

PEMERIKSAAN FARMAKOGNOSTIK TUMBUHAN TARRA-TARRA (*Dischidia lanceolata* (Bl.) Decne) DAN USAHA SKRINING KOMPONEN KIMIA SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS



3-10-2000
Fah - Mipn
1 EXP
Hadiah
201003030
12782 ✓

OLEH :

ILHAM NUR HAMZAH

9303076

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN LAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999**

SKRIPSI



OLEH

ILHAM NUR HAMZAH
93 03 076

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999

PEMERIKSAAN FARMAKOGNOSTIK TUMBUHAN TARRA-
TARRA (*Dischidia lanceolata* (Bi.) Decne) DAN USAHA SKRINING
KOMPONEN KIMIA SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

OLEH

ILHAM NUR HAMZAH
93 03 076

Skripsi Untuk Melengkapi Tugas Dan
Memenuhi Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999

PEMERIKSAAN FARMAKOGNOSTIK TUMBUHAN TARRA-
TARRA (*Dischidia lanceolata* (Bi.) Decne) DAN USAHA
SKRINING KOMPONEN KIMIA SECARA
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama


(Drs. H. Fachruddin Tobo)

Pembimbing Pertama

(Prof. Dr. H. Muchsin Darise, M.Sc)
(Almarhum)

Pada tanggal, 16 September 1999

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah *SWT* karena berkat limpahan rahmat dan karunianya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar kesarjanaan pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.

Pada kesempatan ini dengan rendah hati penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. H. Fachruddin Tobo sebagai pembimbing utama
2. Bapak Prof. Dr. H. Muchsin Darise, M.Sc. sebagai pembimbing pertama atas segala bimbingan, petunjuk, dan saran-saran yang diberikan sejak dimulainya penelitian dan selama penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga tidak lupa disampaikan kepada :

1. Ibu Dra. Aliyah, M.S. sebagai penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk selama mengikuti pendidikan strata satu di Jurusan Farmasi.
2. Kepala Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
4. A. Bunga Yusnita sekeluarga, Irvarini sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan bantuan selama pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini.
5. Teman-teman mahasiswa farmasi (Subehan, A. Emelda, Rahim, Arsyik, Rusli, Wiskaryadi) yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian ini

Akhirnya kepada kedua orang tua yang tercinta ayahanda Hamzah dan ibunda Asdah serta saudara-saudara yang selalu mendoakan, membiayai dan memberi dorongan dalam menempuh jenjang pendidikan termasuk dalam penyelesaian skripsi ini, diucapkan banyak terima kasih.

Dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan, untuk itu segala saran dan kritik dalam rangka penyempurnaan skripsi ini senantiasa diharapkan. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi kita semua khususnya dibidang farmasi dalam pengembangan obat tradisional.

Ujungpandang, 17 Agustus 1999

Penulis



ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terhadap tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.) Decne) yang diambil di Desa Bolli, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memperoleh data ilmiah tumbuhan tarra-tarra yang meliputi morfologi, anatomi, tetapan fisis, ekstrabilitas, oraganoleptis, kandungan kimia dan skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis. Sehingga penggunaannya sebagai obat tradisional dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Pemeriksaan morfologi menunjukkan tumbuhan tersebut berupa epifit. Berdaun tunggal, tebal dan tidak lengkap, dengan bentuk daun jorong. Tepi daun rata, ujung daun runcing, pangkal daun meruncing dan sistem pertulangan daun menyirip. Batangnya keras berkayu dengan permukaan licin. Sistem percabangan dikotom dan mempunyai akar pelekat.

Pemeriksaan anatomi, epidermis bawah daun diperoleh stomata tipe aktinositik dan terdapat rambut penutup.

Pemeriksaan tetapan fisis tumbuhan tarra-tarra, kadar abu sisa pemijaran 13,64 %, kadar abu yang larut dalam air 7,19 % dan kadar abu yang tidak larut dalam asam 2,09 %. Pemeriksaan ekstrabilitas tumbuhan diketahui kadar sari herba tarra-tarra yang larut dalam air 19,52 % dan kadar sari yang larut dalam etanol 4,99 %.

Identifikasi kualitatif kandungan kimia tumbuhan tarra-tarra diketahui adanya lignin, alkaloid, steroid dan aleuron.

Usaha skrining komponen kimia dilakukan dengan ekstraksi dan identifikasi kromatografi lapis tipis. Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan tiga macam pelarut yaitu metanol, eter, dan n- butanol. Identifikasi secara kromatografi lapis tipis menggunakan eluen polar etil asetat: etanol: air (10:2:1, 15:2:1, 20:2:1), dan eluen

nonpolar hexan : etil asetat (8:2, 7:3, 6:4), dengan menggunakan penampak noda radiasi sinar UV dan larutan asam sulfat 10 %.

Hasil penelitian menunjukkan herba tarra-tarra mengandung 6 komponen kimia polar dan 8 komponen kimia nonpolar.

ABSTRACT

A studies of tarra-tarra growth (*Dischidia lanceolata* (Bi.) Decne) collected from Bolli, Enrekang, has been done. The aim of this study was to get data of Tarra-tarra growth including morphologic, anatomical, physical constants, extrability, organoleptic, chemical compounds and screening of the chemical components by thin layer chromatography to account for it's clinical use as traditional medicine. Plant morphology study showed the herb to be epiphyte single, thick and incomplete with elliptical form leaves, smooth edges, apex of the leave acutus and acuminatus in the basic. Skeleton of leaves penninervis. The hard stem and smooth surface. Dicotom branching system and hold root.

The anatomy research of lower epidermic leaves, showed actinocytic type of stomata and there is epidermal hair. The assay of physical constant gave burning ash 13.64 %, water soluble ash 7.19%, acid insoluble ash 2.09 %. The extrability analysis gave water soluble extractive 19.52 %, ethanol soluble extractive 4.99 %.

The qualitative analysis of chemical constante showed that the tarra-tarra growth contained lignin, alkaloid steroid and aleuron.

The screening of chemical components was conducted by extraction and thin layer chromatografic analysis. Extraction was using methanol, ether and n-buthanol as solvents. While thin layer chromatographic analysis was using polar eluent ethyl acetate : ethanol : water (10 :2:1, 15:2:1, 20:2:1) and non polar eluent hexane : ethyl acetate : water (8:2, 7:3, 6:4). The spots were identified under ultraviolet light and 10 % sulfuric acid solution.

The polar chemical components were 6 spots and the nonpolar components were 8 spots.

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Ucapan Terima kasih	ii
Abstrak	iv
Abstract	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II POLA PENELITIAN	3
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	5
III.1 Uraian Tumbuhan	5
III.1.1 Klasifikasi Tumbuhan	5
III.1.2 Nama Daerah	5
III.1.3 Morfologi Tumbuhan	5
III.1.4 Kandungan Kimia	6
III.1.5 Kegunaan Tumbuhan	6
III.2 Uraian Farmakognosi	6
III.2.1 Uraian Morfologi	6
III.2.2 Uraian Anatomi	7

III.2.3 Uraian Organoleptis.	7
III.3 Penetapan Fisis Serbuk.	7
III.4 Penetapan Ekstrabilitas Serbuk.	8
III.5 Identifikasi Secara Kimia.	8
III.6 Ekstraksi dan Skrining Komponen Kimia secara	
Kromatografi Lapis Tipis.	8
III.6.1 Ekstraksi.	8
III.6.2 Metode Soxhlet.	8
III.6.3 Kromatografi Lapis Tipis.	9
BAB IV METODE KERJA.	11
IV.1 Alat dan Bahan yang Digunakan.	11
IV.1.1 Alat-alat yang digunakan.	11
IV.1.2 Bahan-bahan yang Digunakan.	12
IV.2 Penyiapan Bahan Penelitian.	13
IV.2.1 Pengambilan Bahan.	13
IV.2.2 Pengolahan Bahan.	13
IV.3 Pemeriksaan Farmakognostik.	13
IV.3.1 Pemeriksaan Morfologi Tumbuhan.	13
IV.3.2 Pemeriksaan Anatomi Tumbuhan.	14
IV.3.3 Pemeriksaan Organoleptis Tumbuhan.	14
IV.4 Pemeriksaaan Tetapan Fisis Tumbuhan Tarra-tarra.	14
IV.4.1 Penetapan Kadar Abu Sisa Pemijaran.	14



IV.4.2	Penetapan Kadar Abu yang Larut dalam air	14
IV.4.3	Penetapan Kadar Abu yang tidak larut dalam asam	15
IV.5	Pemeriksaan Ekstrabilitas Serbuk Tumbuhan Tarra-tarra	15
IV.5.1	Penetapan Kadar Sari yang Larut dalam Air	15
IV.5.2	Penetapan Kadar Sari yang Larut dalam Etanol	16
IV.6	Reaksi Identifikasi Secara Kimia	16
IV.6.1	Reaksi Identifikasi Terhadap Lignin	16
IV.6.2	Reaksi Identifikasi Terhadap Suberin, Kutin, Minyak Atsiri dan Minyak Lemak	16
IV.6.3	Reaksi Identifikasi Terhadap Pati dan Aleuron	17
IV.6.4	Reaksi Identifikasi Terhadap Katekol	17
IV.6.5	Reaksi Identifikasi Terhadap Tanin	17
IV.6.6	Reaksi Identifikasi Terhadap Dioksantrakinon	18
IV.6.7	Reaksi Identifikasi Terhadap Fenol	18
IV.6.8	Reaksi Identifikasi Terhadap Alkaloid	18
IV.6.9	Reaksi Identifikasi Terhadap Steroid	19
IV.6.10	Reaksi Identifikasi Terhadap Karbohidrat	19
IV.7	Ekstraksi dan Identifikasi Komponen Kimia Secara Kromatografi Lapis Tipis	19
IV.7.1	Ekstraksi secara Soxhlet dengan pelarut Metanol	19
IV.7.2	Ekstraksi dengan Pelarut Dietil Eter	20
IV.7.3	Ekstraksi dengan Pelarut n-Butanol	20
BAB-V	HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	22

BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	22
	V.1 Hasil Penelitian	22
	V.2 Pembahasan	24
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	29
	VI.1 Kesimpulan	29
	VI.2 Saran	30
	DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Pemeriksaan Morfologi Tumbuhan Tarra-tarra	34
2. Hasil Pemeriksaan Anatomi Tumbuhan Tarra-tarra.....	35
3. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Tumbuhan Tarra-tarra.....	36
4. Hasil Pemeriksaan Tetapan Fisis Tumbuhan Tarra-tarra.....	37
5. Hasil Pemeriksaan Ekstrabilitas Tumbuhan Tarra-tarra	38
6. Hasil Reaksi Identifikasi Serbuk Tumbuhan Tarra-tarra	39
7. Daftar Nilai Rf Kromatogram Lapis Tipis Ekstrak Metanol Tumbuhan Tarra-tarra dengan Penampak Noda Sinar UV	40
8. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Metanol Tumbuhan Tarra-tarra dengan penampak noda Asam Sulfat 10 %	41
9. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Dietil Eter Tumbuhan Tarra-tarra	42
10. Daftar Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak n-Butanol Tumbuhan Tarra-tarra	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar Tumbuhan Tara-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)	44
2. Irisan Melintang Tulang Daun Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne).	45
3. Irisan Epidermis Atas Tumbuhan Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)	46
4. Irisan Epidermis Bawah Tumbuhan Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)	47
5. Irisan Melintang Batang Tumbuhan Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)	48
6. Irisan Membujur Batang Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne) .	49
7. Irisan Melintang Akar Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)....	50
8. Irisan Membujur Akar Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne).....	51
9. Kromatogram Lapis Tipis Ekstrak Metanol Tumbuhan Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)	52
10. Kromatogram Lapis Tipis Ekstrak Dietil eter Tumbuhan Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)	53
11. Kromatogram Lapis Tipis Ekstrak n-Butanol Tumbuhan Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne)	54

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
1. Skema Kerja Tumbuhan Tarra-tarra (<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi) Decne) . .	55
2. Hasil Identifikasi Tumbuhan	56
3. Komposisi Perekasi	57

BAB I

PENDAHULUAN

Penggunaan obat tradisional telah lama dikenal oleh nenek moyang kita, kenyataannya sampai sekarang penggunaannya di kalangan masyarakat Indonesia semakin banyak, baik untuk tujuan pemeliharaan kesehatan, kecantikan maupun untuk tujuan pengobatan (1). Penggunaan obat tradisional khususnya tanaman berkhasiat obat, tetap berlangsung di zaman modern ini, bahkan cenderung meningkat. Ini merupakan bukti bahwa masyarakat masih mengakui dan memanfaatkannya (2). Pengobatan dan pendayagunaan obat tradisional tersebut merupakan salah satu komponen program pelayanan kesehatan dasar serta merupakan suatu alternatif untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat di bidang kesehatan .

Agar peranan obat tradisional khususnya tanaman berkhasiat obat dalam pelayanan kesehatan dapat lebih ditingkatkan, perlu didorong upaya pengenalan, penelitian, pengujian, pengembangan khasiat dan keamanan suatu tanaman obat (3). Hal ini telah dinyatakan dalam sistem kesehatan nasional yaitu : Pengembangan obat tradisional yang ternyata berhasil guna dan berdaya guna serta dapat diterima oleh masyarakat. Dan sesuai dengan amanat GBHN tahun 1993 yaitu pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta kualitas kehidupan dan usia harapan hidup manusia, serta untuk mempertinggi kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat.

Penelitian obat tradisional akhir-akhir ini giat dilaksanakan dengan maksud untuk memperoleh bahan yang baru dengan khasiat yang lebih baik. Sumber bahan obat tradisional yang digunakan dalam pengobatan berasal dari tumbuhan, hewan dan mineral (4).

Salah satu tumbuhan yang berkhasiat obat adalah tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne). Tumbuhan ini digunakan oleh penduduk Desa Bolli, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang sebagai obat batuk. Cara penggunaannya yaitu dengan merebus tumbuhannya dengan air kemudian diminum setiap hari hingga batuknya reda. Sedangkan bila digunakan daunnya, sebagai obat sakit pinggang dengan cara dihaluskan dan digosokkan pada daerah yang sakit. Taksonomi tumbuhan ini disusun oleh JJ. Afriastini (IPB-Bogor) dan telah ditetapkan sebagai (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne).

A. Emelda, (1997) peneliti dari Universitas Hasanuddin telah mengisolasi komponen kimia ekstrak eter tumbuhan tarra-tarra ini dan dilaporkan mengandung steroid yaitu stigmasterol dan β -sitosterol (5).

Penelitian dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan suatu tumbuhan sebagai obat dimulai dengan pemeriksaan pendahuluan sebagai syarat untuk bahan baku obat tradisional. Penelitian ini meliputi pemeriksaan morfologi, anatomi, organoleptis, pemeriksaan fisis dan ekstrabilitas tumbuhan. Sedangkan skrining komponen kimianya meliputi ekstraksi dan identifikasi secara kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data ilmiah tumbuhan tarra-tarra guna pengembangan obat tradisional yang penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan.

BAB II

POLA PENELITIAN

II. 1 Penyiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan digunakan disiapkan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

II.2 Penyiapan Bahan Penelitian

II.2.1 Pengambilan bahan

Bahan yang digunakan berupa tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata*(Bi.)Decne), yang diambil di Desa Bolli, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang.

II.2.2 Pengolahan bahan

Bahan berupa akar, batang dan daun diambil yang segar, dicuci untuk pemeriksaan morfologi dan anatomi, sedangkan untuk identifikasi kimia dan skrining komponen kimianya, tumbuhan dipotong kecil-kecil, dikeringkan lalu diserbukkan dengan ukuran sesuai ayakan 4/18 yaitu 0,25cm - 0,06 cm.

II.3 Pemeriksaan Farmakognostik

II.3.1 Pemeriksaan morfologi tumbuhan

Pemeriksaan terhadap bentuk fisik tumbuhan baik secara lengkap maupun terhadap bagian-bagiannya.

II.3.2 Pemeriksaan anatomi tumbuhan

Pengamatan dilakukan secara mikroskopik terhadap sel atau jaringan akar, batang dan daun.

II.4 Pemeriksaan Tetapan Fisis Serbuk Herba

II.4.1 Penetapan kadar abu sisa pemijaran

II.4.2 Penetapan kadar abu yang larut dalam air

II.4.3 Penetapan kadar abu yang tidak larut dalam asam

II.5 Penetapan Ekstrabilitas Serbuk Herba

II.5.1 Penetapan kadar sari yang larut dalam air

II.5.2 Penetapan kadar sari yang larut dalam etanol

II.6 Reaksi Identifikasi Secara Kimia

Reaksi identifikasi terhadap lignin, suberin, kutin, minyak atsiri, dan minyak lemak. pati, aleuron, turunan katekol, tannin, dioksantrakinon, fenol, alkaloid, steroid dan karbohidrat.

II.7 Ekstraksi dan Skrining Komponen Kimia Secara Kromatografi Lapis Tipis

II.7.1 Ekstraksi dengan pelarut metanol menggunakan metode Soxhletasi

II.7.2 Ekstraksi dengan pelarut dietil eter menggunakan metode corong pisah

II.7.3 Ekstraksi dengan pelarut n-butanol menggunakan metode corong pisah

II.8 Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian.

II.9 Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan pembahasan hasil penelitian.



BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

III.1 Uraian Tumbuhan (6, 7, 8, 9)

III.1.1 Klasifikasi tumbuhan

Dunia	:	Plantarum
Divisi	:	Spermatophyta
Anak divisi	:	Angiospermae
Kelas	:	Dicotyledoneae
Anak kelas	:	Sympetalae
Bangsa	:	Apocynales
Suku	:	Asclepiadaceae
Marga	:	Dischidia
Jenis	:	<i>Dischidia lanceolata</i> (Bi.) Decne

III.1.2 Nama daerah

Tumbuhan ini dalam masyarakat Desa Bolli, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Propinsi Sulawesi Selatan dikenal dengan nama tarra-tarra.

III.1.3 Morfologi tumbuhan

Merupakan tumbuhan epifit, batang memanjat, membelit atau menggantung. Daun berukuran 5-9 cm dengan 1 ½ - 2 ½ cm, bentuk jorong sampai memanjang. Ujung daun meruncing, runcing atau tumpul. Pangkal daun runcing. Bunga terletak antara petiolus dari sepasang lembar daun, berbentuk seperti payung, memperlihatkan kelompok bunga pada interval waktu tertentu berwarna putih merah atau violet.

III.1.4 Kandungan kimia

Kandungan kimia tumbuhan ini belum ditemukan.

III.1.5 Kegunaan tumbuhan

Tumbuhan tarra-tarra dalam masyarakat Desa Bolli, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Propinsi Sulawesi Selatan digunakan sebagai obat batuk dengan cara tumbuhan tersebut direbus dengan air kemudian airnya diminum setiap hari sampai sembuh, sedangkan daunnya sebagai obat sakit pinggang dengan cara daunnya dihaluskan dan digosokkan pada daerah yang sakit.

III.2 Uraian Farmakognosi (10, 11, 12, 13)

Farmakognosi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari kata *Pharmac* yang berarti obat dan *gnosis* yang berarti ilmu pengetahuan. Farmakognosi mempelajari tentang obat alami yang terkandung dalam tumbuhan dan hewan. Tugas yang paling penting dari farmakognosi adalah mengidentifikasi dan mengevaluasi obat alam, campuran dan sediaannya. Untuk banyak senyawa yang tercantum dalam buku obat, metode evaluasi analitik yang mungkin dilakukan adalah identifikasi makroskopik dan mikroskopik.

III.2.1 Uraian morfologi

Morfologi tumbuhan mempelajari tentang susunan tubuh tumbuhan. Morfologi ini dipisahkan menjadi morfologi luar dan morfologi dalam (anatomi tumbuhan). Morfologi luar mengetengahkan bentuk dan susunan luar tubuh tumbuhan. Pemeriksaan morfologi dilakukan untuk mencari kekhasan bentuk, warna, ukuran bahan yang diuji.

III.2.2 Uraian Anatomi

Anatomi tumbuhan adalah ilmu yang merangkum uraian organ atau susunan, bagian atau fungsi dari organ itu. Pemeriksaan anatomi tumbuhan berfungsi untuk mencari unsur-unsur anatomi jaringan yang khas, guna mengetahui jenis simplisia berdasarkan fragmen pengenal yang khas bagi masing-masing simplisia. Pemeriksaan dapat dilakukan terhadap simplisia berupa sayatan melintang atau membujur bagian-bagian tumbuhan.

III.2.3 Uraian Organoleptis

Organoleptis menggambarkan ciri makroskopis dari suatu bahan atau simplisia, yang meliputi bentuk, ukuran, warna dan ciri luar, keretakan dan warna bagian dalam serta bau dan rasa.

III.3 Penetapan Fisis Serbuk (15, 16, 17)

Penetapan fisis serbuk meliputi pemeriksaan kadar abu sisa pemijaran dan abu yang tidak larut dalam asam. Kadar abu total diperoleh dengan pemijaran, dan penimbangan abu total (metode gravimetri). Abu yang diperoleh biasanya menunjukkan garam anorganik alami yang terdapat dalam bahan obat. Penetapan kadar abu yang tidak larut dalam asam dilakukan dengan mendidihkan abu sisa pemijaran tadi menggunakan asam klorida, disaring, dipijarkan dan ditimbang abu yang tidak larut. Abu yang tidak larut dalam asam terdiri dari pasir, silikat yang merupakan petunjuk jumlah kotoran, tanah, tanah liat yang terdapat atau melekat pada bahan obat ketika dilakukan pencampuran. Penetapan kadar abu dijadikan sebagai dasar untuk identitas dan kebersihan bahan obat.

III.4 Penetapan Ekstrabilitas Serbuk Herba (11, 17)

Penetapan ekstrabilitas meliputi pemeriksaan kadar sari yang larut dalam air dan dalam etanol. Penetapan kadar sari digunakan untuk menentukan Prosentase tersarinya suatu bahan obat dalam pelarut tertentu. Penetapan kadar sari yang larut dalam air digunakan untuk menentukan kemampuan bahan obat tersari dalam pelarut air. Penetapan kadar sari yang larut dalam etanol digunakan untuk menentukan kemampuan bahan obat tersari dalam pelarut etanol dan merupakan petunjuk jumlah damar yang terdapat dalam bahan obat tersebut. Besarnya kadar yang diperoleh dapat dijadikan sebagai standar atau kontrol mutu dari suatu bahan obat.

III.5 Identifikasi Secara Kimia (10, 18)

Uji kimia dilakukan untuk mengidentifikasi bahan baku obat tumbuhan. Dapat dilakukan terhadap hasil penyarian zat berkhasiat, hasil mikrosublimasi atau langsung terhadap irisan dan serbuk simplisia. Dengan identifikasi kimia dapat dipastikan kemurnian suatu zat.

III.6 Ekstraksi Dan Skrining Komponen Kimia Secara Kromatografi Lapis Tipis (14, 19, 20)

III.6.1 Ekstraksi

Ekstraksi adalah penarikan zat pokok yang terdapat dalam bahan mentah obat dengan menggunakan bahan pelarut yang sesuai. Hasil ekstraksi disebut ekstrak yang terdiri dari berbagai macam unsur tergantung pada bahan yang diekstraksi dan kondisi ekstraksinya.

III.6.2 Metode soxhlet

Soxhletasi merupakan penyarian simplisia secara berkesinambungan dimana cairan penyari dipanaskan hingga menguap. Uap cairan penyari akan

terkondensasi menjadi molekul-molekul cairan dan turun menyari simplisia yang terdapat dalam klonsong. Setelah klonsong penuh, maka cairan penyarian akan turun kembali ke labu alas bulat melalui pipa siphon. Proses ini berlangsung hingga penyarian sempurna yang ditandai dengan beningnya cairan penyarian yang melalui siphon, dan jika diidentifikasi secara kromatografi lapis tipis tidak ada noda lagi.

III.6.3 Kromatografi Lapis Tipis

Kromatografi adalah cara pemisahan komponen dalam sediaan secara penyarian dalam fraksi-fraksi, penukar ion atau dengan menggunakan cairan dan gas mengalir. Pemisahan terjadi karena komponen cuplikan bergerak dalam jarak yang berbeda disebabkan perbedaan partisi dari komponen yang dipisahkan. Pemisahan dan pemurnian komponen terjadi karena adanya perbedaan distribusi antara 2 fase (fase diam dan fase gerak). Teknik kromatografi yang sering digunakan yaitu kromatografi kertas, kromatografi lapis tipis, kromatografi kolom dan kromatografi gas atau cair. Penyerap yang digunakan selain kertas dapat juga digunakan zat penyerap berpori misalnya aluminium oksida, silika gel, kieselgur, selulosa dan harsa sintetik. Kromatografi kertas dan kromatografi lapis tipis umumnya banyak digunakan untuk identifikasi, karena cara ini khas dan mudah dilakukan untuk senyawa dalam jumlah yang sedikit.

Kromatografi lapis tipis adalah suatu teknik kromatografi untuk memisahkan komponen secara cepat berdasarkan prinsip adsorpsi dan partisi, menggunakan lempeng kaca atau plastik yang dilapisi adsorben berupa serbuk halus dengan ketebalan 0,1 - 02 mm.



Pemindahan komponen suatu senyawa pada kromatografi ini tergantung dari jenis pelarut, zat penyerap dan sifat daya serap adsorben terhadap masing-masing komponen. Perbandingan kecepatan bergerak pada permukaan merupakan dasar untuk mengidentifikasi komponen yang akan dipisahkan. Perbandingan kecepatan ini disingkat Rf yaitu jarak yang ditempuh noda dengan jarak elusi.

$R_f = \text{jarak tempuh noda} / \text{jarak elusi}$

Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai Rf

1. Ukuran partikel adsorben
2. Derajat keaktifan lapisan penyerap
3. Kemurnian pelarut
4. Konsentrasi pelarut
5. Kejenuhan ruang elusi
6. Temperatur
7. ketebalan adsorben
8. homogenitas adsorben

BAB IV
METODE KERJA

IV.1 Alat dan Bahan Yang Digunakan

IV.1.1 Alat-alat yang digunakan

1. Blender (Philips)
2. Corong
3. Corong pisah
4. Cawan porselin
5. Eksikator
6. Gelas piala 250 ml
7. Gelas ukur 25 ml, 100 ml, 500 ml
8. Jarum preparat
9. Kaca benda
10. Kaca penutup
11. Kamera (Nikon)
12. Mikroskop (Nikon)
13. Oven (Memmert)
14. Penangas air (Sanyo)
15. Pisau silet
16. Rotavapor (Buchi)
17. Seperangkat alat Soxhlet
18. Seperangkat alat kromatografi lapis tipis
19. Tabung reaksi

20. Timbangan analitik (Sartorius)
21. Timbangan biasa
22. Tanur

IV.1.2 Bahan-bahan yang digunakan

1. Air suling
2. 2 - naftol
3. Asam nitrat
4. Asam klorida
5. Asam sulfat
6. Besi (II) klorida
7. Diazo A
8. Diazo B
9. Dietil eter (E. Merck)
10. Etanol (95%)P
11. Etil asetat (E. Merck)
12. Fluoroglusin P
13. Formaldehida
14. Heksan (E. Merck)
15. Iodium
16. Kalium hidroksida
17. Kalium iodida
18. Kalium natrium tartrat
19. Kloralhidrat P (E. Merck)

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 20. Metanol | (E. Merck) |
| 21. Natrium hidroksida | (E. Merck) |
| 22. n- Butanol | (E. Merck) |
| 23. Raksa (II) klorida | |
| 24. Sudan (III) P | |
| 25. Tembaga (II) sulfat | |
| 26. Vanilin | |

IV.2 Penyiapan Bahan Penelitian

IV.2.1 Pengambilan bahan

Tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne) diambil akar, batang dan daun di Desa Bolli, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang.

IV.2.2 Pengolahan bahan

Tumbuhan yang masih segar meliputi akar, batang dan daun diambil untuk pemeriksaan morfologi , anatomi, organoleptis. Untuk pemeriksaan fisis dan kimia digunakan herbanya, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Kemudian diserbukkan dengan ukuran sesuai ayakan 4/18 yaitu 0,25cm - 0,06 cm..

IV.3 Pemeriksaan Farmakognostik

IV.3.1 Pemeriksaan morfologi tumbuhan

Pemeriksaan morfologi tumbuhan dilakukan dengan mengamati bentuk fisik akar, batang dan daun. Daun diukur panjang dan lebarnya berkali-kali dan dirata-ratakan. Batang dan akar dicatat bentuk dan warnanya. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

IV.3.2 Pemeriksaan anatomi tumbuhan

Pemeriksaan dilakukan secara mikroskopik dengan mengamati bentuk sel dan jaringan tumbuhan pada bagian penampang melintang dan membujur akar, batang dan daun. Caranya dengan mengiris setipis mungkin bagian tumbuhan yang akan diperiksa dengan menggunakan pisau silet yang tajam, kemudian diletakkan di atas kaca benda dan ditetesi kloralhidrat P, dipanaskan dengan api langsung dan ditetesi fluoroglusin P, setelah itu ditutup dengan kaca penutup dan diamati di bawah mikroskop. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

IV.3.3 Pemeriksaan organoleptis tumbuhan

Pemeriksaan dilakukan dengan mengamati warna, bau dan rasa bagian tumbuhan yang masih segar meliputi akar, batang dan daun. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

IV.4 Pemeriksaan Tetapan Fisis Tumbuhan Tarra-tarra (21)

IV.4.1 Pemeriksaan kadar abu sisa pemijaran

Ditimbang dengan seksama 2 g serbuk tumbuhan kering kemudian dimasukkan dalam cawan porselin yang telah dipijarkan dan dikonstankan. Dipijarkan perlahan-lahan hingga arang habis dan ditimbang hingga bobot tetap. Percobaan dilakukan 3 kali. Kadar abu dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

IV.4.2 Penetapan kadar abu yang larut dalam air

Abu yang telah diperoleh dari penetapan kadar abu tumbuhan dididihkan dengan 25 ml air selama 5 menit, disaring melalui kertas saring lalu dicuci dengan air panas. Kemudian dipijarkan dengan hati-hati pada

suhu kurang lebih 450° C, ditimbang hingga bobot tetap. Percobaan dilakukan sebanyak 3 kali. Kadar abu yang larut dalam air dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara.

Kadar abu yang larut dalam air adalah :

$$\% C = \frac{a-b}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

a = Berat abu sisa pemijaran

b = Berat abu sisa pemijaran yang tidak larut dalam air

B = Berat sampel

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

IV.4.3 Penetapan kadar abu yang tidak larut dalam asam

Abu yang diperoleh pada penetapan kadar abu tumbuhan, dididihkan dengan 25 ml HCl P selama 5 menit. Dikumpulkan bagian yang tidak larut dalam asam, kemudian disaring melalui kertas saring bebas abu, dicuci dengan air panas dan dipijarkan sampai bobot tetap. Percobaan ini dilakukan sebanyak 3 kali. Kadar abu dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

IV.5 Penetapan Ekstrabilitas Serbuk Tumbuhan (21, 22)

IV.5.1 Penetapan kadar sari yang larut dalam air

Dimaserasi 5 g serbuk tumbuhan dengan 100 ml air kloroform P selama 24 jam menggunakan labu bersumbat kaca sambil berkali-kali dikocok selama 6 jam pertama, kemudian dibiarkan selama 18 jam. Disaring, Filtratnya dicukupkan 100 ml dengan air kloroform P, kemudian

dipipet 25 ml lalu diuapkan hingga kering dalam cawan yang berdasar rata yang telah dikonstankan, dipanaskan sisa pada suhu 105°C. Hingga bobot tetap. Hitung kadar sari yang larut dalam air terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Percobaan dilakukan sebanyak 3 kali. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

IV.5.2 Penetapan kadar sari yang larut dalam etanol

Dimaserasi 5 g serbuk tumbuhan dengan 100 ml etanol (95%)P selama 24 jam menggunakan labu bersumbat sambil berkali-kali dikocok selama 6 jam pertama, kemudian dibiarkan selama 18 jam. Disaring, filtratnya dicukupkan 100 ml dengan etanol (95%)P, kemudian dipipet 25 ml lalu diuapkan hingga kering dalam cawan porselin yang telah dikonstankan, dipanaskan sisa pada suhu 105° C hingga bobot tetap. Dihitung kadar sari yang larut dalam etanol terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Percobaan ini dilakukan 3 kali. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

IV.6 Reaksi Identifikasi Secara Kimia (10)

IV.6.1 Reaksi identifikasi terhadap lignin

Dibasahi irisan atau serbuk tumbuhan dengan larutan fluoroglusin P, ditetesi dengan sedikit asam klorida P, diamati di bawah mikroskop. Jika dinding sel mengandung lignin, akan memberikan warna merah. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.2 Reaksi identifikasi terhadap suberin, kutin, minyak atsiri dan minyak lemak

Ditempatkan serbuk tumbuhan di atas kaca benda, ditambahkan beberapa tetes larutan Sudan (III)P. Simplisia uji dapat dijernihkan lebih

dahulu dengan larutan kloralhidrat P, biarkan selama 30 menit sampai 48 jam dalam bejana tertutup yang berisi etanol 90% P. Terjadi warna merah bila mengandung suberin, kutin, minyak lemak dan minyak atsiri. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.3 Reaksi identifikasi terhadap pati dan aleuron

1. Sedikit serbuk tumbuhan ditempatkan di atas kaca benda, kemudian ditetesi dengan larutan iodin 0,1 N. Jika mengandung pati akan menghasilkan warna biru dan warna kuning coklat jika mengandung aleuron.
2. Serbuk tumbuhan dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditetesi dengan pereaksi Luff, jika mengandung pati akan menghasilkan endapan merah.
3. Serbuk tumbuhan dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditetesi dengan pereaksi Fehling, jika mengandung pati akan menghasilkan endapan merah bata.

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.4 Reaksi identifikasi terhadap katekol

Dimasukkan sedikit serbuk tumbuhan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan :

1. FeCl_3 1 N, diperoleh warna biru jika mengandung katekol.
2. Larutan vanilin 10 % P dalam etanol 90% P, kemudian ditambahkan HCl P, jika mengandung katekol akan diperoleh warna merah intensif

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.5 Reaksi identifikasi terhadap tanin

Dimasukkan serbuk tumbuhan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan :

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

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.6 Reaksi identifikasi terhadap dioksiantrakinon

Sedikit serbuk tumbuhan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditetesi dengan larutan KOH 10% P b/v dalam etanol 95% P, diperoleh warna merah jika mengandung dioksiantrakinon. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.7 Reaksi identifikasi terhadap fenol

1. Sedikit serbuk tumbuhan dimasukkan ke dalam vial, ditambahkan air lalu ditutup dengan kaca objek yang di atasnya diberi kapas yang dibasahi dengan air, kemudian dipanaskan. Setelah ada uap air yang berupa cairan pada kaca objek diambil dan ditambahkan dengan larutan FeCl_3 , diperoleh warna biru hitam jika mengandung fenol.
2. Sedikit serbuk tumbuhan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditetesi dengan pereaksi diazo A dan diazo B lalu ditambahkan beberapa tetes NaOH P, diperoleh warna merah frambos jika mengandung fenol.
3. Sedikit serbuk tumbuhan 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.

IV.6.8 Reaksi identifikasi terhadap alkaloid

Dimasukkan ekstrak metanol tumbuhan tarra-tarra ke dalam masing-masing tabung reaksi kemudian ditetesi dengan :

1. Pereaksi Mayer, jika mengandung alkaloid akan menghasilkan endapan kuning.
2. Pereaksi Bouchardt + HCl 0,5 N, jika mengandung alkaloid akan menghasilkan endapan coklat.

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.9 Reaksi identifikasi terhadap steroid

Serbuk tumbuhan dihaluskan dengan etanol kemudian dididihkan selama 15 menit lalu disaring, filtrat diuapkan sampai kering. Ekstrak kering ditambahkan eter, setelah terlebih dahulu disuspensikan dengan sedikit air, bagian yang larut dalam eter dipisahkan. Lapisan eter kemudian ditetesi dengan pereaksi Liebermann-Bouchardt, jika mengandung steroid akan menghasilkan warna merah atau merah jambu. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.6.10 Reaksi identifikasi terhadap karbohidrat

Serbuk tumbuhan dikocok dengan air dalam tabung reaksi, dipanaskan kemudian ditambahkan :

1. Pereaksi Mollisch + asam sulfat pekat, jika diperoleh cincin ungu berarti mengandung karbohidrat.

2. Pereaksi Luff, jika mengandung karbohidrat akan terjadi endapan warna merah.
3. Pereaksi Fehling A dan B, jika mengandung karbohidrat akan diperoleh endapan merah bata.

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

IV.7 Ekstraksi Dan Skrining Komponen Kimia Secara Kromatografi Lapis Tipis (20)

IV.7.1 Ekstraksi secara Soxhletasi dengan pelarut metanol

Tumbuhan yang telah dibersihkan dan dipotong kecil-kecil diserbukkan kemudian dimasukkan dalam klonsong soxhlet yang telah dilapisi kertas saring. Pelarut metanol dimasukkan dalam labu alas bulat sampai 2/3 volume labu. Kemudian labu dihubungkan dengan klonsong. Sedikit pelarut digunakan untuk membasahi serbuk dalam klonsong kemudian di atas klonsong dipasang kondensor yang dihubungkan dengan pompa air. Labu alas yang berisi pelarut dipanaskan. Penyarian dilakukan 3-4 jam (sampai ekstraksi sempurna). Kemudian hasil penyarian dipisahkan dengan menggunakan rotavapor. Dilakukan pemeriksaan secara kromatografi lapis tipis dengan menggunakan eluen etil asetat:etanol:air dan heksan:etil asetat dan penampak noda sinar UV dan larutan asam sulfat 10 %. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7 dan 8.

IV.7.2 Ekstraksi dengan pelarut dietil eter

Ekstrak metanol yang telah dikentalkan, kemudian disuspensikan dengan 25 ml air suling. Dimasukkan dalam corong pisah dan ditambahkan dengan etil eter 25 ml. Dikocok sambil sekali-sekali dibuka krannya, setelah itu dibiarkan beberapa menit hingga terbentuk dua lapisan. Lapisan

dipisahkan, lapisan eter ditampung, sedangkan lapisan airnya dimasukkan kembali ke dalam corong pisah dan ditambahkan dengan dietil eter yang baru sebanyak 25 ml. Dilakukan seperti semula sampai 3 kali. Lapisan eter dikumpulkan kemudian dipekatkan. Dilakukan pemeriksaan secara kromatografi lapis tipis menggunakan eluen heksan:etil asetat, dan penampak noda sinar UV dan larutan asam sulfat 10 %. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 9.

IV.7.3 Ekstraksi dengan pelarut n-butanol jenuh air

Lapisan air dari ekstraksi dengan dietil eter dimasukkan ke dalam corong pisah dan ditambahkan dengan 25 ml n-butanol jenuh air. Dikocok selama beberapa menit sambil sekali-sekali kran corong pisah dibuka. Setelah itu didiamkan selama beberapa menit sampai terbentuk 2 lapisan. Lapisan dipisahkan, n-butanol ditampung sedangkan lapisan airnya dimasukkan kembali ke dalam corong pisah dan ditambahkan dengan 25 ml n-Butanol yang baru. Dilakukan seperti semula sampai 3 kali. Lapisan n-Butanol jenuh air dikumpulkan dan dipekatkan. Dilakukan pemeriksaan secara kromatografi lapis tipis menggunakan eluen etil asetat:etanol:air dan penampak noda sinar UV dan larutan asam sulfat 10 %. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 10.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Hasil Penelitian

Pemeriksaan farmakognostik tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (B.) Decne) dan usaha skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis telah dilakukan dan diperoleh hasil sebagai berikut :

A. Morfologi Tumbuhan

Merupakan tumbuhan epifit (hidup pada batang atau cabang pohon lain), tumbuh liar di hutan, di ladang dan pada tempat-tempat yang lembab dari dataran rendah sampai 1000 m di atas permukaan laut. Daun sedikit tebal berdaging, permukaan atas dan permukaan bawah licin berwarna hijau. Panjang daun sampai 5 cm lebar 2 cm, dan merupakan daun tunggal. Bentuk helaian daun jorong (ovalis) ujung daun runcing (acutus), pangkal daun meruncing (acuminatus), tepi daun rata (integer). Tangkai daun berbentuk bulat, licin, panjang $\frac{1}{2}$ cm dari pangkal daun ke batang. Sistem pertulangan daun menyirip. Letak daun pada batang berhadapan.

Batang tumbuhan tarra-tarra berbentuk bulat (teres), licin, sedikit keras berkayu. Diameter $\pm 0,5$ cm. Arah tumbuh batang menjalar (repens), sistem percabangan dikotom. Akar berupa akar pelekat.

B. Anatomi Tumbuhan

Bagian melintang daun susunan jaringannya yaitu : epidermis atas, jaringan bunga karang, serabut sklerenkim, floem, xylem, kolenkim dan epidermis bawah. Epidermis berbentuk lurus persegi dengan tipe stomata

akunositik. Pada epidermis bawah terdapat rambut penutup. Susunan jaringan pada batang adalah: epidermis, sel gabus, parenkim, sel batu, serabut sklerenkim, xylem, floem trakea parenkim teras dan intraxilerfloem. Tipe berkas pengangkutnya kolateral. Susunan jaringan pada akar adalah jaringan gabus, parenkim, xylem dan floem.

C. Organoleptis tumbuhan

Pengamatan sifat organoleptis tumbuhan tarra-tarra diketahui bahwa umumnya semua bagian tumbuhan tidak berbau. Daun berwarna hijau pada permukaan atas dan bawah. Permukaan batang licin berwarna coklat (batang pokok) dan berwarna hijau (batang yang masih muda). Akar berwarna kuning kecoklatan, dan tidak berasa. Batang sedikit pahit, daun sedikit manis.

D. Penetapan fisis serbuk tumbuhan

Penetapan fisis serbuk tumbuhan yang meliputi penetapan kadar abu sisa pemijaran, diperoleh hasil 13,64%, kadar abu yang larut dalam air 7,19%, kadar abu yang tidak larut dalam asam 2,09 %.

E. Penetapan ekstrabilitas serbuk tumbuhan

Penetapan ekstrabilitas serbuk tumbuhan tarra-tarra meliputi penetapan kadar sari yang larut dalam air, diperoleh hasil 19,52%. Dan kadar sari yang larut dalam etanol 4,99%.

F. Identifikasi kandungan kimia

Reaksi identifikasi secara kimia yang dilakukan terhadap lignin, suberin, kutin, Minyak atsiri, minyak lemak, pati, aleuron, turunan katekol, tanin, dioksiantrakinon, fenol, alkaloid, steroid dan karbohidrat, menunjukkan hasil yang positif terhadap lignin, alkaloid, steroid dan aleuron.

G. Ekstraksi dan skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis

Ekstraksi komponen kimia 150 g tumbuhan tarra-tarra dengan metode soxhletasi, diperoleh ekstrak metanol 1,2698 g, ekstrak dietil eter 0,6231 g dan ekstrak n-butanol 0,3772 g. Dan identifikasi komponen kimia secara kromatografi lapis tipis menggunakan eluen etil asetat : etanol : air (10:2:1, 15:2:1, 20: 1), penampak noda sinar UV dan H₂SO₄ 10 % diperoleh 6 noda polar. Dengan menggunakan eluen hexan : etil asetat (6:4, 7:3, 8:2), diperoleh 8 komponen kimia nonpolar.

V.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan suatu tumbuhan sebagai obat dimulai dengan pemeriksaan pendahuluan syarat untuk bahan baku obat tradisional. Pemeriksaan pendahuluan terhadap tumbuhan tarra-tarra sebagai tumbuhan obat telah dilakukan, yaitu pemeriksaan farmakognostik dan skrining komponen kimia yang meliputi

A. Morfologi tumbuhan

Tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi) Decne) merupakan tumbuhan epifit yaitu tumbuh pada batang atau cabang pohon lain di hutan-hutan, di ladang-ladang dan daerah yang lembab dengan ketinggian sampai 1000 m dari permukaan laut. Daun berwarna hijau berbentuk jorong, dan yang paling khas adalah daun tersebut tebal sedikit berdaging. Sistem pertulangan daun menyirip yaitu terdapat satu ibu tulang daun dan dari ibu tulang daun itu keluar cabang-cabang yang menyirip. Dalam satu tangkai daun terdapat hanya satu helai daun saja, maka disebut daun tunggal. Pada tiap buku-buku batang

tumbuhan ini terdapat dua daun yang berhadapan oleh karena itu tata letak daun disebut *folia opposita* (daun berhadapan).

Meskipun batang tumbuhan *tarra-tarra* ini kecil (diameter ± 1 mm), tapi batang tersebut agak keras karena berkayu. Dan pada buku-buku batang yang tumbuhnya menjalar (*repens*) keluar akar-akar. Sistem percabangan pada batang dikotom yaitu cara percabangan yang batangnya menjadi dua cabang sama besarnya.

Akar-akar yang keluar dari buku-buku batang berguna untuk menempel pada pohon saja maka disebut akar pelekat. Akar tersebut tidak menghisap makanan pada pohon yang ditumbuhinya karena dapat membuat makanan sendiri (*epifit*).

B. Anatomi tumbuhan

Pengamatan anatomi yang dilakukan dengan mengiris bagian-bagian tumbuhan (akar, batang dan daun) baik secara melintang maupun membujur dilakukan untuk mengamati bentuk fragmen sel dari jaringan tumbuhan. Pada epidermis bawah daun ditemukan stomata yang berfungsi sebagai tempat ekskresi. Tipe stomata akunositik (sel tetangganya berbentuk pipih dan mengelilingi stomata membentuk susunan seperti lingkaran), sedangkan pada epidermis atas bentuknya lurus persegi dan tidak ditemukan stomata. Pada batang ditemukan jaringan pengangkut xylem dan floem yang letaknya berdekatan (*kolateral*). Dan pada xylem terdapat *trakea*. Jaringan pada akar mirip dengan batang bedanya pada akar tidak ditemukan adanya parenkim teras.

C. Organoleptis tumbuhan

Pengamatan organoleptis yaitu pemeriksaan sifat-sifat fisik yang khas suatu tumbuhan simplisia meliputi bentuk, warna bau dan rasa. Penelitian organoleptis pada tumbuhan tarra-tarra yang merupakan ciri spesifik yaitu semua bagian tanaman tidak berbau dan rasa agak pahit pada batang dan sedikit manis pada daun.

D. Pemeriksaan tetapan fisis serbuk tumbuhan

Pemeriksaan tetapan fisis serbuk tumbuhan meliputi penetapan kadar abu sisa pemijaran. Penetapan kadar abu yang larut dalam air dan kadar abu yang tidak larut dalam asam. Hasil yang diperoleh berturut-turut adalah 13,64 %, 7,19 % dan 2,09 %. Kadar abu dari herba ini menunjukkan kandungan bahan anorganik yang terdapat dalam tumbuhan. Dimana pelarut asam klorida digunakan untuk melarutkan kalsium, karbonat, alkali klorida. Kadar abu suatu tumbuhan berbeda dengan tumbuhan lain karena bahan anorganik tersebut terbentuk secara alami dalam tumbuhan. Pada pemeriksaan tetapan fisis tumbuhan tarra-tarra ini tidak dipisah akar, batang dan daun karena pada penggunaannya sebagai obat digunakan semua bagian tumbuhan.

E. Penetapan ekstabilitas tumbuhan

Penetapan ekstabilitas herba meliputi penetapan kadar sari yang larut dalam air dan kadar sari yang larut dalam etanol karena setiap tumbuhan mempunyai kandungan kimia yang berbeda-beda, maka kemampuan tersari suatu bahan obat dalam pelarut organik maupun anorganik juga berbeda-beda. Kadar sari yang larut dalam air menunjukkan jumlah kandungan kimia tumbuhan tarra-tarra yang dapat tersari dalam pelarut air yaitu 19,52 %. Kadar sari yang larut



dalam etanol menunjukkan jumlah kandungan kimia tumbuhan tarra-tarra yang dapat tersari dalam pelarut etanol, hasil yang diperoleh yaitu 4,99%.

F. Identifikasi secara kimia serbuk tumbuhan

Identifikasi secara kimia dilakukan untuk mengetahui secara kualitatif kandungan kimia tumbuhan tarra-tarra. Identifikasi dilakukan dengan penambahan peraksi yang spesifik terhadap lignin, suberin, kutin, minyak atsiri, minyak lemak, pati, aleuron, katekol, tanin, dioksiantrakinon, fenol, alkaloid, steroid dan karbohidrat. Dari hasil penelitian, terbentuknya warna merah pada simplisia setelah ditambahkan fluoroglusin dan asam klorida menunjukkan hasil yang positif terhadap lignin. Tumbuhan tarra-tarra mengandung alkaloid karena penambahan pereaksi Mayer pada ekstrak metanol terbentuk endapan putih, dan terbentuk endapan coklat pada penambahan Bouchardt \pm asam klorida. Hasil yang positif juga diperoleh pada uji aleuron yaitu terbentuk endapan kuning coklat dengan pereaksi Iodin 0,1 N. Reaksi simplisia dengan pereaksi Liebermann- Bouchardt terbentuk warna merah muda, positif terhadap steroid.

G. Ekstraksi dan skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis

Ekstraksi komponen kimia tumbuhan tarra-tarra dilakukan untuk menyari komponen kimia herba tersebut dengan menggunakan pelarut metanol secara soxhlet. Digunakan metanol karena sifatnya semipolar sehingga dapat menyari komponen kimia yang polar dan nonpolar. Digunakan metode soxhlet karena tumbuhan Tarra-tarra mempunyai tekstur yang lunak dan mudah diserbukkan sehingga tidak perlu pemanasan. Untuk memisahkan komponen kimia yang bersifat polar dan nonpolar, digunakan pelarut polar (n- butanol) dan pelarut nonpolar (dietil eter) dengan metode corong pisah. Identifikasi

komponen kimia untuk menentukan jumlah komponen kimia polar dan nonpolar dilakukan dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis. Penentuan jumlah komponen kimia polar menggunakan eluen polar etil asetat : etanol : air (10:2:1, 15:2:1, 20:2:1). Hasil penelitian menggunakan eluen etil asetat: etanol: air (15:2:1) diperoleh 5 komponen polar. Dan untuk mengurangi kepolaran eluen, digunakan eluen yang sama dengan perbandingan 20: 2: 1. Dengan menurunnya kepolaran eluen tersebut, maka noda yang menumpuk di atas akan nampak sehingga diperoleh satu noda yang baru. Untuk menaikkan noda yang menumpuk di bawah, maka eluen ditingkatkan kepolarannya dengan menggunakan eluen 10 : 2: 1. Hasil pengamatan menunjukkan tidak ada noda yang baru, sehingga jumlah komponen kimia polar yaitu 6 noda. Untuk menentukan jumlah komponen kimia nonpolar, digunakan eluen nonpolar hexan: etil asetat. Pada perbandingan 7 : 3 diperoleh 7 noda. Untuk melihat noda yang menumpuk di atas, maka tingkat kepolaran eluen diturunkan dengan menggunakan eluen hexan : etil asetat (8:2). Hasil pengamatan diperoleh satu noda yang baru. Peningkatan kepolaran eluen dengan menggunakan eluen hexan : etil asetat (6:4), tidak menunjukkan adanya noda yang baru. Jadi jumlah komponen kimia nonpolar yaitu 8 noda.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan farmakognostik tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne) dan usaha skrining komponen kimia secara kromatografi lapis tipis, dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Merupakan tumbuhan epifit yang hidup pada batang dan cabang pohon lain. Batang kecil, licin dan menjalar. Pada buku-buku batang keluar akar pelekat untuk menempel pada pohon yang ditumpanginya. Daun sedikit tebal berdaging berbentuk jorong (ovalis), panjang 5 cm lebar 2 cm. Permukaan atas dan bawah daun licin berwarna coklat. Ujung daun runcing, pangkal daun meruncing, tepi daun rata. Akar berupa akar pelekat.
2. Tumbuhan tarra-tarra mempunyai tipe stomata aktinositik yang terdapat pada epidermis bawah. Dan juga ditemukan adanya rambut penutup.
3. Penetapan sifat fisis tumbuhan tarra-tarra diperoleh kadar abu sisa pemijaran 13,64%, kadar abu yang larut dalam air 7,19%, kadar abu yang tidak larut dalam asam 2,09%.
4. Kadar sari tumbuhan tarra-tarra yang larut dalam air yaitu 19,52%, dan kadar sari yang larut dalam etanol yaitu 4,99 %.
5. Reaksi identifikasi kandungan kimia diperoleh hasil yang positif terhadap lignin, alkaloid, steroid, dan aleuron.
6. Tumbuhan tarra-tarra mengandung 6 komponen kimia polar dan 8 komponen kimia nonpolar.

VI.2 Saran

Sebaiknya dilakukan isolasi terhadap komponen kimia polar yang terdapat dalam ekstrak n-butanol

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahimsyah, M.B., Srihartatik, A., (1990),” Aneka Resep Obat Kuno yang Mujarab”, 3
2. Wijayakusuma, H., Dalimartha, S., (1996),” Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Darah Tinggi”, Cetakan II, Penebar Swadaya, Jakarta, vi.
3. Wijayakusuma, H., et al., (1995),” Tanaman Berkhasiat Obat Indonesia”, Jilid II, Pustaka Kartini, Jakarta, iii.
4. Ditjen POM, 1987, ” Analisis Obat Tradisional “, Jilid II, Departemen Kesehatan, Jakarta, 1.
5. Emelda, A., (1998),” Isolasi Dan Identifikasi Komponen Kimia Ekstrak Eter Herba Tarra- tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.) Decne”, Skripsi Sarjana Jurusan Farmasi, Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
6. Becker, C. C., (1965),” Flora of Java”, Edisi II, N.V.P, Nordhoff- Groningen The Nederland, 262-264.
7. Heyne, K., (1985).” Tumbuhan Berguna Indonesia”, Jilid I, Terjemahan Badan Penelitian Pengembangan Kehutanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta, 1651.
8. Tjiptosoepomo, G., (1994),” Taksonomi Tumbuhan Oabat-obatan “, Cetakan I, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 328-329.
9. Wijayakusuma, H, dkk, (1996), “ Tumbuhan Berguna Indonesia”, Jilid III, Pustaka Kartini, Jakarta, (iii, 122-123).
10. Claus E.P., (1969),” Pharmacognosy”, Edisi IV, Lea And Febiger, Philadelphia, 9, 10, 24, 25, 41, 42, 50-54.
11. Fergusson NM., (1956),” A Text Book of Farmacognosy”, The Mc Millan Company, New York, 1, 6, 12, 14.

12. Tjiptosoepono, G., (1989), "Morfologi Tumbuhan", Fakultas Biologi UGM, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1, 11-96.
13. Fahn, A., (1991), "Anatomi Tumbuhan", Edisi III, Terjemahan Soediarso, A., R.M. Trenggono, Hilda Ahmad, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta 220-309.
14. Stahl, Egon, (ed.), (1985), "Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopis", Terjemahan Kosasih P., Iwang S., Penerbit ITB Bandung, Bandung, 13, 39, 40-42, 50-54.
15. Tjokronegoro A, (1992), "Etik Penelitian Obat Tradisional", Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta 9-11, 16.
16. Rodiq O.R., Bell C.E., and Clark A.K., (1990), "Organic Chemistry", Second Edition, Printice Hall Inc., New Jersey, 36.
17. Jenkins G.L., Christian J. E., Hager G.P., (1959), "Quantitative Pharmaceutical Chemistry", Fifth Edition, McGraw-Hill Book Company Inc., New York, 233, 234, 261, 262.
18. Ditjen POM, (1989), "Materia Medika", Jilid V, Departemen Kesehatan RI, Jakarta 131, 135.
19. Gritter., Bobbit., Schwarting., (1991), "Pengantar Kromatografi", Edisi II, Terjemahan Kosasih, Penerbit ITB Bandung, Bandung, 1, 107, 108.
20. Ditjen POM, (1986), "Sediaan Galenik", Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 1, 11.
21. Ditjen POM, (1977), "Materia Medika Indonesia", Jilid I, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 131, 135.
22. Ditjen POM, (1979), "Farmakope Indonesia", Edisi III, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 28, 29, 33, 840.



Tabel 1. Hasil pemeriksaan morfologi tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

PUSTAKA	PENGAMATAN
<p>Merupakan tumbuhan epifit, ditemukan di seluruh daerah Asia tropik, tumbuh liar di hutan, di ladang dan tempat lain yang agak lembab dari dataran rendah sampai ketinggian 1000 m dari permukaan laut</p>	<p>Merupakan tumbuhan epifit, dan hidup di daerah lembab (ditepi sungai). Hidup pada ketinggian 700 m dari permukaan laut.</p>
<p>Daun : Bertangkai pendek, bentuknya jorong atau jorong memanjang, tebal berdaging, ujung tumpul atau membulat pangkal runcing, tepi rata, permukaan daun tua gundul atau berambut jarang pada permukaan bawah, warnanya hijau sampai hijau kecoklatan.</p>	<p>Daun : berdaun tidak lengkap dengan warna hijau pada permukaan atas dan bawah. Duduk daun tersebar dengan panjang 5 cm dan lebar 2 cm, panjang tangkai daun 0,5 cm. Ujung daun runcing, pangkal daun meruncing dan tepi daun rata. Bentuk daun jorong agak tebal sedikit berdaging.</p>
<p>Batang : Memanjat, membelit atau menggantung</p>	<p>Batang : Agak keras berkayu arah tumbuhnya memanjat. Berbentuk bulat, permukaan licin. Percabangan dikotom..</p>
<p>Akar : Melekat pada pohon</p>	<p>Akar : sistem perakaran tunggang dengan percabangan yang sedikit, berbentuk benang, dan berupa akar pelekat.</p>
<p>Bunga: -Terletak diantara petiolus dari sepasang lembar daun. Bentuk bunga kecil-kecil, putih, merah dan violet.</p>	<p>Bunga : tidak ditemukan pada saat pengamatan.</p>

Tabel 2. Hasil pemeriksaan anatomi tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bl.) Decne)

No.	Bagian	Anatomi
1.	Daun - Melintang - Epidermis atas - Epidermis bawah	Terdiri dari epidermis atas, jaringan bunga karang, serabut sklerenkim, xilem, floem, kolenkim, epidermis bawah dan rambut penutup. Hanya terdapat sel epidermis atas yang lurus persegi. Terdapat stomata dengan tipe aktinositik.
2.	Batang - Melintang - Membujur	Terdiri dari epidermis, parenkim, serabut sklerenkim, sel batu, floem, xilem, jari-jari empulur, trakea, parenkim teras dan intraxilerfloem. Terdiri dari epidermis, sel gabus, parenkim, sel batu, serabut sklerenkim, floem, xilem, parenkim teras (empulur), dan intraxilerfloem.
3.	Akar - Melintang - Membujur	Terdiri dari jaringan gabus, parenkim, sklerenkim, floem, xilem, dan trakea. Tidak ada kristal Ca oksalat dan hanya terdiri dari jaringan gabus, parenkim, floem, dan xilem.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan organoleptis tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

No.	Uji Organoleptis	Daun	Batang	Akar
1	Warna	Hijau	Bagian terluar coklat. Bagian dalam berwarna putih	Coklat sampai coklat kekuningan
2	Bau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau
3	Rasa	Agak manis	Agak pahit	Tidak berasa



Tabel 4. Hasil penetapan kadar abu serbuk tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

No.	Penetapan Kadar Abu	Penimbangan (g)	Hasil		Rata-rata
			(g)	(%)	
1	Kadar abu sisa pemijaran	0,8956	0,1280	14,29	13,64%
		1,0700	0,1386	12,958	
		1,1200	0,1531	13,67	
2	Kadar abu yang larut dalam air	0,8956	0,0571	7,92	7,19 %
		1,0700	0,0677	6,63	
		0,9532	0,0544	7,01	
3	Kadar abu yang tidak larut dalam asam	1,4020	0,0278	1,98	2,09 %
		1,1200	0,0269	2,19	
		1,3257	0,0278	2,10	

Tabel 5. Hasil penetapan kadar sari tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

No.	Penyari	Penimbangan (g)	Hasil		Rata-rata
			25 ml (g)	%	
1	Air	1,6458	0,0794	19,30	19,52 %
		1,7137	0,0851	19,86	
		1,6508	0,0801	19,40	
2	Etanol	1,7496	0,0232	5,30	4,99 %
		1,8485	0,0226	4,84	
		1,7366	0,0208	4,79	

Tabel 6. Hasil reaksi identifikasi komponen kimia tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

No	Uji	Pereaksi	Warna		Kesimpulan
			Pustaka	Hasil	
1.	Lignin	Floroglusin +HCl	Merah	Merah	+
2.	Suberin, kutin, minyak atsiri, minyak lemak.	Sudan (III) P	Jingga	Bening	-
3.	Pati dan aleuron	Iodin 0,1 N	Biru (pati) Kuning coklat (aleuron)	Kuning coklat	+
		Luff	Endapan merah	Biru	-
		Fehling	Endapan merah bata	Biru	-
4.	Katekol	FeCl ₃ 1N	Hijau hitam	Kuning	-
		Vanilin 10%	Merah intensif	Bening	-
5.	Tanin	FeCl ₃ 1N	Biru hitam	Kuning	-
		H ₂ SO ₄ P	Kuning	Coklat	-
6.	Dioksantrakinon	KOH etanol P	Merah	Coklat	-
7.	Fenol	FeCl ₃ 1N	Biru hitam	Kuning	-
		Diazo A + B	Merah frampos	Coklat	-
		H ₂ SO ₄ P+HCl0,N	Cincin merah	Coklat	-
8.	Alkaloid	HCl + Mayer	Endapan putih/keruh	Putih	+
		HCl + Bouchardt	Endapan coklat	Coklat	+
9.	Steroid	Lieberman-bouchardt	Merah jambu	Merah jambu	+
10	Karbohidrat	Mollisch + H ₂ SO ₄	Cincin ungu	Coklat	-
		Luff	Endapan merah.	Biru	-
		Fehling A+B (dipanaskan)	Endapan merah bata	Biru	-

Keterangan :

+ = positif

- = negatif

Tabel 7. Daftar nilai kromatogram lapis tipis ekstrak metanol tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.) Decne) dengan penampak noda sinar UV 254 nm

No	Cairan Pengelusi	Urutan noda	Nilai Rf	Warna noda
1	A	1	0,62	Hijau
		2	0,48	Biru
		3	0,36	Biru
		4	0,20	Biru
		5	0,10	Merah
2	B	1	0,76	Hijau
		2	0,62	Biru
		3	0,48	Biru
		4	0,32	Biru
		5	0,20	Merah
3	C	1	0,86	Biru
		2	0,80	Biru
		3	0,54	Biru
		4	0,42	Merah
4	D	1	0,94	Hijau
		2	0,78	Merah
		3	0,62	Merah
		4	0,50	Biru
5	E	1	0,88	Hijau
		2	0,70	Merah
		3	0,44	Merah
		4	0,32	Biru
		5	0,10	Biru
6	F	1	0,72	Hijau
		2	0,54	Merah
		3	0,30	Merah
		4	0,18	Biru

Keterangan :

- A. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 8 : 2
- B. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 7 : 3
- C. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 6 : 4
- D. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 10 : 2 : 1
- E. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 15 : 2 : 1
- F. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 20 : 2 : 1

Ukuran lempeng = 2 x 7 cm

Adsorben = silika gel F 254

Tabel 8. Daftar nilai kromatogram lapis tipis ekstrak metanol tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne) dengan penampak noda asam sulfat 10%

No	Cairan Pengelusi	Urutan noda	Nilai Rf	Warna Noda
1	A	1	0,88	Coklat
		2	0,72	Kuning
		3	0,60	Coklat
		4	0,52	Coklat
		5	0,46	Orange
		6	0,18	Orange
		7	0,08	Biru
2	B	1	0,90	Kuning
		2	0,76	Coklat
		3	0,68	Coklat
		4	0,60	Orange
		5	0,32	Orange
		6	0,20	Biru
3	C	1	0,94	Coklat
		2	0,86	Coklat
		3	0,78	Orange
		4	0,52	Orange
		5	0,42	Biru
4	D	1	0,92	Coklat
		2	0,76	Orange
		3	0,62	Biru
		4	0,52	Coklat
5	E	1	0,86	Coklat
		2	0,70	Orange
		3	0,46	Biru
		4	0,32	Coklat
6	F	1	0,84	Coklat
		2	0,70	Coklat
		3	0,50	Orange
		4	0,30	Biru
		5	0,20	Coklat

Keterangan :

- A. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 8 : 2
 B. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 7 : 3
 C. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 6 : 4
 D. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 10 : 2 : 1
 E. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 15 : 2 : 1
 F. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 20 : 2 : 1

Ukuran lempeng = 2 x 7 cm

Adsorben = silika gel F 254

Penampak noda = sinar UV 254 nm

Tabel 9. Daftar nilai kromatografi lapis tipis ekstrak dietil eter tumbuhan tarra-tara
 (Dischidia lanceolata (Bi.)Decne)

No	Cairan Pengelusi	Penampak Noda	Urutan Noda	Nilai Rf	Warna Noda			
1	A	a	1	0,60	Hijau			
			2	0,40	Biru			
			3	0,36	Biru			
			4	0,20	Biru			
			5	0,10	Merah			
		b	1	0,88	Coklat			
			2	0,72	Kuning			
			3	0,60	Coklat			
			4	0,52	Coklat			
			5	0,46	Orange			
			6	0,18	Orange			
			7	0,08	Biru			
			2	B	a	1	0,76	Hijau
						2	0,62	Biru
3	0,48	Biru						
4	0,32	Biru						
5	0,20	Merah						
b	1	0,90			Kuning			
	2	0,76			Coklat			
	3	0,68			Coklat			
	4	0,60			Orange			
	5	0,32			Orange			
	6	0,20			Biru			
	3	C			a	1	0,88	Biru
						2	0,80	Biru
						3	0,54	Biru
4			0,42	Merah				
b			1	0,94		Coklat		
			2	0,86	Coklat			
			3	0,78	Orange			
			4	0,52	Orange			
			5	0,42	Biru			

Keterangan :

- A. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 8 : 2
 B. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 7 : 3
 C. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 6 : 4
 a. Penampak noda = sinar UV 254 nm
 b. Penampak noda = asam sulfat 10%
 Ukuran lempeng = 2 x 7 cm
 Adsorben = silika gel F254 nm

Tabel 10. Daftar nilai kromatografi lapis tipis ekstrak n-butanol tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

No	Cairan Pengelusi	Penampak Noda	Urutan Noda	Nilai Rf	Warna Noda
1	A	a	1	0,92	Hijau
			2	0,76	Merah
			3	0,60	Merah
			4	0,48	Biru
			5	0,20	Biru
		b	1	0,90	Coklat
			2	0,74	Orange
			3	0,60	Biru
			4	0,50	Coklat
			5	0,20	Coklat
2	B	a	1	0,88	Hijau
			2	0,70	Merah
			3	0,44	Merah
			4	0,10	Biru
			5	0,20	Coklat
		b	1	0,86	Coklat
			2	0,70	Orange
			3	0,46	Biru
			4	0,32	Coklat
			5	0,20	Coklat
3	C	a	1	0,72	Hijau
			2	0,54	Merah
			3	0,30	Merah
			4	0,18	Biru
			5	0,20	Coklat
		b	1	0,84	Coklat
			2	0,70	Coklat
			3	0,50	Orange
			4	0,30	Biru
			5	0,20	Coklat

Keterangan :

A. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 10 : 2 : 1

B. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 15 : 2 : 1

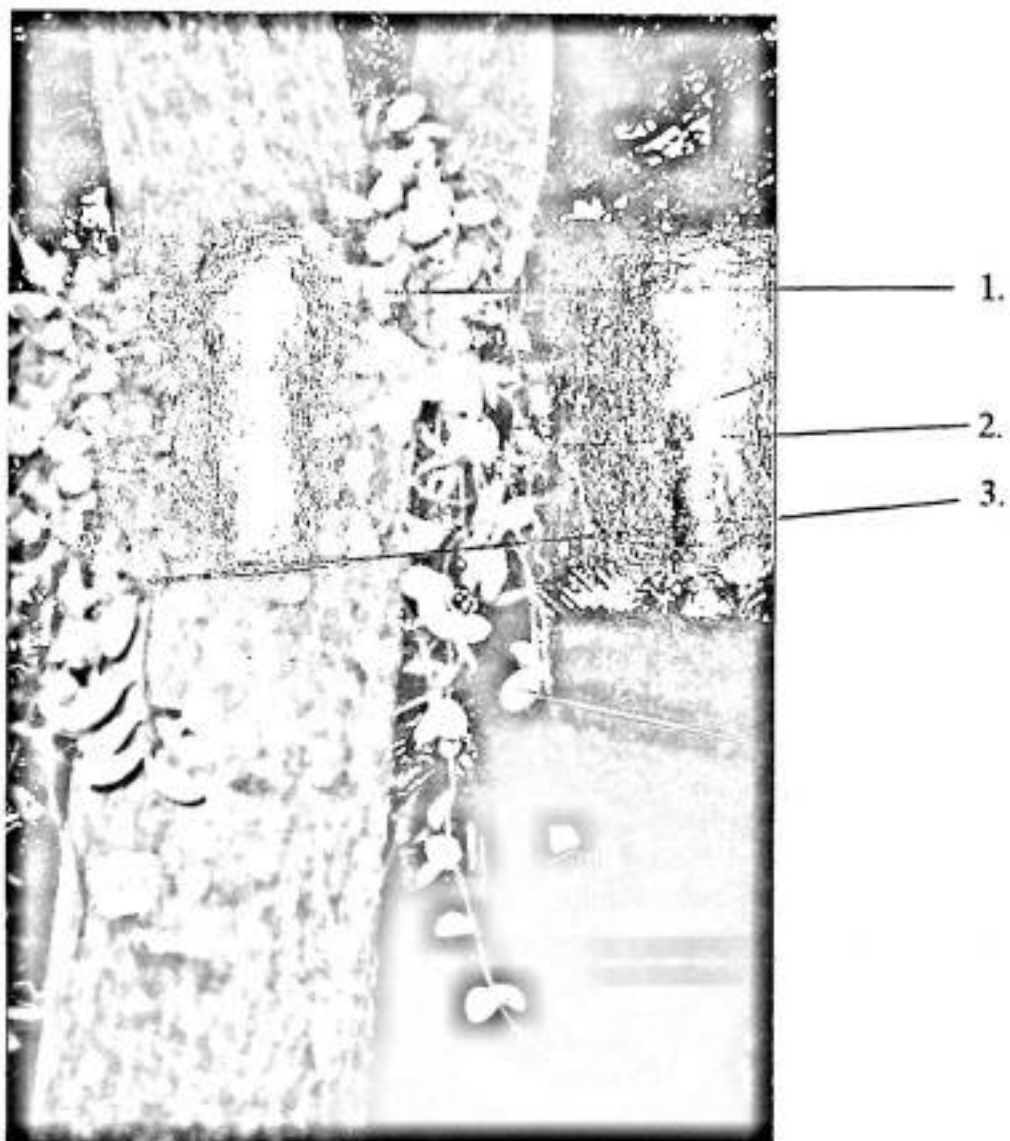
C. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 20 : 2 : 1

a. Penampak noda = sinar UV 254 nm

b. Penampak noda = asam sulfat 10%

Ukuran lempeng = 2 x 7 cm

Adsorben = silika gel F254 nm



Gambar 1. Tumbuhan tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi) Decne)

Keterangan :

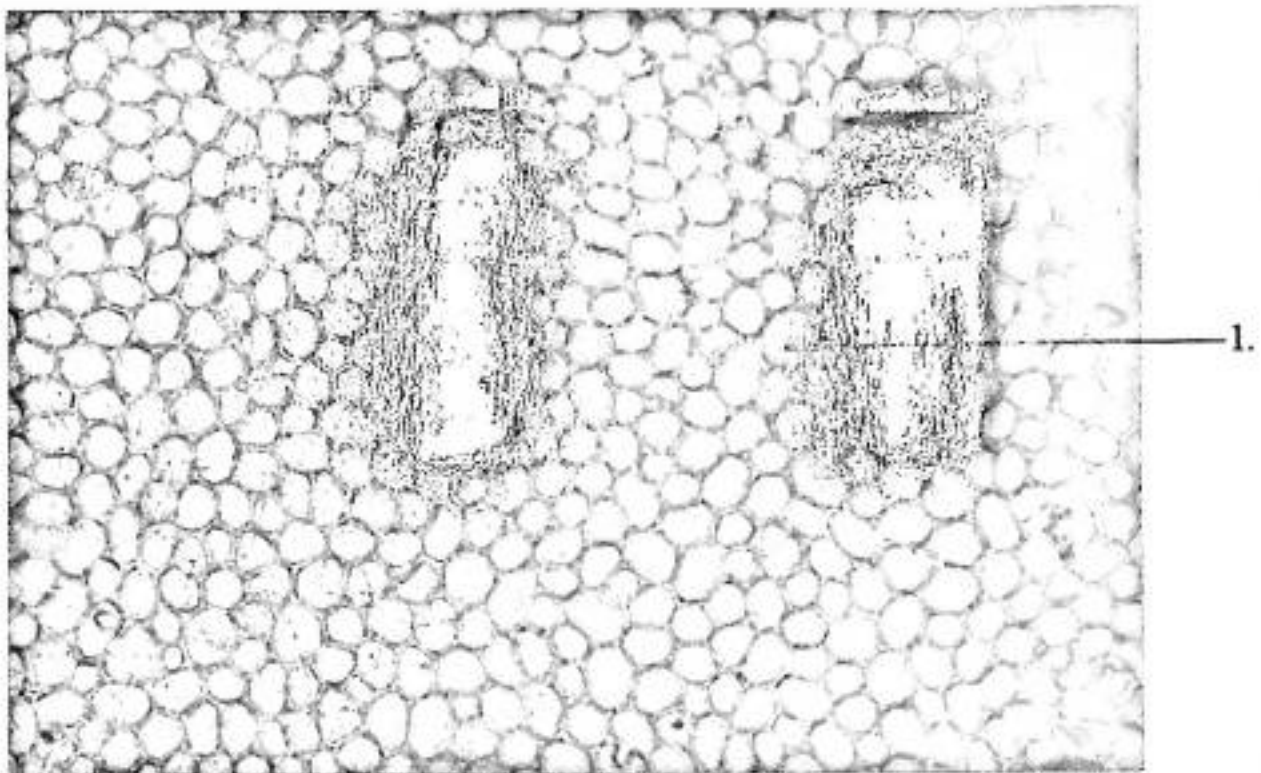
1. Daun
2. Batang
3. Akar.



Gambar 2. Irisan melintang tulang daun tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan : Pembesaran 10x10
Media Kloralhidrat.

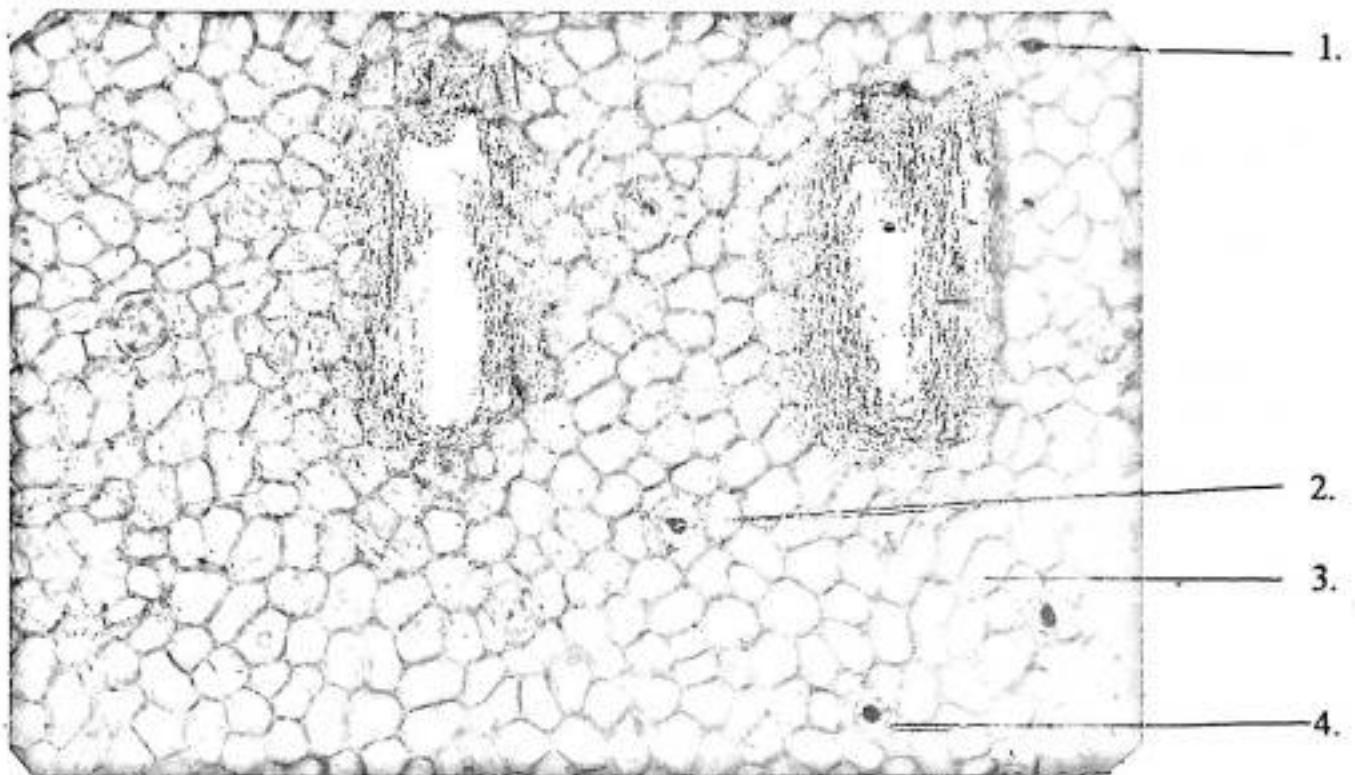
1. Epidermis atas
2. Jaringan bunga karang
3. Serabut sklerenkim
4. Floem
5. Xilem
6. Kolenkim
7. Epidermis bawah
8. Rambut penutup



Gambar 3. Irisan membujur epidermis atas daun tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.) Decne)

Keterangan : Pembesaran 4 x10
Media Kloralhidrat

1. Epidermis atas



Gambar 4. Irisan membujur epidermis bawah daun tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan : Pembesaran 4x10
Media Kloralhidrat

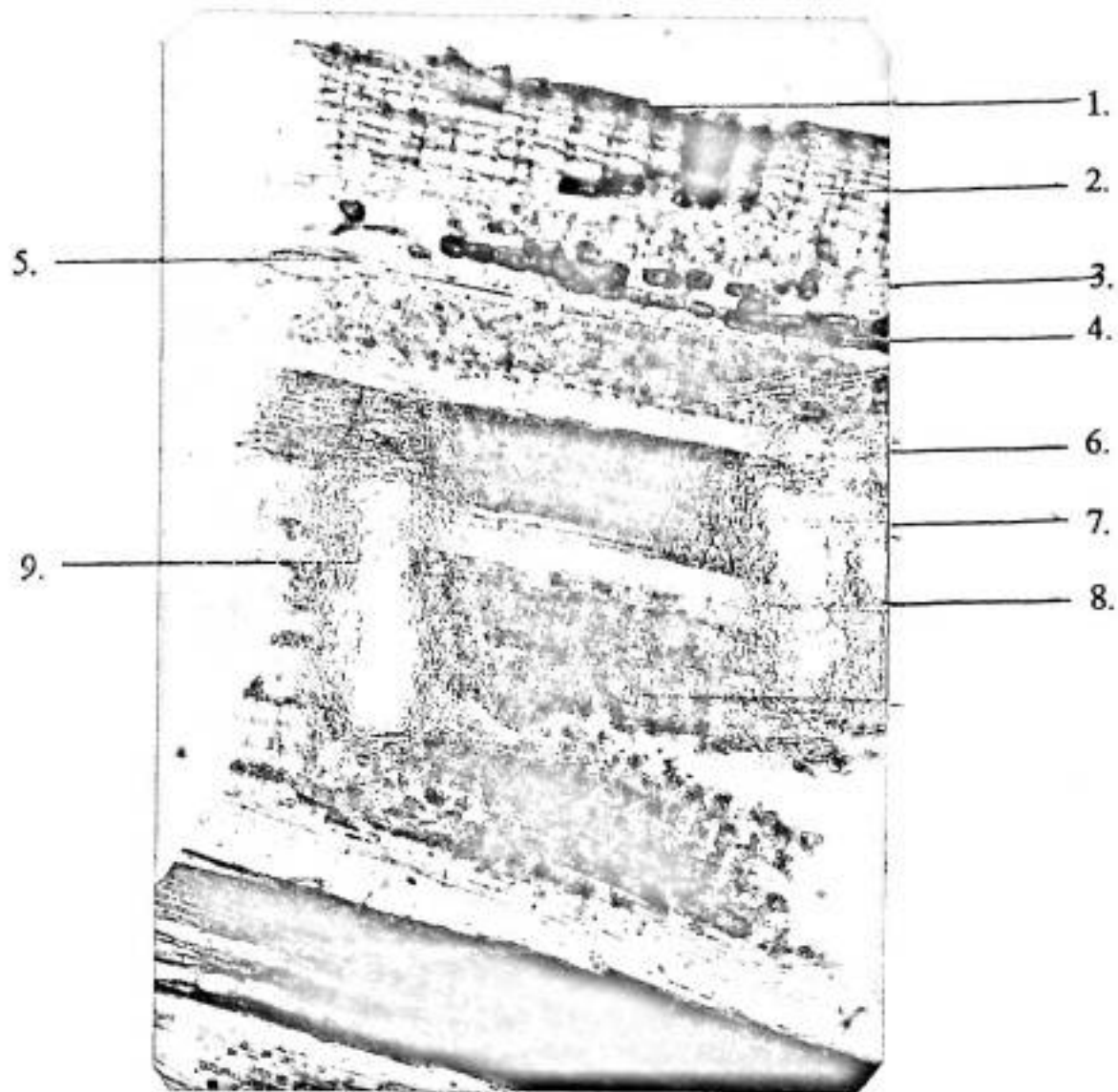
1. Stomata tipe akunositik
2. Sel pendamping
3. Sel epidermis bawah
4. Sel tetangga



Gambar 5. Irisan melintang batang tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan : Pembesaran 4 x10
Media Kloralhidrat.

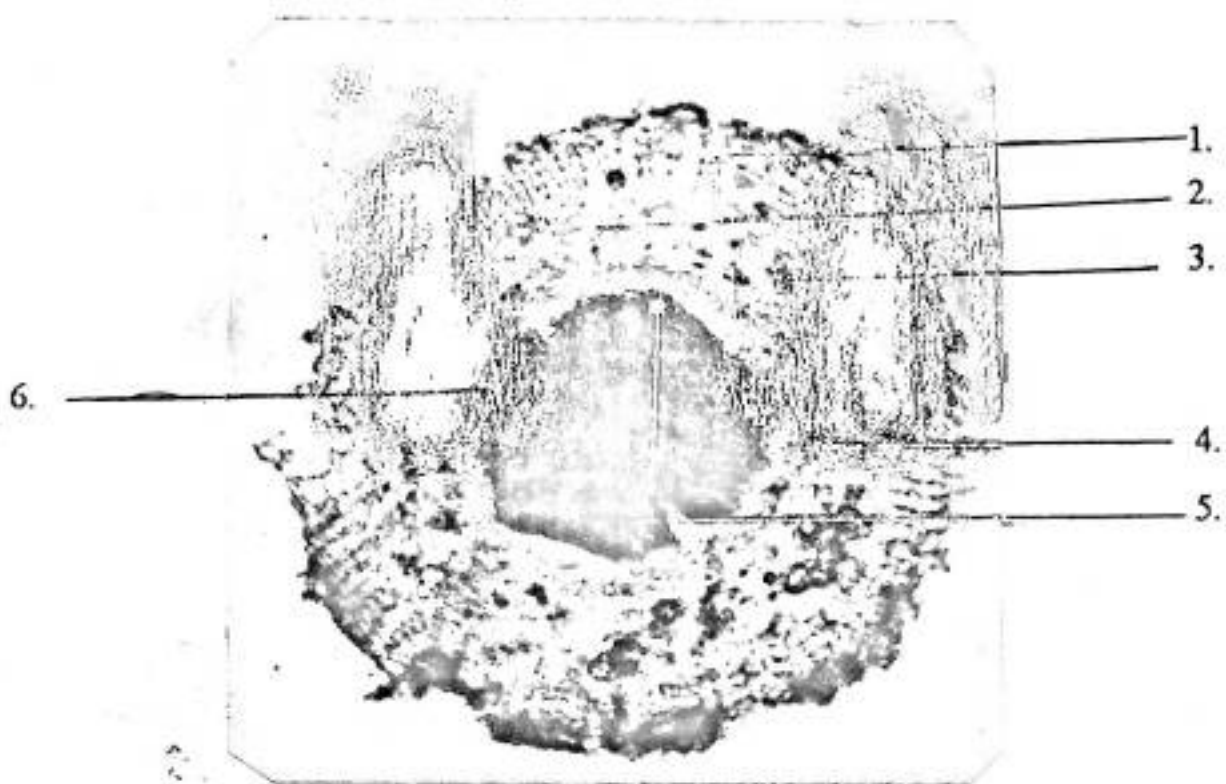
1. Epidermis
2. Parenkim
3. Sel batu
4. Serabut sklerenkim
5. Floem
6. Xilem
7. Jari-jari empulur
8. Trakea
9. Intraxilerfloem
10. Parenkim teras (empulur)



Gambar 6. Irisan membujur batang tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan : Pembesaran 4 x10
Media Kloralhidrat.

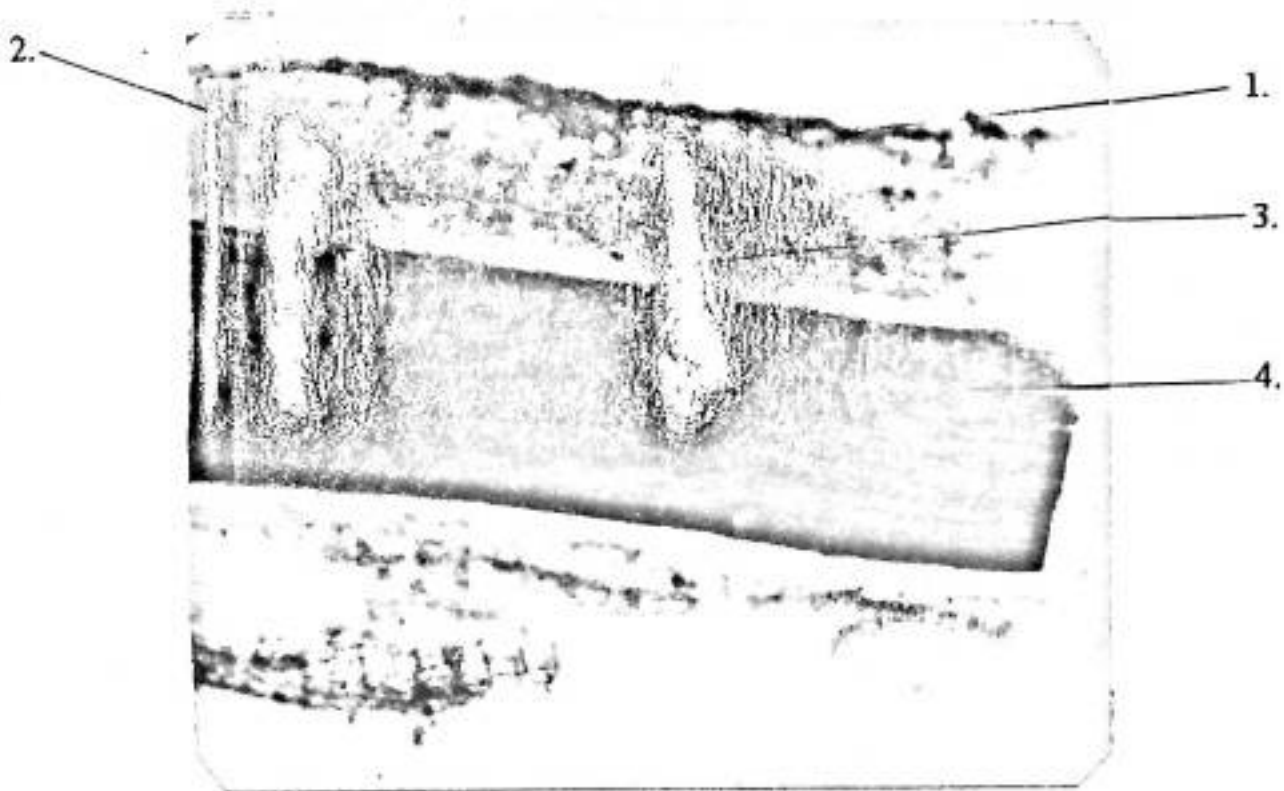
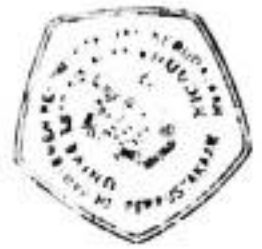
1. Epidermis
2. Sel gabus
3. Parenkim
4. Sel batu
5. Serabut Sklerenkim
6. Floem
7. Xilem
8. Intraxilerfloem
9. Parenkim teras



Gambar 7. Irisan melintang akar tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan : Pembesaran 4 x 10
Media Kloralhidrat.

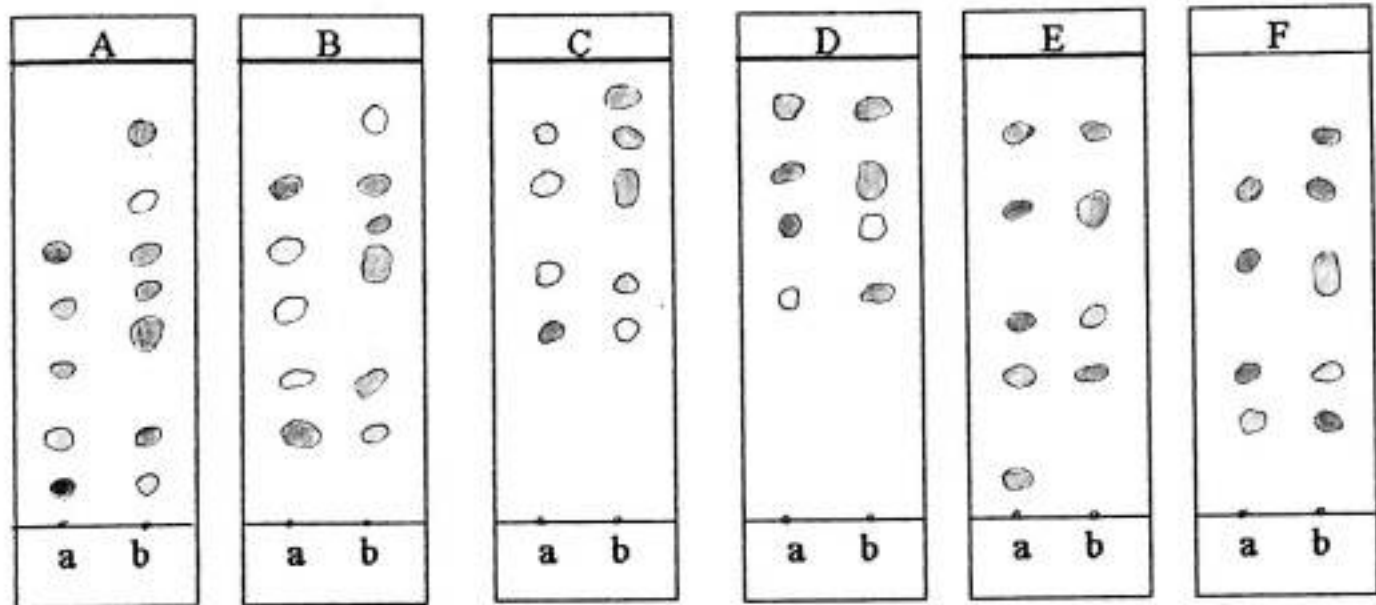
1. Jaringan gabus
2. Parenkim
3. Serabut sklerenkim
4. Floem
5. Xilem
6. Trakea



Gambar 8. Irisan membujur akar tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan : Pembesaran 4 x10
Media Kloralhidrat.

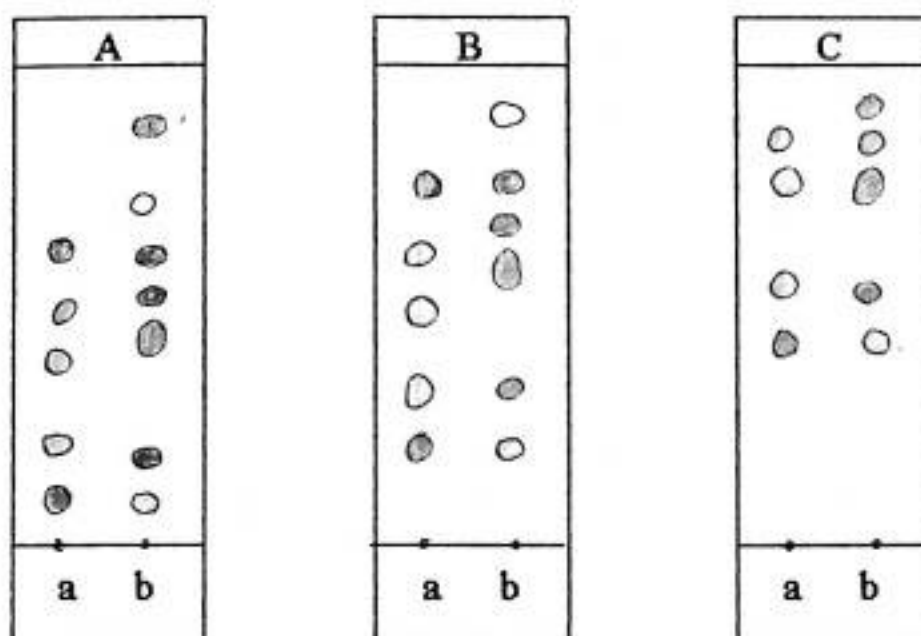
1. Jaringan gabus
2. Parenkim
3. Floem
4. Xilem



Gambar 9. Kromatogram lapis tipis ekstrak metanol herba tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan :

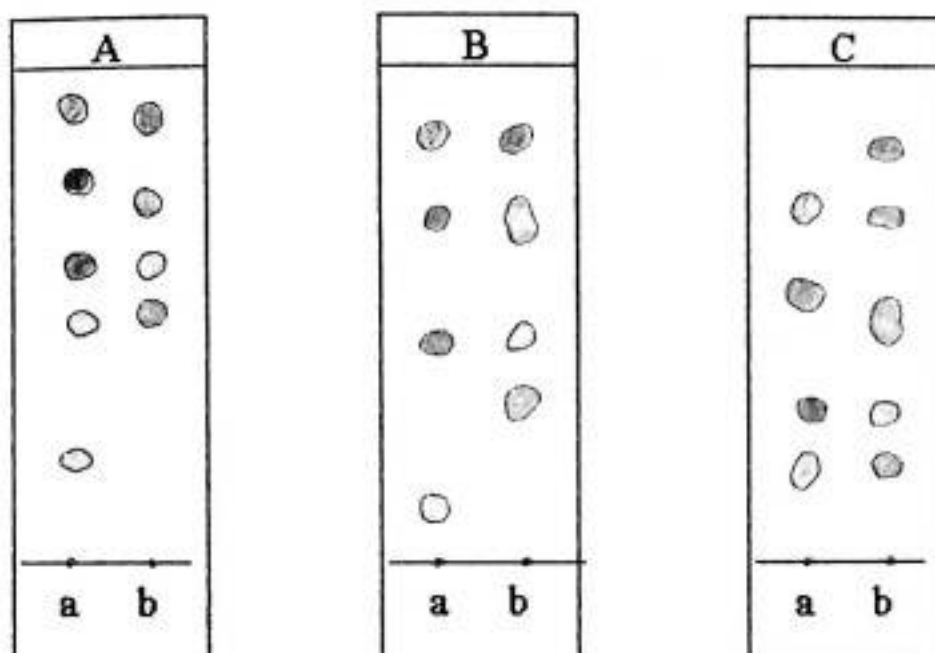
- A. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 8:2
 B. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 7:3
 C. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 6:4
 D. Cairan pengelusi etil asetat:etanol:air = 10:2:1
 E. Cairan pengelusi etil asetat:etanol:air = 15:2:1
 F. Cairan pengelusi etil asetat:etanol:air = 20:2:1
 a. Penampak noda = sinar UV 254 nm
 b. Penampak noda = asam sulfat 10%
 Ukuran Lempeng = 7 x 2 cm
 Adsorben = Silika Gel F 254



Gambar 10. Kromatogram lapis tipis ekstrak dietil eter herba tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan :

- A. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 8:2
- B. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 7:3
- C. Cairan pengelusi hexan : etil asetat = 6:4
- a. Penampak noda = sinar UV 254 nm
- b. Penampak noda = asam sulfat 10%
- Ukuran lempeng = 2 x 7 cm
- Adsorben = silika gel F 254



Gambar 11. Kromatogram lapis tipis ekstrak n-butanol herba tarra-tarra (*Dischidia lanceolata* (Bi.)Decne)

Keterangan :

A. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 10 : 2 : 1

B. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 15 : 2 : 1

C. Cairan pengelusi etil asetat : etanol : air = 20 : 2 : 1

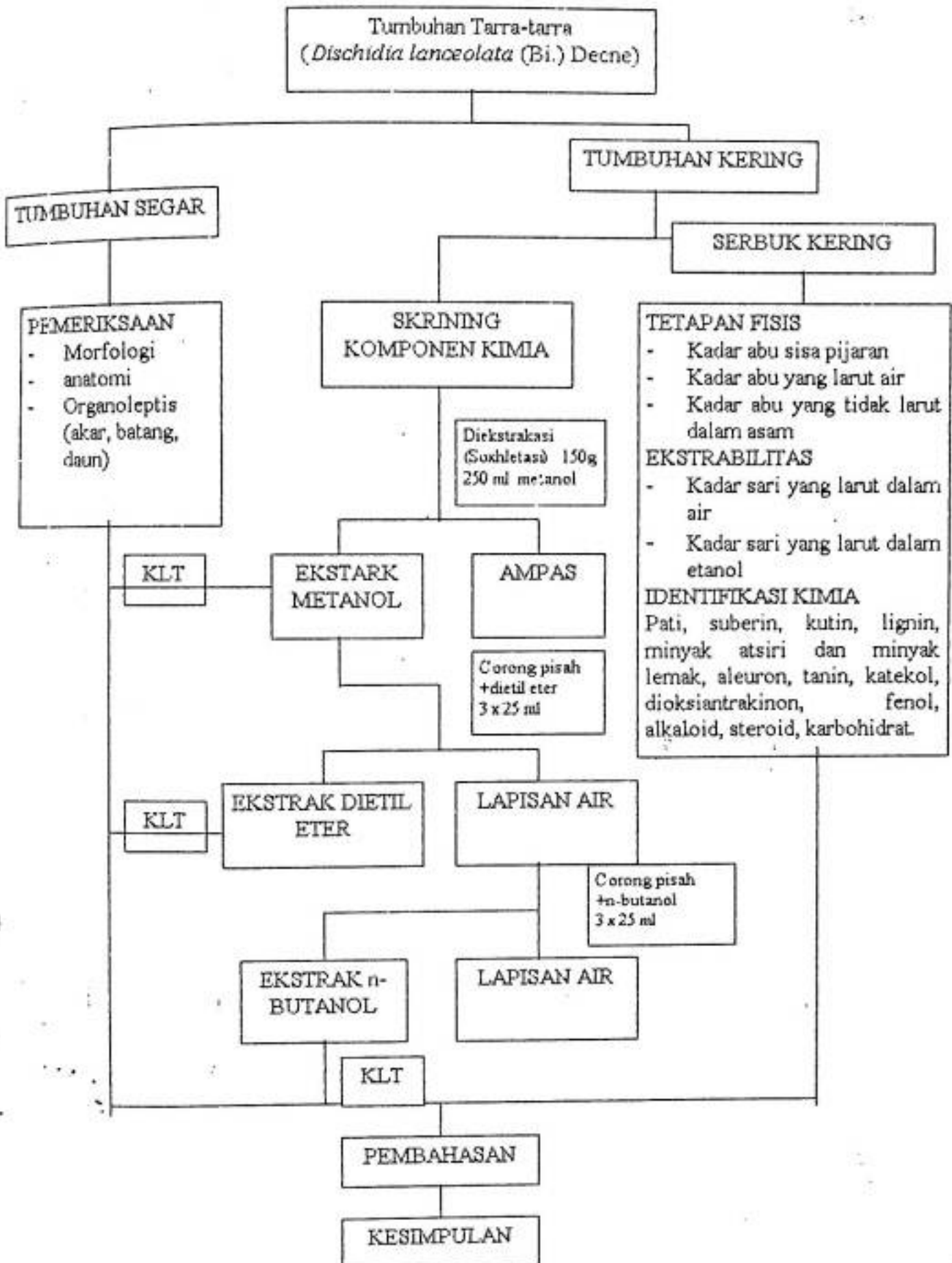
a. Penampak noda = sinar UV 254 nm

b. Penampak noda = asam sulfat 10%

Ukuran lempeng = 2 x 7 cm

Adsorben = silika gel F 254

SKEMA KERJA



Copoa, 3 October 1988

kepada Yth.
Sdr. Andi Eimelda
Komplek Yayasan Perumahan
Kantor Gubernur Blok 11 37
H. Peccerakang
Daya-Ujung Pandang

Dengan hormat,

Bersama ini saya sampaikan hasil identifikasi tumbuhan beserta fotocopy
literturnya, adapun nama dari tumbuhan tersebut adalah :

Nama Jenis : *Dischidia lanceolata* (Bl.) Decne

Famili : *Asclepiadaceae*

Demikianlah, semoga informasi ini dapat bermanfaat bagi Saudara.

Wasalam
J.J. Ariastini

KOMPOSISI PEREAKSI

1. Fehling A	: $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	34,64 g
	H_2SO_4 conc.	0,5 ml
	Aqua ad	500 ml
2. Fehling B	: K. Na Tartras	176 g
	NaOH	77 g
	Aqua ad	500 ml
3. Iodin 0,1 N	: Iodium p.	12,69 g
	KI p.	18,0 g
	Aqua ad	1000 ml
4. Bouchardt	: Iodium	2 g
	KI	4 g
	Aquadest ad	100 ml
5. Liebermann	: H_2SO_4 pekat	
	HNO_3 pekat	
6. Mayer	: HgCl_2	1 g
	KI	4 g
	Aquadest	5 ml
7. Luff	: $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	2,5 g
	Asam sitrat	5,0 g
	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	38,8 g
8. Mollisch	: α -naftol	3 g
	Aquadest	100 ml