tanin, fenol dan karbohidrat. Dan daun mengandung suberin, kutin, minyak lemak, minyak atsiri, aleuron, pati, tanin, dan karbohidrat.

7. Ekstraksi dan Skrining Komponen Kimia Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Hasil ekstraksi dan pemisahan dengan metode kromatografi lapis tipis pada akar, rimpang, dan daun tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dengan 4 jenis pelarut yaitu metanol sebagai penyari awal, n-heksan (non polar), etil asetat (semi polar), dan n-butanol (polar) diperoleh sebagai berikut :

a. Ekstrak metanol

Ekstrak metanol awal diperoleh sebanyak 18,21 g kemudian dilakukan pemisahan dengan metode kromatografi lapis tipis dengan menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat (10:1), fase diam silika gel, dan penampak noda H_2SO_4 diperoleh 1 noda pada akar, 3 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

b. Ekstrak n-heksan

Ekstrak n-heksan hasil partisi dari ekstrak metanol (2 g) diperoleh sebanyak 12,03 g kemudian dilakukan pemisahan dengan metode kromatografi lapis tipis dengan menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat (13:1), fase diam silika gel, penampak noda UV 254 nm diperoleh 4 noda pada akar, 2 noda pada rimpang, 4 noda pada daun, penampak

noda UV 366 nm diperoleh 1 noda pada akar, 4 noda pada rimpang dan penampak noda H₂SO₄ 10% P diperoleh 4 noda pada akar, 5 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

c. Ekstrak etil asetat

Ekstrak etil asetat hasil partisi dari ekstrak n-heksan diperoleh sebanyak 8,51 g kemudian dilakukan pemisahan dengan metode kromatografi lapis tipis dengan menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat (1:1), fase diam silika gel, penampak noda UV 254 nm diperoleh 2 noda pada daun, dan penampak noda H₂SO₄ 10% P diperoleh 2 noda pada akar, 1 noda pada rimpang, dan 2 noda pada daun.

d. Ekstrak n-butanol

Ekstrak n-butanol hasil partisi dari ekstrak etil asetat diperoleh sebanyak 4,86 g kemudian dilakukan pemisahan dengan metode kromatografi lapis tipis dengan menggunakan fase gerak etil asetat : metanol (10:1), fase diam silika gel, penampak noda UV 254 nm diperoleh 1 noda pada rimpang, dan penampak noda H₂SO₄ 10% P diperoleh 1 noda pada akar, 1 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

IV.2 Pembahasan

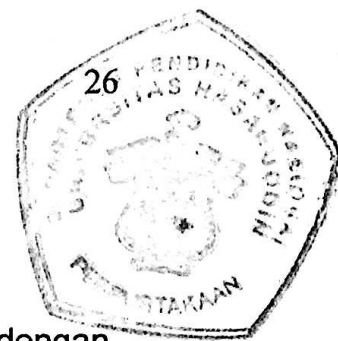
1. Pemeriksaan Morfologi Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Curculigo orchioides merupakan herba kecil dengan tinggi ±1m, tumbuh subur di tanah yang lembab, hidupnya tidak berkelompok 3-6 herba. Berakar serabut, silinder, tipis berliku, panjang 3-10 cm, warna

putih, berdaging lunak, memiliki guratan kasar. Hal ini sesuai dengan yang tertulis diliteratur. Rimpang berbentuk silinder, panjang 5-10 cm, diameter 0,4-0,8 cm, kulit rimpang berwarna coklat, daging rimpang berwarna putih, agak keras, mudah patah, dibagian tengah daging rimpang berwarna kecoklatan. Hal ini juga sama dengan yang tertulis diliteratur walaupun pada pemeriksaan morfologi, rimpangnya lebih panjang daripada panjang rimpang yang tertera diliteratur. Daunnya warna hijau, bentuknya lanset, panjang 15-50 cm, lebar 1-2 cm, tulang daun sejajar, tepi daun rata, sisi daun sedikit berbulu. Hal ini kurang sesuai dengan yang tertulis diliteratur dimana pada pemeriksaan morfologi daunnya lebih panjang daripada panjang daun yang tertera diliteratur dan ukuran lebar daun lebih kecil daripada lebar daun yang tertera diliteratur. Ujung daun juga berbeda dengan yang tertera diliteratur yaitu berbentuk jarum sedangkan pada pemeriksaan morfologi ujung daun berbentuk meruncing. Bunga berwarna kuning terang, benang sari berjumlah 6, kelopak bunga berjumlah 6. Hal ini sesuai dengan yang tertulis diliteratur.

2. Pemeriksaan Anatomi Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Pemeriksaan anatomi atau uji mikroskopik ini dilakukan pengamatan menggunakan mikroskop yang berupa irisan melintang dan membujur. Setelah itu, diletakkan di atas objek glas lalu ditetesi 2-3 tetes larutan kloralhidrat lalu difiksasi kemudian ditutup dengan dek glas, diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 5x10 dan 10x10.



a. Pemeriksaan Anatomi Daun

Irisan penampang melintang daun tanaman lakka'-lakka' dengan perbesaran 5x10 diperoleh bagian-bagian yaitu stomata tipe parasitik yaitu jumlah sel tetangga dua dan bidang persekutuanannya segaris dengan celah stomata. Pada penampang melintang terdapat epidermis atas, jaringan palisade, jaringan bunga karang, xilem, floem, serabut, dan epidermis bawah. Pada penampang membujur (epidermis atas dan epidermis bawah) terdapat stomata tipe parasitik, sel epidermis, celah stomata, sel tetangga, dan sel penutup. Yang membedakan epidermis atas dan epidermis bawah yaitu jumlah stomata pada epidermis atas lebih banyak dibandingkan pada epidermis bawah. Serbuk daun diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x10. Pada fragmen serbuknya terdapat stomata tipe parasitik dan pembuluh kayu dengan penebalan bentuk tangga.

b. Pemeriksaan Anatomi Rimpang

Irisan penampang melintang rimpang tanaman lakka'-lakka' dengan perbesaran 5x10 diperoleh bagian-bagian yaitu jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, sel sekresi, floem, dan xilem pada penampang melintang rimpang. Sedangkan pada penampang membujur terdapat jaringan gabus, epidermis, dan parenkim korteks. Sel epidermis rimpang berdinding tipis. Sistem jaringan pengangkutan adalah kolateral dimana letak pembuluh kayu xilem dan floem berdekatan. Posisi xilem dan floem dalam berkas pembuluh disebut dengan ikatan pembuluh. Pada

penampang melintang rimpang ini ikatan pembuluh termasuk ikatan pembuluh konsentris yaitu floem mengelilingi xilem. Serbuk rimpang diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x10. Pada fragmen serbuknya terdapat pembuluh kayu dengan penebalan bentuk tangga, epidermis, jaringan gabus, rambut penutup uniselular, jaringan gabus bentuk tangensial.

c. Pemeriksaan Anatomi Akar

Irisan penampang melintang akar tanaman lakka'-lakka' dengan perbesaran 5x10 diperoleh bagian-bagian yaitu jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, parenkim floem, parenkim xilem, dan trakea pada penampang melintang akarnya. Sedangkan pada irisan penampang membujur terdapat rambut penutup, epidermis atas, jaringan gabus, parenkim korteks, dan parenkim floem. Sel epidermis akar berdinding tipis dan tanpa kutikula. Dinding sel pada lapisan terluar akar membentuk jaringan gabus. Parenkim korteks pada akar berbentuk segi lima sedangkan parenkim teras tidak ditemukan pada akar. Serbuk akar diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x10. Pada fragmen serbuknya terdapat jaringan gabus bentuk tangensial, kristal Ca-oksalat bentuk kelenjar, dan pembuluh kayu dengan penebalan bentuk tangga.

3. Pemeriksaan Organoleptis Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Curculigo orchioides memiliki bunga kuning terang, daun berwarna hijau, kulit rimpang coklat, daging rimpang putih, dan akar berwarna putih.

Sedangkan diliteratur permukaan akar coklat gelap atau coklat dan dasar daun berwarna merah ungu. Rasa akar dan rimpang pahit dan berasa panas, daun berasa khas daun, dan bunga tidak berasa. Dan hal ini sesuai dengan yang tertera diliteratur. Akar dan rimpang berbau seperti kacang tanah, bunga tidak berbau dan daun berbau khas daun. Pada literatur tidak menyebutkan bau dari tanaman ini.

4. Pemeriksaan Kadar Abu Serbuk Akar, Rimpang, dan Daun Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Tetapan fisis yang dilakukan meliputi penetapan kadar abu dan kadar abu yang tidak larut asam. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menentukan besarnya kandungan bahan anorganik yang terdapat pada simplisia. Ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu simplisia karena tiap simplisia memiliki kadar abu yang berbeda-beda dimana bahan organik yang terdapat dalam simplisia ada yang terbentuk secara alami dalam tumbuhan.

Pada penetapan kadar abu, rimpang menunjukkan nilai sisa abu yang paling kecil yaitu 5,27%, akar menunjukkan nilai sisa abu yang paling besar yaitu 18,81% dan daun menunjukkan nilai sisa abu yaitu 14,27%.

Pada penetapan kadar abu tidak larut asam, rimpang menunjukkan nilai yang terkecil yaitu sebanyak 1,44%, akar menunjukkan nilai yang terbesar yaitu 12,59% dan daun menunjukkan nilai sebanyak 8,23%.

5. Pemeriksaan Kadar Sari Serbuk Akar, Rimpang, dan Daun Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Penetapan kadar sari serbuk simplisia tanaman lakka'-lakka' yang meliputi penetapan kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol. Pada penetapan kadar sari larut air, akar menunjukkan nilai yang paling kecil yaitu 3,60%, rimpang menunjukkan nilai yang paling besar yaitu 4,63% dan daun menunjukkan nilai 3,78%. Hasil kadar sari dari ketiga bagian tanaman ini ternyata tidak berbeda jauh.

Pada penetapan kadar sari larut etanol, daun menunjukkan nilai yang paling kecil yaitu 1,11%, akar menunjukkan nilai yang paling besar yaitu 1,41% dan rimpang menunjukkan nilai 1,13%. Hasil kadar sari dari ketiga bagian tanaman ini juga tidak berbeda jauh.

Hal ini menunjukkan bahwa serbuk simplisia tanaman lakka'-lakka' memiliki kadar sari larut air yang lebih tinggi dibandingkan dengan kadar sari larut etanol karena kemampuan dari suatu bahan alam tersari dalam suatu pelarut tertentu baik organik maupun anorganik adalah berbeda-beda. Hal ini dapat dijadikan dasar dalam menentukan identitas suatu simplisia karena tiap simplisia mengandung komponen kimia yang berbeda pula.

6. Analisa Kualitatif Komponen Kimia Serbuk Akar, Rimpang, dan Daun Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Zat lignin atau zat kayu menunjukkan hasil positif terdapat pada akar dan rimpang pada penambahan pereaksi floroglusin dan HCl P

menunjukkan warna merah, biasanya berkaitan dengan penebalan sekunder dan tersier yang sehubungan dengan penebalan ini membrane selnya menjadi tebal dan kaku.

Pengujian berikutnya dengan pereaksi Sudan III memberikan hasil positif pada akar, rimpang, dan daun lakka'-lakka' yaitu menimbulkan warna merah. Yang menunjukkan bahwa ketiga simplisia ini mengandung suberin, kutin, minyak lemak, dan minyak atsiri. Zat suberin dan zat kutin terdiri atas suatu ester yang mempunyai molekul besar, ester tersebut dibentuk dari asam lemak jenuh maupun asam lemak tak jenuh. Suberin agak berbeda dengan kutin karena suberin lebih banyak mengandung asam lemak tak jenuh, sedangkan kutin hanya sedikit. Tetapi kedua zat ini biasanya selalu terdapat bersama-sama membentuk suberisasi dan kutinisasi yang berarti penggabusan. Kaitannya dengan minyak atsiri yang mudah menguap dengan minyak esteris yang termasuk dalam rangkaian isopren-terpen seperti pada minyak sereh dan minyak kayu putih.

Uji adanya kandungan pati dan aleuron menunjukkan hasil yang positif pada pada akar, rimpang, dan daun lakka'-lakka' yaitu pada penambahan pereaksi iodin 0,1 N menghasilkan warna biru jika mengandung pati dan kuning coklat jika mengandung aleuron. Aleuron merupakan protein yang termasuk globulin, butir-butirannya tergolong sangat besar biasanya terdapat pada biji-bijian yang mengandung lemak. Pada pengujian sebelumnya, ketiga simplisia ini positif mengandung minyak lemak. Pada penambahan pereaksi Luff menghasilkan endapan merah dan pada

penambahan pereaksi Fehling menghasilkan endapan merah bata. Pada pengujian adanya kandungan karbohidrat pada ketiga simplisia juga menggunakan pereaksi yang hampir sama dengan pereaksi yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya pati. Kloroplas yang terdapat daun membentuk tepung-tepung asimilasi yang dalam proses menuju ke tempat penimbunan makanan dibawah pengaruh enzim-enzim amilase dan diastase telah diubah menjadi gula yang dapat larut dalam air dan dalam setengahnya proses itu (sebelum sampai ke tempat penimbunan makanan) gula yang telah terjadi dan terlarut dalam air mengalami pengendapan sementara dan terbentuk tepung transitoris. Amiloplas membentuk tepung cadangan yang terdapat dalam alat-alat penyimpanan makanan seperti halnya pada akar-akaran, umbi, biji dan lain-lain.

Tanin merupakan sejenis zat cair yang merupakan campuran dari beberapa macam zat. Tanin merupakan senyawa polifenol yang bersifat adstringensia yang dapat menyamak kulit sehingga dapat digunakan sebagai pemutih pada wajah. Fungsi tanin yaitu mencegah terjadinya pembusukan pada jaringan disamping itu juga berguna bagi perlindungan protoplas dari gangguan luar misalnya dari gangguan binatang. Adanya getah pada bagian rimpang tanaman ini mungkin berguna sebagai pelindung dari gangguan binatang karena dapat menimbulkan rasa panas jika bersentuhan dengan kulit. Uji adanya tanin dengan menambahkan pereaksi FeCl_3 1 N menimbulkan warna biru kehitaman, pereaksi H_2SO_4 2 N menimbulkan warna coklat kekuningan, dan pereaksi NaOH

menimbulkan warna merah kecoklatan. Ketiga cara pengujian ini menimbulkan hasil yang positif pada akar, batang, dan daun lakka'-lakka'. Dari pengujian juga diperoleh bahwa rimpang mengandung senyawa fenol yang merupakan golongan desinfektansia yang dapat menyebabkan denaturasi protein pada sel bakteri. Dengan kandungan fenol yang dimiliki rimpang, maka benar opini masyarakat bahwa rimpang lakka'-lakka' dapat menghilangkan jerawat. Senyawa fenol yang terdapat pada rimpang dapat menyebabkan denaturasi protein sel bakteri penyebab jerawat sehingga terjadi kebocoran sel bakteri dan akhirnya bakteri penyebab timbulnya jerawat mati.

7. Ekstraksi dan Skrining Komponen Kimia Rimpang Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

Ekstraksi komponen kimia serbuk daun, rimpang, dan akar dilakukan untuk menyari komponen kimia dengan cairan penyari metanol dan dengan menggunakan metode maserasi. Digunakan metode maserasi karena daun, rimpang, dan akar lakka'-lakka' memiliki tekstur yang lunak dan mudah diserbukkan sehingga tidak perlu dilakukan pemanasan. Kromatografi ialah suatu teknik pemisahan yang memiliki prinsip adsorpsi (menyerap) dan partisi (memisahkan). Untuk memisahkan komponen kimia yang terdapat dalam masing-masing simplisia maka digunakan metode kromatografi lapis tipis yang memiliki kelebihan yaitu dapat menghasilkan pemisahan senyawa yang sempurna, kepekaan yang tinggi, dan proses pelaksanaannya cepat.

Metanol merupakan cairan penyari pertama yang digunakan untuk menyari simplisia tanaman lakka'-lakka' kemudian dipartisi dengan menggunakan 3 macam pelarut yaitu pelarut yang bersifat non polar, semi polar dan polar, digunakan pelarut non polar (n-heksan), pelarut semi polar (etil asetat) dan pelarut polar (n-butanol) menggunakan metode ekstraksi cair padat yaitu ekstrak awal (metanol) sebanyak 2 g ditambahkan 25 ml n-heksan kemudian dihomogenkan dengan magnetik stirer selama 30 menit kemudian disentrifus selama 15 menit untuk mengendapkan ekstrak yang tidak larut n-heksan, hal ini dilakukan hingga 11 kali. Kemudian diperoleh ekstrak larut n-heksan sebanyak dan ekstrak tidak larut n-heksan. Ekstrak tidak larut n-heksan ini ditambahkan 25 ml etil asetat kemudian dihomogenkan dengan magnetik stirer selama 30 menit kemudian disentrifus selama 15 menit untuk mengendapkan ekstrak yang tidak larut etil asetat, hal ini dilakukan hingga 11 kali. Kemudian diperoleh ekstrak larut etil asetat sebanyak dan ekstrak tidak larut etil asetat. Ekstrak tidak larut etil asetat ini ditambahkan 25 ml n-butanol kemudian dihomogenkan dengan magnetik stirer selama 30 menit kemudian disentrifus selama 15 menit untuk mengendapkan ekstrak yang tidak larut n-butanol, hal ini dilakukan hingga 11 kali, sehingga diperoleh ekstrak larut n-butanol. Jadi diperoleh ekstrak yaitu ekstrak metanol awal sebanyak 18,21 g, ekstrak n-heksan sebanyak 12,03 g, ekstrak etil asetat sebanyak 8,51 g, dan ekstrak n-butanol sebanyak 4,86 g.



Seluruh ekstrak ini dilakukan pemisahan dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis dan diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Ekstrak metanol akar, rimpang, dan daun

Dengan menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat (10:1), fase diam silika gel, dan penampak noda H_2SO_4 diperoleh 1 noda pada akar, 3 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

b. Ekstrak n-heksan akar, rimpang, dan daun

Dengan menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat (13:1), fase diam silika gel, penampak noda UV 254 nm diperoleh 4 noda pada akar, 2 noda pada rimpang, 4 noda pada daun, penampak noda UV 366 nm diperoleh 1 noda pada akar, 4 noda pada rimpang dan penampak noda H_2SO_4 10% P diperoleh 4 noda pada akar, 5 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

c. Ekstrak etil asetat akar, rimpang, dan daun

Dengan menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat (1:1), fase diam silika gel, penampak noda UV 254 nm diperoleh 2 noda pada daun, dan penampak noda H_2SO_4 10% P diperoleh 2 noda pada akar, 1 noda pada rimpang, dan 2 noda pada daun.

d. Ekstrak n-butanol akar, rimpang, dan daun

Dengan menggunakan fase gerak etil asetat : metanol (10:1), fase diam silika gel, penampak noda UV 254 nm diperoleh 1 noda pada rimpang, dan penampak noda H_2SO_4 10% P diperoleh 1 noda pada akar, 1 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

Jadi total komponen kimia yang terdapat dalam pelarut non polar (n-heksan) ialah 7 noda pada akar, 7 noda pada rimpang, dan 5 noda pada daun. Komponen kimia yang terdapat dalam pelarut semi polar (etil asetat) ialah 2 noda pada akar, 1 noda pada rimpang, dan 4 noda pada daun. Komponen kimia yang terdapat dalam pelarut polar (n-butanol) ialah 1 noda pada akar, 2 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan farmakognostik dan skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis pada tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Morfologi tanaman yang terdapat di literatur hampir sama dengan hasil pengamatan.
2. Pemeriksaan anatomi menunjukkan stomata tipe parasitik pada daun, jaringan gabus bentuk tangensial pada rimpang dan akar, kristal Ca-oksalat bentuk kelenjar pada rimpang dan akar, dan pembuluh kayu dengan penebalan bentuk tangga pada daun, rimpang, dan akar.
3. Hasil penetapan kadar abu dan kadar abu tidak larut asam serbuk simplisia, rimpang menunjukkan nilai sisa abu yang paling kecil dan akar menunjukkan nilai sisa abu yang paling besar.
4. Hasil pemeriksaan kadar sari larut air serbuk simplisia akar menunjukkan nilai sisa abu yang paling kecil dan rimpang menunjukkan nilai sisa abu yang paling besar. Dan pemeriksaan kadar sari larut air serbuk simplisia akar menunjukkan nilai sisa abu yang paling besar dan daun menunjukkan nilai sisa abu yang paling kecil.

5. Hasil analisa kualitatif komponen kimia pada serbuk diperoleh bahwa daun, rimpang dan akar memiliki kandungan yang sama. Rimpang juga memiliki kandungan fenol.
6. Total komponen kimia yang terdapat dalam pelarut non polar (n-heksan) ialah 7 noda pada akar, 7 noda pada rimpang, dan 5 noda pada daun. Komponen kimia yang terdapat dalam pelarut semi polar (etil asetat) ialah 2 noda pada akar, 1 noda pada rimpang, dan 4 noda pada daun. Komponen kimia yang terdapat dalam pelarut polar (n-butanol) ialah 1 noda pada akar, 2 noda pada rimpang, dan 1 noda pada daun.

V.2 Saran

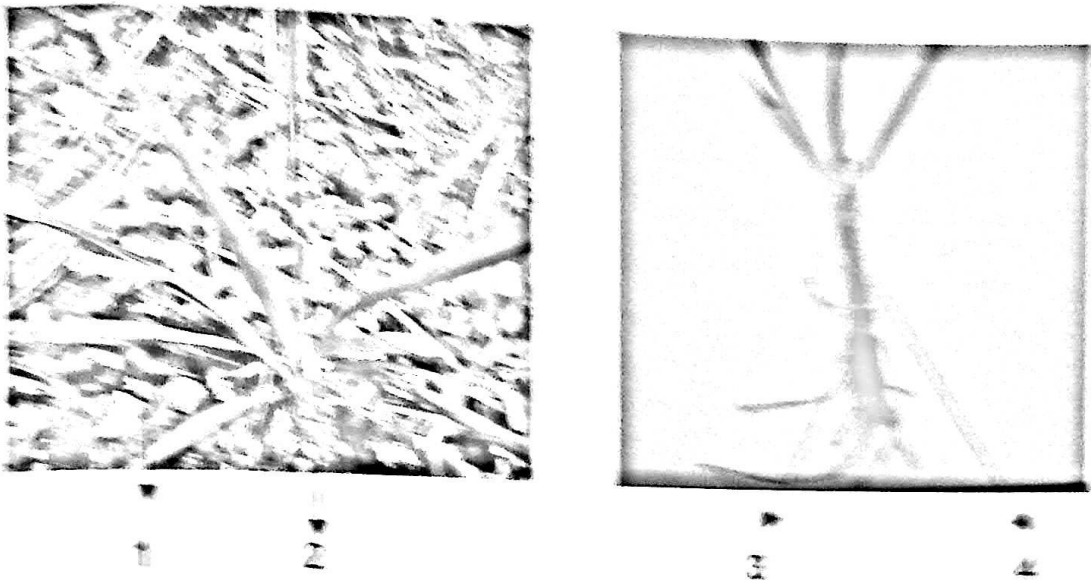
Dilakukan penelitian lebih lanjut pada tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) mengenai khasiat, penggunaannya sebagai obat, kosmetika, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wiryowidagdo, S., Darise M., Sudirman I., Wahyudin E. dan Wunas J.. 1993. *Risalah Simposium Penelitian Tumbuhan Obat VII*. Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang, 171.
2. Backer, C.A., dan Bakhuizen van Den Brink Jr, R.C.. 1968. *Flora of Java (Spermatophytes Only) Vol III Angiospermae Families 191-238 Addenda et Corrigenda General Index to Volumes I-III*. Wolters-Noordhoff N.V-Groningen-The Netherlands, 209.
3. MD Idea Exporting Division Extracts Professional. 2006. *What is Curculigo orchoides or Xian Mao* Seri No. P075. <http://www.mdidea.com/products/proper.html>, diakses tanggal 16 Februari 2008.
4. Kusumawarti, I., Dyatmiko W., Rahman A., Studiawan H., dan Ekasari W.. 2001. *Eksplorasi Keanekaragaman dan Kandungan Kimia Tumbuhan Obat di Hutan Tropis Gunung Arjuno*. Jurnal Penelitian Medika Eksakta Vol. 2 No. 3 Desember 2001: 227-229..
5. Venukumar, M.R. dan M.S. Latha. 2002. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, 80.
6. Situs Dunia Tumbuhan. 2007. *Congkok*. <http://www.plantamor.com/html>, diakses tanggal 16 Februari 2008.
7. Bafna, A.R., dan Mishra, S.H.. 2005. *In vitro antioxidant activity of methanol extract of rhizomes of Curculigo orchoides Gaertn*. The M.S. University of Baroda. India, 126.
8. Wiryowidagdo, S., Darise M., dan Rovanio, SH., 1993. *Farmakognosi*, Jilid I. Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin. Makassar, 1-3.
9. Tjitrosoepomo, Gembong. 1996. *Morfologi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, 1-96.
10. Fahn, A.. 1991. *Anatomi Tumbuhan*, Edisi III. Terjemahan Ahmad Soediarto, R.M. Trenggongok, Hilda Ahmad. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, 220-309.
11. Fergusson, N.M.. 1956. *A Textbook of Pharmacognosy*. The Mc Millan Company. New York, 1,6,12,14.

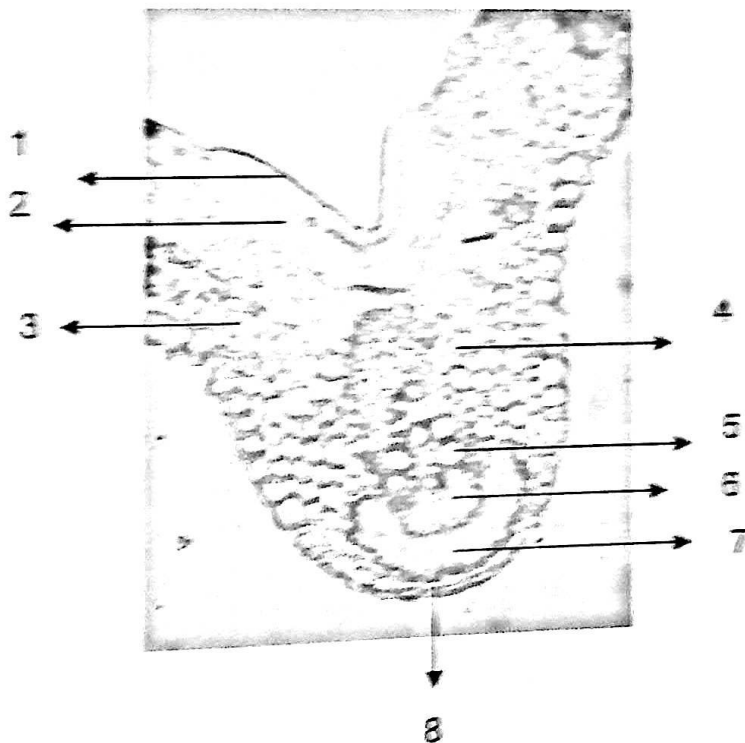
12. Jenkins, G.L., Christian, J.E., dan Hager, G.P.. 1957. *Quantitative Pharmaceutical Chemistry*, Fifth Edition. Mc Graw-Hill Book Company Inc., New York, 233-234, 251-252.
13. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. 1987. *Analisis Obat Tradisional*, Jilid II. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta, 1-2, 43.
14. Harborne, J.B.. 1987. *Metode Fitokimia Peruntun cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Edisi III. Penerbit ITB. Bandung, 1-4, 5-8, 13-15.
15. Sthal, E.. 1968. *Thin Layer Chromatography*. Laboratory Hand Book, Second Edition. Spring Verlag Berlin Heidelberg. New York, 627-710.
16. Grier, Bobbit, dan Schwarting. 1991. *Pengantar Kromatografi*. Edisi II. Penerbit ITB Bandung, 1-14.
17. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta, 840.
18. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta, 540, 549-553.
19. Ars Praeparandi, Sie Kesejahteraan HMF . 1979. *Card System dan Reaksi Warna*. Penerbit ITB. Bandung, 106.
20. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. 1986. *Sediaan Galenik*. Departemen Kesehatan RI, 1, 11.

LAMPIRAN



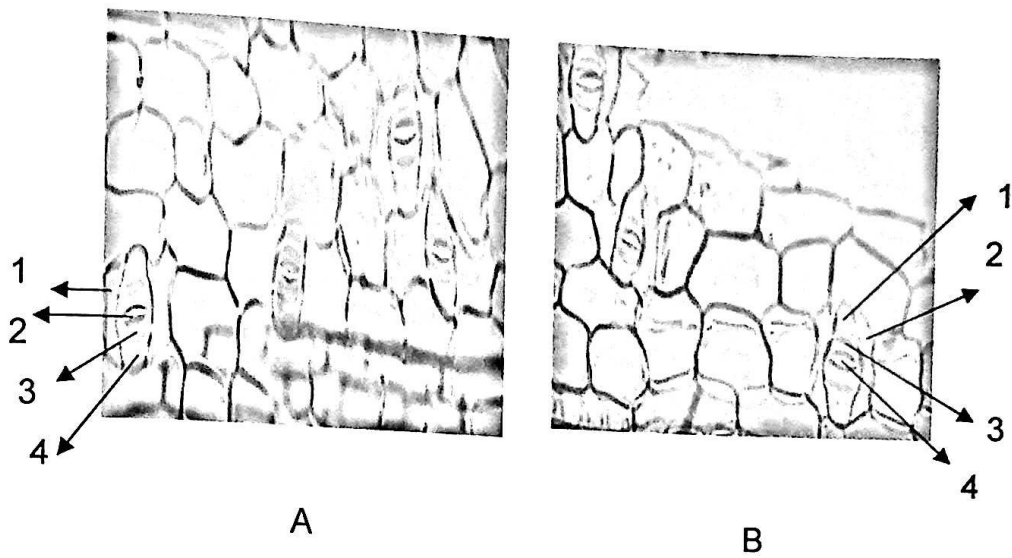
Gambar 1. Morfologi Tanaman Lakka-Lakka (*Curculigo orchioides* Gaertn.).

1= Daun, 2= Bunga, 3= Rimpang, 4= Akar.



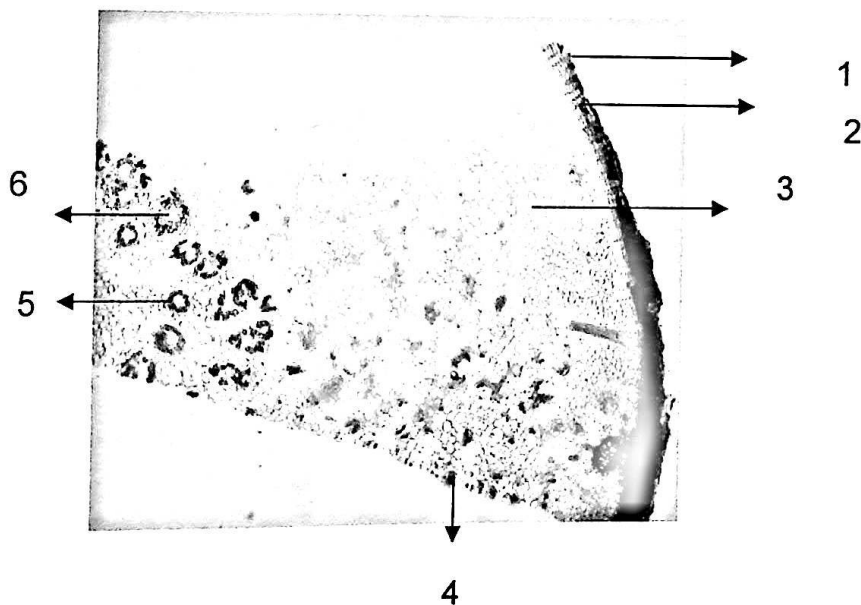
Gambar 2. Penampang Melintang Daun Lakka-Lakka (*Curculigo orchioides* Gaertn.).

1= Epidermis atas; 2= Jaringan palisade; 3= Jaringan bunga karang; 4= Parenkim; 5= Xilem; 6= Floem; 7= Kolenkim; 8= Epidermis bawah.



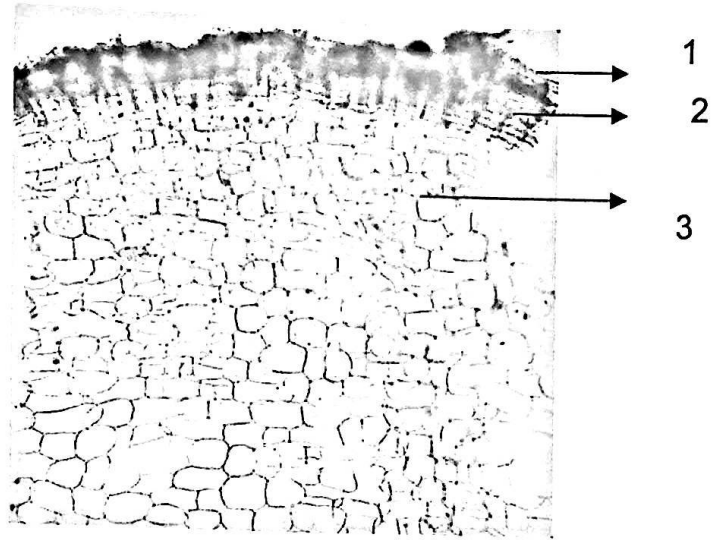
Gambar 3. Penampang Membujur Daun Lakka'-Lakka' (*Curculigo orchoides* Gaertn.).

A= Epidermis Atas; B= Epidermis Bawah; 1= Sel Epidermis;
2= Celah Stomata; 3= Sel Penutup; 4= Sel Tetangga



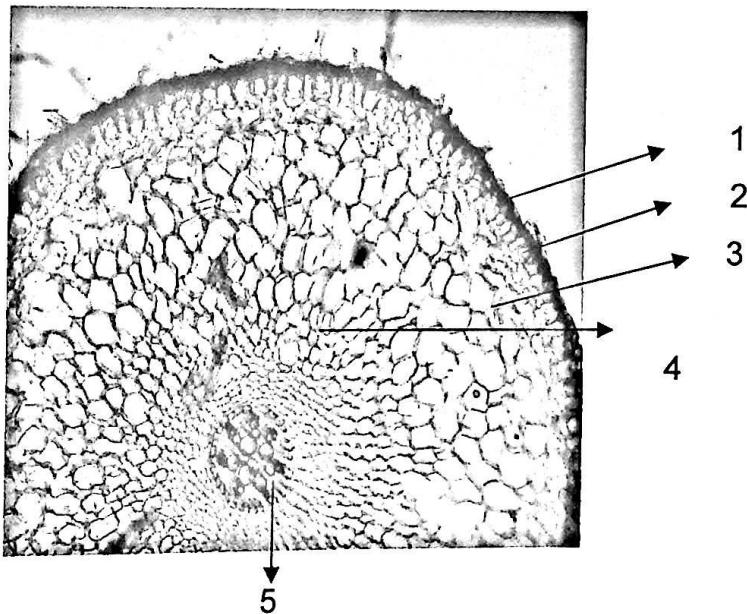
Gambar 4. Penampang Melintang Rimpang Lakka'-Lakka' (*Curculigo orchoides* Gaertn.).

1= Jaringan gabus; 2= Epidermis; 3= Parenkim korteks;
4= Sel sekresi; 5= Floem; 6= Xilem.



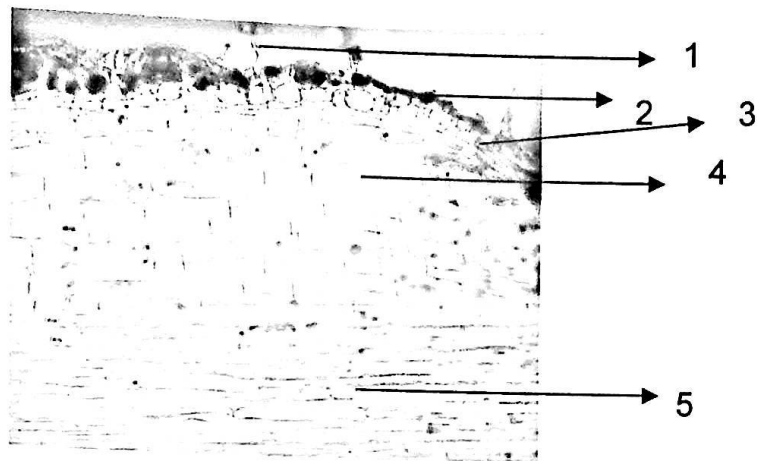
Gambar 5. Penampang Membujur Rimpang Lakka'-Lakka'
(*Curculigo orchoides* Gaertn.).

1= Jaringan gabus; 2= Epidermis; 3= Parenkim korteks.



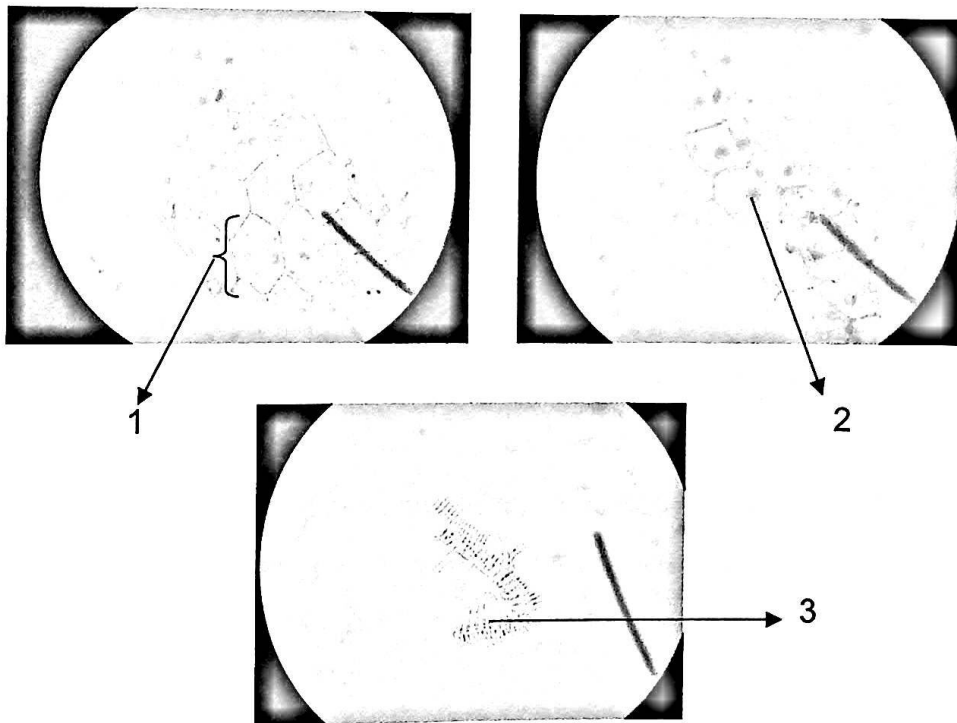
Gambar 6. Penampang Melintang Akar Lakka'-Lakka'
(*Curculigo orchoides* Gaertn.).

1= Jaringan gabus; 2= Epidermis; 3= Parenkim korteks;
4= Parenkim floem; 5= Parenkim xilem.



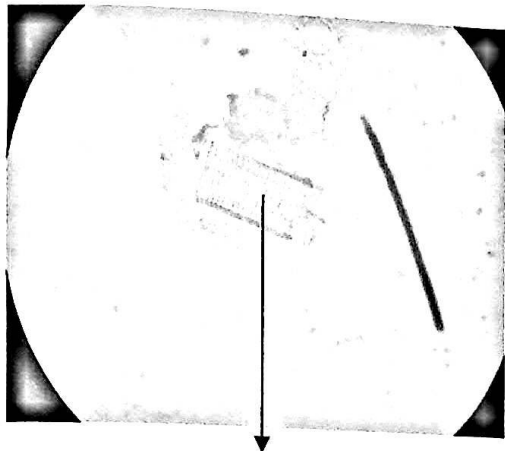
Gambar 7. Penampang Membujur Akar Lakka'-Lakka'
(*Curculigo orchoides* Gaertn.).

1= Rambut penutup; 2= Jaringan gabus; 3= Epidermis;
4= Parenkim korteks; 5= Parenkim floem

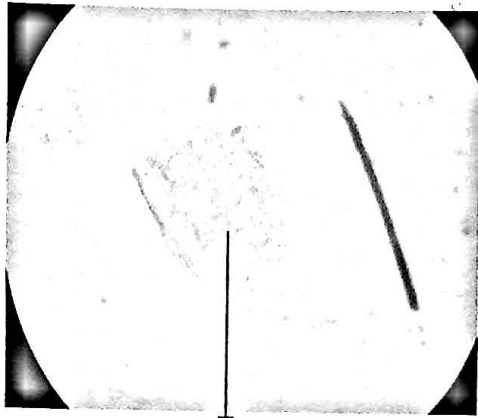


Gambar 8. Fragmen Serbuk Akar Lakka'-Lakka' (*Curculigo orchoides*
Gaertn.).

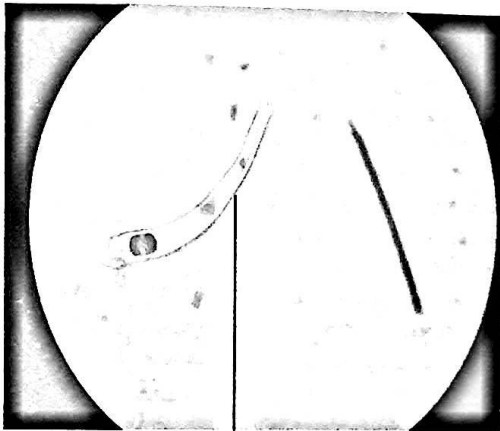
1= Jaringan gabus bentuk tangensial; 2=Kristal Ca-oksalat
bentuk kelenjar; 3= Pembuluh kayu dengan penebalan bentuk
tangga.



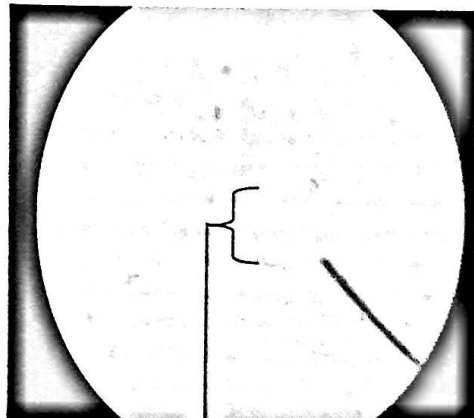
1



2



3



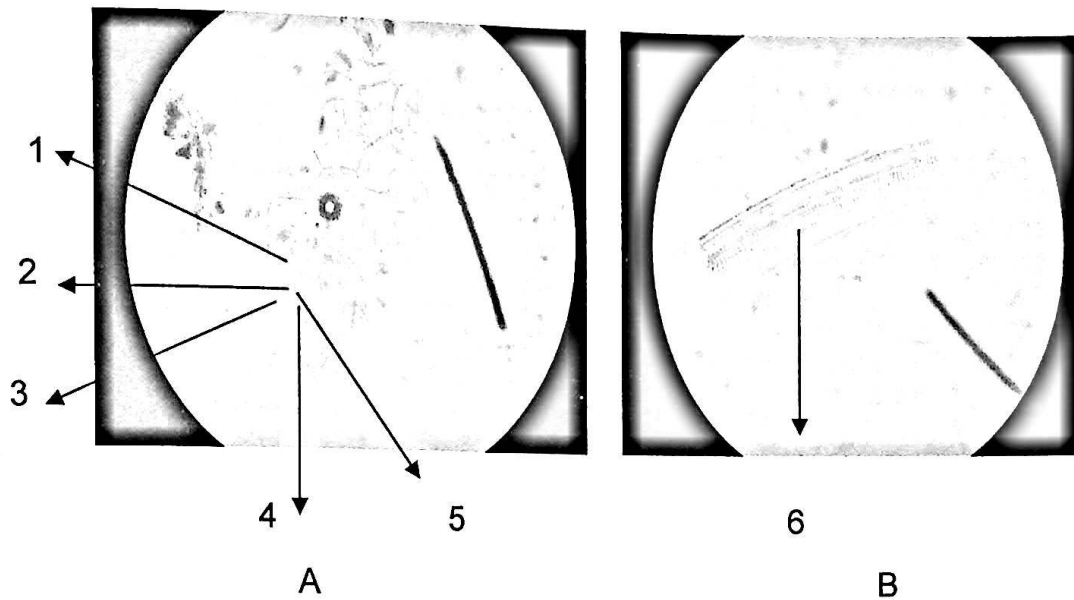
4

Gambar 9. Fragmen Serbuk Rimpang Lakka'-Lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.).

1= Pembuluh kayu dengan penebalan bentuk tangga;

2= Jaringan gabus; 3= Rambut penutup uniselular;

4= Jaringan gabus bentuk tangensial

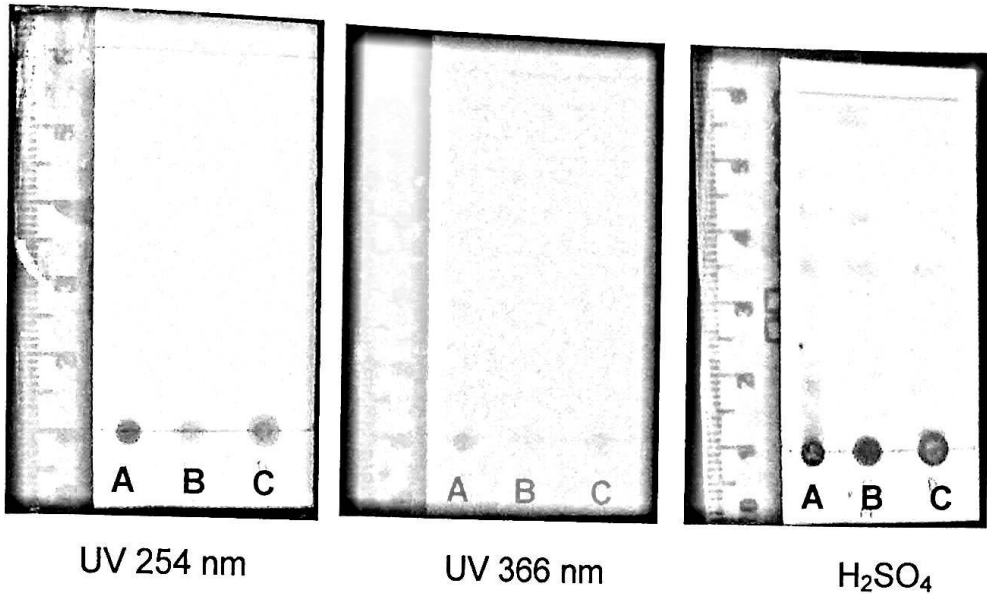


Gambar 10. Fragmen Serbuk Daun Lakka'-Lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.).

A= Stomata tipe parasitik; B= Pembuluh Kayu

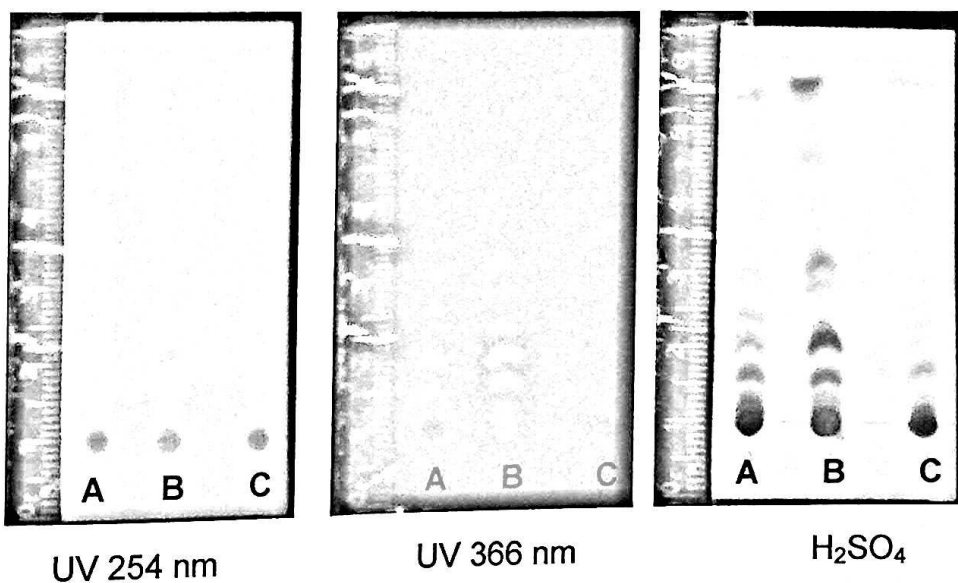
1= Sel epidermis; 2= Sel penutup; 3= Sel tetangga;

4= Persendian; 5= Celah Stomata; 6= Penebalan bentuk tangga.



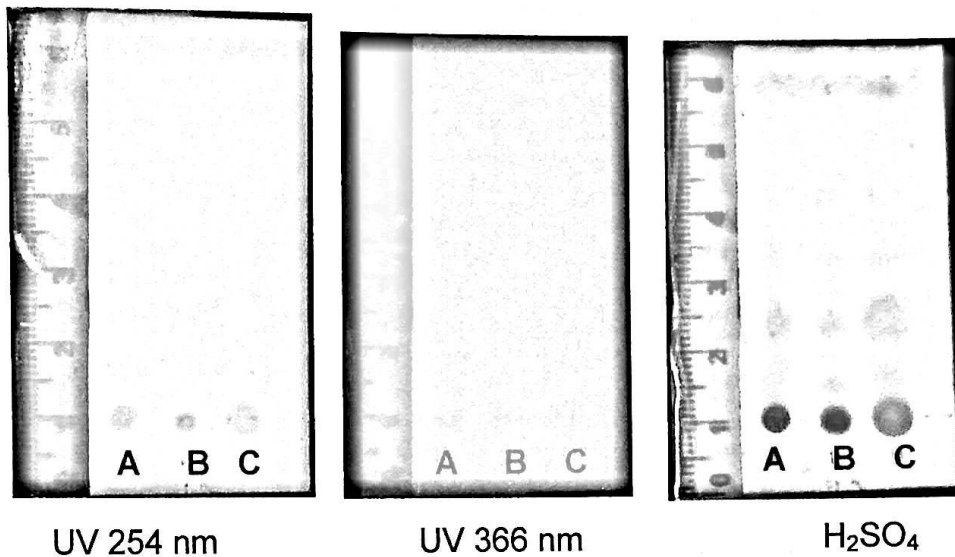
Gambar 11. Kromatografi lapis tipis ekstrak metanol pada akar, batang, dan daun tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchoides* Gaertn.) dengan eluen heksan : etil asetat (1 : 10) dan silika gel sebagai fase diam.

A= Akar; B= Rimpang; C= Daun.



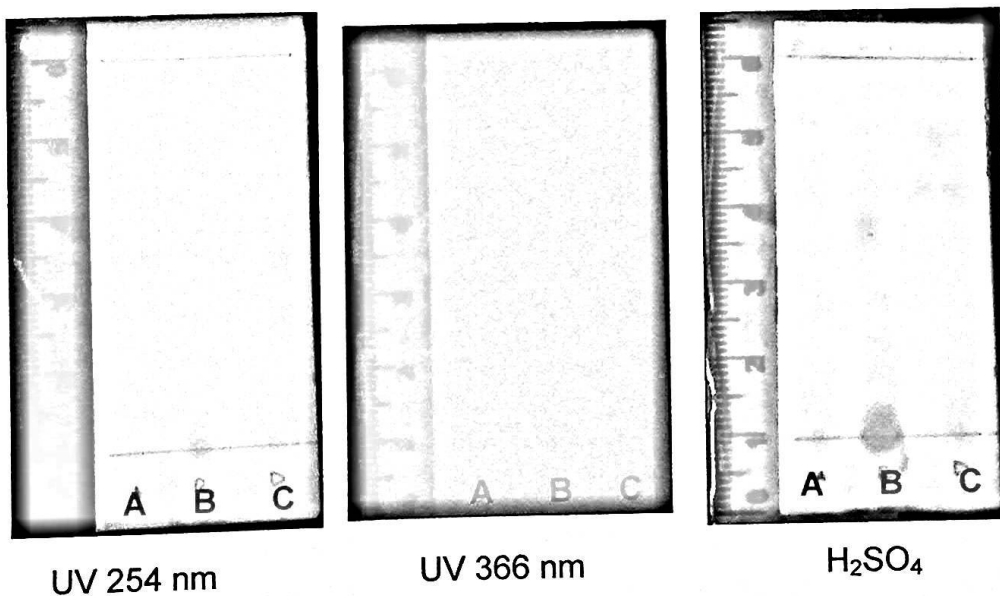
Gambar 12. Kromatografi lapis tipis ekstrak heksan pada akar, batang, dan daun tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchoides* Gaertn.) dengan eluen heksan : etil asetat (13 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.

A= Akar; B= Rimpang; C= Daun.



Gambar 13. Kromatografi lapis tipis ekstrak etil asetat pada akar, batang, dan daun tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchoides* Gaertn.) dengan eluen heksan : etil asetat (1 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.

A= Akar; B= Rimpang; C= Daun.



Gambar 14. Kromatografi lapis tipis ekstrak butanol pada akar, batang, dan daun tanaman lakka'-lakka' (*Curculigo orchoides* Gaertn.) dengan eluen etil asetat : metanol (10 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.

A= Akar; B= Rimpang; C= Daun.

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Morfologi Tanaman Lakka'-lakka'
(*Curculigo orchoides* Gaertn.)**

Pustaka	Pengamatan
<p>Herba : kecil, tinggi 0,4-1 m terdapat di hutan rimba yang lembab dan gunung berumput. Hidupnya berkelompok 3-6 herba. (1)</p>	<p>Herba : kecil, tinggi ± 1 m, tumbuh subur di tanah yang lembab.</p>
<p>Akar : serabut, silinder, tipis berliku, panjang 3-10 cm. (2)</p>	<p>Akar : serabut, silinder, tipis berliku, panjang 3-10 cm, warna putih, berdaging lunak, memiliki guratan kasar.</p>
<p>Rimpang : silinder, panjang 3-10 cm, diameter 0,4-0,8 cm, warnanya coklat gelap atau coklat, kasar, keras, mudah patah, bagian tengahnya berwarna coklat. (2)</p>	<p>Rimpang : silinder, panjang 5-10 cm, diameter 0,4-0,8 cm, kulitnya berwarna coklat, dagingnya berwarna putih, agak keras, mudah patah, dibagian tengah dagingnya berwarna kecoklatan, terdapat getah pada rimpang yang segar.</p>
<p>Bunga : berwarna kuning terang, benang sari jumlahnya 6. (3)</p>	<p>Bunga : berwarna kuning terang, benang sari berjumlah 6, kelopak bunga berjumlah 6.</p>
<p>Daun : warna hijau, bentuknya linear lanset, panjang 15-30 cm, lebar 6-20 cm, ujungnya berbentuk jarum, sisinya berbulu ringan. (2)</p>	<p>Daun : warna hijau, bentuknya lanset, panjang 15-50 cm, lebar 1-2 cm, ujung dan pangkalnya meruncing, tulang daun sejajar, tepi daun rata, sisinya sedikit berbulu.</p>

Keterangan :

(1), (2), (3) = Pustaka nomor 4,3,2

**Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Anatomi Tanaman Lakka'-lakka'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.)**

No.	Bagian Tanaman	Penampang	Anatomi
1	Akar	Melintang	Terdiri dari jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, parenkim floem, parenkim xilem, dan trakea.
		Membujur	Terdiri dari rambut penutup, jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, dan parenkim floem.
2	Rimpang	Melintang	Terdiri dari jaringan gabus, epidermis, parenkim korteks, sel sekresi, floem, dan xilem.
		Membujur	Terdiri dari jaringan gabus, epidermis, dan parenkim korteks.
3	Daun	Melintang	Terdiri dari epidermis atas, jaringan palisade, jaringan bunga karang, xilem, floem, serabut, dan epidermis bawah.
		Epidermis atas	Terdapat stomata tipe parasitik, sel epidermis, kutikula, sel tetangga, dan sel penutup. Stomata lebih banyak.
		Epidermis bawah	Terdapat stomata tipe parasitik, sel epidermis, kutikula, sel tetangga, dan sel penutup. Stomata lebih sedikit.

**Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Tanaman Lakka'-lakka'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.)**

Uji	Akar	Rimpang	Bunga	Daun
Warna	Putih	Kulit berwarna coklat, daging berwarna putih	Kuning terang	Hijau
Bau	Seperti kacang tanah	Seperti kacang tanah	-	Khas daun
Rasa	Pahit	Pahit dan panas	-	Khas daun

**Tabel 4. Hasil Penetapan Kadar Abu Tanaman Lakka'-lakka'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.)**

Penetapan Kadar Abu	Simplisia	Penimbangan (g)	Hasil		Rata-rata (%)
			(g)	(%)	
Kadar Abu Sisa Pemijaran	Akar	2,0039	0,3828	19,0578	18,8090
		2,0110	0,3739	18,5927	
		2,0110	0,3776	18,7767	
	Rimpang	2,0100	0,1072	5,3333	5,2744
		2,0110	0,1049	5,2163	
		2,0100	0,1060	5,2736	
	Daun	2,0120	0,2967	14,7465	14,2745
		2,0110	0,2699	13,4211	
		2,0101	0,2946	14,6559	
Kadar Abu Tidak Larut Asam	Akar	2,0039	0,2611	13,0295	12,5911
		2,0110	0,2440	12,1332	
		2,0110	0,2536	13,6106	
	Rimpang	2,0100	0,0254	1,2636	1,4391
		2,0110	0,0288	1,4321	
		2,0100	0,0326	1,6218	
	Daun	2,0120	0,1640	8,1510	8,2295
		2,0110	0,1716	8,5330	
		2,0101	0,1609	8,0045	

**Tabel 5. Hasil Penetapan Kadar Sari Tanaman Lakka'-lakka'
(*Curculigo orchioides* Gaertn.)**

Penetapan Kadar Sari	Simplisia	Penimbangan (g)	Hasil		Rata-rata (%)
			(g)	(%)	
Kadar Sari Larut Air	Akar	5,0000	0,2022	4,0440	3,6043
		5,0000	0,1911	3,8220	
		5,0000	0,1487	2,9740	
	Rimpang	5,0000	0,2416	4,8320	4,6346
		5,0000	0,2353	4,7060	
		5,0000	0,2183	4,3660	
	Daun	5,0000	0,2014	4,0280	3,7840
		5,0000	0,1831	3,6620	
		5,0000	0,1831	3,6620	
Kadar Sari Larut Etanol	Akar	5,0001	0,0139	1,3919	1,4153
		5,0000	0,0150	1,5020	
		5,0000	0,0135	1,3520	
	Rimpang	5,0001	0,0106	1,0619	1,1305
		5,0001	0,0146	1,4679	
		5,0001	0,0086	0,8619	
	Daun	5,0003	0,0109	1,0919	1,1092
		5,0002	0,0105	1,0599	
		5,0001	0,0117	1,1759	

Tabel 6. Hasil Analisa Kualitatif Komponen Kimia Serbuk Daun Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

No.	Uji	Pereaksi	Warna		Kesimpulan
			Hasil	Pustaka	
1	Lignin	Floroglusin + HCl	Kecoklatan	Merah (1)	-
2	Suberin, Kutin, Minyak atsiri, Minyak lemak	Sudan (III) + Etanol 90 %	Merah	Merah (1)	+
3	Aleuron Pati	Iodin 0,1 N	Kuning coklat	Kuning coklat (1)	+
		Luff Fehling (A + B)	Biru Endapan merah Endapan merah bata	Biru (1) Endapan merah (2) Endapan merah bata (2)	+
4	Katekol	FeCl ₃ 1 N Vanilin 10% + Etanol 90%	Coklat Bening kecoklatan	Biru (2) Merah intensif (1)	- -
5	Tanin	FeCl ₃ 1 N	Biru kehitan	Biru kehitan (2)	+
		H ₂ SO ₄ 2 N NaOH	Coklat –kekuningan Merah kecoklatan	Coklat –kekuningan (2) Merah kecoklatan (2)	+
6	Dioksiantrakuinon	KOH 10% + Etanol 95%	Coklat	Merah (1)	-
7	Fenol	FeCl ₃ 1 N	Coklat	Hijau sampai ungu (2)	-
		Diazo (A + B) + NaOH Formalin 1 % + H ₂ SO ₄	Bening kecoklatan Kecoklatan	Merah framboos (2) Cincin (merah, coklat, jingga, ungu, hijau) (2)	- -
8	Alkaloid	Mayer	Coklat	Endapan putih (3)	-
		HCl 0,5 N + Bouchard	Merah	Endapan coklat (2)	-
9	Steroid	Liebermann-Bouchard	Kekuningan	Merah (2)	-
10	Karbohidrat	Mollisch + H ₂ SO ₄	Cincin ungu	Cincin ungu (2)	+
		Luff Fehling (A + B)	Endapan merah Endapan merah bata	Endapan merah (2) Endapan merah bata (2)	+

Keterangan :

(1), (2), (3) = Pustaka nomor 17, 19 dan 18

Tabel 7. Hasil Analisa Kualitatif Komponen Kimia Serbuk Rimpang Lakka' -lakka' (*Curculigo orchoides Gaertn.*)

No.	Uji	Pereaksi	Warna		Kesimpulan
			Hasil	Pustaka	
1	Lignin	Floroglusin + HCl	Merah	Merah (1)	+
2	Suberin, Kutin, Minyak atsiri, Minyak lemak	Sudan (III) + Etanol 90 %	Merah	Merah (1)	+
	Aleuron	Iodin 0,1 N	Kuning coklat	Kuning coklat (1)	+
	Pati	Luff	Biru	Biru (1)	+
3		Fehling (A + B)	Endapan merah	Endapan merah (2)	+
			Endapan merah bata	Endapan merah bata (2)	+
4	Katekol	FeCl ₃ 1 N	Coklat	Biru (2)	-
		Vanilin 10% + Etanol 90%	Bening kecoklatan	Merah intensif (1)	-
		FeCl ₃ 1 N	Biru kehitanan	Biru kehitanan (2)	+
5	Tanin	H ₂ SO ₄ 2 N	Coklat –kekuningan	Coklat –kekuningan (2)	+
		NaOH	Merah kecoklatan	Merah kecoklatan (2)	+
6	Dioksiantrakuinon	KOH 10% + Etanol 95%	Coklat	Merah (1)	-
7	Fenol	FeCl ₃ 1 N	Ungu	Hijau sampai ungu (2)	+
		Diazo (A + B) + NaOH	Merah framboos	Merah framboos (2)	+
		Formalin 1 % + H ₂ SO ₄	Cincin coklat	Cincin (merah, coklat, jingga, ungu, hijau) (2)	+
8	Alkaloid	Mayer	Coklat	Endapan putih (3)	-
		HCl 0,5 N + Bouchard	Merah	Endapan coklat (2)	-
9	Steroid	Liebermann-Bouchard	Kekuningan	Merah (2)	-
		Mollisch + H ₂ SO ₄	Cincin ungu	Cincin ungu (2)	+
10	Karbohidrat	Luff	Endapan merah	Endapan merah (2)	+
		Fehling (A + B)	Endapan merah bata	Endapan merah bata (2)	+

Keterangan :

(1), (2), (3) = Pustaka nomor 17, 19 dan 18

Tabel 8. Hasil Analisa Kualitatif Komponen Kimia Serbuk Akar Lakka' -lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.)

No.	Uji	Pereaksi	Warna			Kesimpulan
			Hasil	Pustaka		
1	Lignin	Floroglusin + HCl	Merah	Merah (1)		+
2	Suberin, Kutin, Minyak atsiri, Minyak lemak	Sudan (III) + Etanol 90 %	Merah	Merah (1)		+
3	Aleuron Pati	Iodin 0,1 N	Kuning coklat	Kuning coklat (1)		+
		Luff Fehling (A + B)	Biru Endapan merah Endapan merah bata	Biru (1) Endapan merah (2) Endapan merah bata (2)		+
4	Katekol	FeCl ₃ 1 N Vanilin 10% + Etanol 90%	Coklat Bening kecoklatan	Biru (2) Merah intensif (1)		- -
5	Tanin	FeCl ₃ 1 N	Biru kehitaman	Biru kehitaman (2)		+
		H ₂ SO ₄ 2 N NaOH	Coklat –kekuningan Merah kecoklatan	Coklat –kekuningan (2) Merah kecoklatan (2)		+
6	Dioksiantrakuinon	KOH 10% + Etanol 95%	Coklat	Merah (1)		+
7	Fenol	FeCl ₃	Coklat	Hijau sampai Ungu (2)		-
		Diazo (A + B) + NaOH Formalin 1 % + H ₂ SO ₄	Bening kecoklatan Kecoklatan	Merah framboos (2) Cincin (merah, coklat, jingga, ungu, hijau) (2)		- -
8	Alkaloid	Mayer	Coklat	Endapan putih (3)		-
		Bouchard + HCl 0,5 N	Merah	Endapan coklat (2)		-
9	Steroid	Liebermann-Bouchard	Kekuningan	Merah (2)		-
10	Karbohidrat	Mollisch + H ₂ SO ₄	Cincin ungu	Cincin ungu (2)		+
		Luff Fehling (A + B)	Endapan merah Endapan merah bata	Endapan merah (2) Endapan merah bata (2)		+

Keterangan :

(1), (2), (3) = Pustaka nomor 17, 19 dan 18

Tabel 9. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Metanol pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dengan eluen heksan : etil asetat (1 : 10) dan silika gel sebagai fase diam.

Bagian Tanaman	Nilai Rf	Warna noda dengan penampak noda		
		UV 254 nm	UV 366 nm	H ₂ SO ₄
Akar	0,48	-	-	Ungu
Rimpang	0,48	-	-	Kuning
	0,62	-	-	Ungu
	0,7	-	-	Kuning
Daun	0,48	-	-	Ungu

Tabel 10. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heksan pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dengan eluen heksan : etil asetat (13 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.

Bagian Tanaman	Nilai Rf	Warna noda dengan penampak noda		
		UV 254 nm	UV 366 nm	H ₂ SO ₄
Akar	0,26	Ungu	-	Ungu
	0,32	-	Ungu	-
	0,35	Ungu	-	Ungu
	0,4	-	-	Kuning
	0,58	Ungu	-	-
	0,66	Ungu	-	-
	0,91	-	-	Ungu
Rimpang	0,26	Ungu	Merah muda	Merah muda
	0,3	-	-	-
	0,35	Ungu	Hijau	Ungu
	0,38	-	Merah muda	-
	0,53	-	Ungu	Ungu
	0,76	-	-	Kuning
	0,95	-	-	Merah muda
Daun	0,26	-	-	Ungu
	0,28	Ungu	-	-
	0,4	Ungu	-	-
	0,66	Ungu	-	-
	0,73	Ungu	-	-

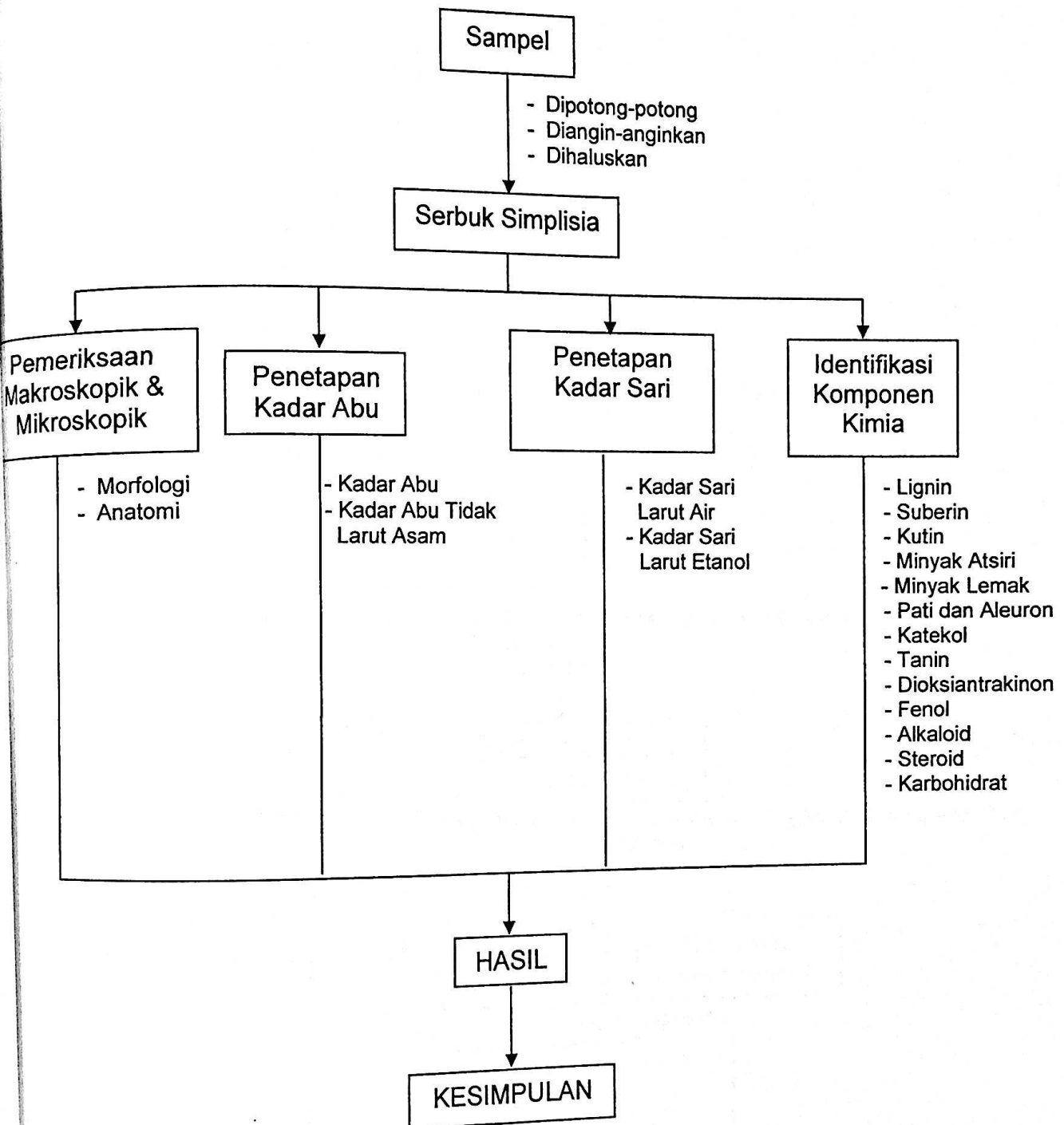
Tabel 11. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etil Asetat pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchioides* Gaertn.) dengan eluen heksan : etil asetat (1 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.

Bagian Tanaman	Nilai Rf	Warna noda dengan penampak noda		
		UV 254 nm	UV 366 nm	H ₂ SO ₄
Akar	0,26	-	-	Ungu
	0,96	-	-	Coklat
Rimpang	0,26	-	-	Ungu
Daun	0,3	Ungu	-	Merah muda
	0,96	Ungu	-	Coklat

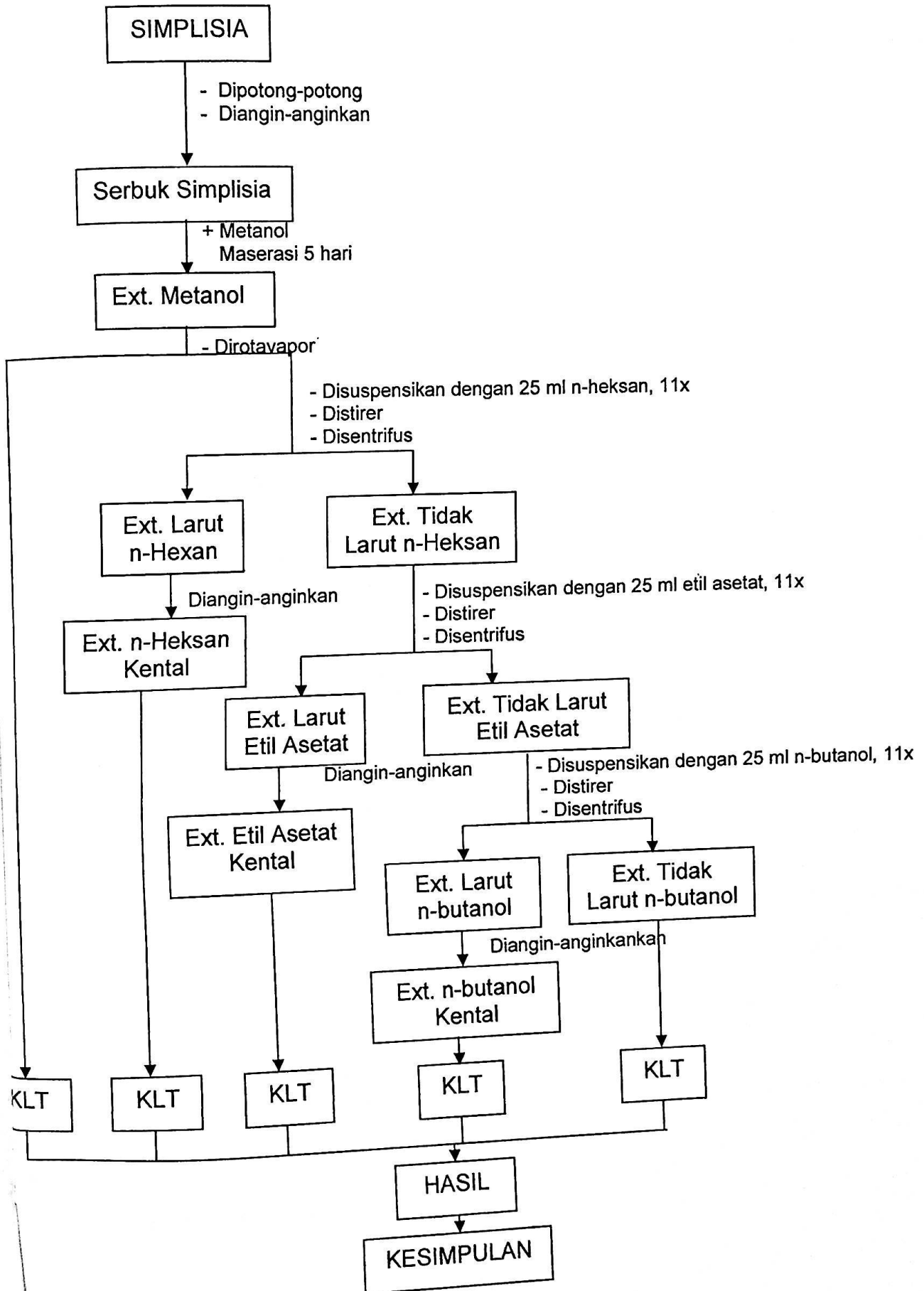
Tabel 12. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Butanol pada Akar, Rimpang, dan Daun Tanaman Lakka'-lakka' (*Curculigo orchoides* Gaertn.) dengan eluen etil asetat : metanol (10 : 1) dan silika gel sebagai fase diam.

Bagian Tanaman	Nilai Rf	Warna noda dengan penampak noda		
		UV 254 nm	UV 366 nm	H ₂ SO ₄
Akar	0,62	-	-	Ungu
Rimpang	0,54	-	-	Coklat
	0,74	Ungu	-	-
Daun	0,64	-	-	Ungu

Skema 1. Pemeriksaan farmakognostik



Skema 2. Ekstraksi dan skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis





LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
 (Indonesian Institute of Sciences)
PUSAT PENELITIAN BIOLOGI
 (Research Center for Biology)

Jl. Ir. H. Juanda 18, Bogor 16002, Indonesia P.O Box 208 Bogor
 Telp. (0251) 321036 - 321041 Fax. 325854

Bogor, 20 Februari 2008

Nomor : 117 /IPH.1.02/If.8/2008
 Lampiran : -
 Perihal : Hasil identifikasi/determinasi Tumbuhan

Kepada Yth.
 Bpk./Ibu/Sdr(i). **Sudarmin**
 Jl. Ketimun I No. 57 (UD DUA WAWO)
 Pangkep - Ssulawesi Selatan
 90611

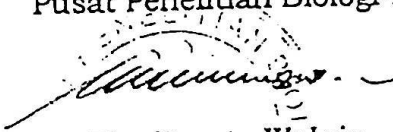
Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1	Sampel Pangkep	<i>Curculigo orchoides</i> Gaertn.	Amaryllidaceae
2	Sampel bunga Makassar	<i>Molineria latifolia</i> (Dryand. ex W.T.Ait) Herb. ex Kurz	Amaryllidaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Kepala Bidang Botani
 Pusat Penelitian Biologi-LIPI,


 Dr. Eko Baroto Wahyu
 NIP. 320001330