

**KAJIAN FARMAKOGNOSTIK KULIT BATANG BALIK
ANGIN (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg)**

**PHARMACOGNOSTIC STUDY OF BALIK ANGIN STEM
BARK (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg)**

Fitriyanti*, Nopita, Revita Saputri

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru

*fitriyanti@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia kaya akan hasil alam yang dapat digunakan sebagai obat. Salah satu kekayaan alam yang digunakan secara tradisional suku dayak Kalimantan yaitu Balik Angin pada bagian kulit batang sebagai obat diare dan gusi bengkak. Dilihat dari segi potensinya maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk memberikan dasar ilmiah tentang gambaran farmakognostik secara kualitatif yang meliputi pemeriksaan organoleptik, makroskopik, dan mikroskopik serta identifikasi senyawa kimia dan pengujian KLT dari ekstrak etanol 70%. Uji organoleptik memiliki hasilnya berupa bau khas, warna coklat, dan rasa sepat. Pada pengamatan makroskopik kulit Batang Balik Angin memiliki kulit batang tebal dengan tekstur keras, kasar, dan retak-retak pada permukaan luar, berwarna coklat tua mudah mengelupas serta bergetah merah. Hasil pengamatan mikroskopik terdapat fragmen pengenal berupa sel epidermis, korteks, dan hablur oksalat. Uji identifikasi senyawa kimia menunjukkan positif terhadap tanin, saponin, flavonoid, triterpenoid, dan kuinon. Profil KLT yang di peroleh adanya 5 noda yang terpisah dengan eluen etil asetat : metanol : air (7 : 2 :1).

Kata kunci : Balik Angin (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg), kajian farmakognostik, etanol 70%.

ABSTRACT

Indonesia is rich with natural products that can be used as a medicine. One of the natural resources used traditionally in Borneo is Balik Angin stem bark as a medicine for diarrhea and swollen gums. In terms of its potential, it is necessary to research to provide a scientific basis for qualitatively describing pharmacognostic which includes organoleptic, macroscopic and microscopic and determining the identification of chemical compounds contained through reaction tests and thin layer chromatography profiles of ethanol extract 70%. The organoleptic test has the results in the form of a distinctive odor, brown color, and a feeling of tightness. In the macroscopic observation of the Stem bark has thick bark with a hard, coarse and cracked texture with a thin outer surface dark brown easy to peel and red gummy. Microscopic observations have identifiable

fragments in the form of epidermal cells, cortex, and crystal oxalate. The identification of chemical compounds showed positive effects on tannins, saponins, flavonoids, triterpenoids, and quinones. Profile of TLC obtained 5 stains separated by eluent ethyl acetate: methanol: water with (7: 2: 1).

Keywords : *Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg, Pharmacognostic study, ethanol extract 70%.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal dengan kekayaan alam yang beraneka ragam. Secara geografis Indonesia termasuk negara tropis yang mempunyai banyak ragam tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pengobatan (Miksusanti *et al.*, 2009). Salah satunya adalah pulau Kalimantan yang memiliki potensi pengetahuan obat tradisional oleh berbagai suku dan penggunaannya masih dalam bentuk yang sederhana (Noorcahyati, 2012).

Balik Angin (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg) merupakan salah satu famili dari Euphorbiaceae (Tistaert *et al.*, 2009). Famili Euphorbiaceae oleh sebagian suku asli dayak Kalimantan yaitu Dayak Tunjung secara tradisional digunakan sebagai obat luka pada bagian daun (Setyowati, 2010). Adapun pada bagian kulit batang digunakan sebagai obat gusi bengkak dan diare. (Yuana *et al.*, 2016).

Penelitian terdahulu

mengemukakan bahwa ekstrak etanol 70% daun Balik Angin (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg) memiliki beberapa senyawa metabolit sekunder seperti tanin, flavonoid, alkaloid, dan steroid (Aloanis *et al.*, 2017). Adapun penelitian kandungan senyawa kimia dari kulit batang Balik Angin (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg) belum pernah dilakukan, sehingga perlu dilakukan kajian farmakognostik terhadap tanaman ini.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat dan bahan khusus yang digunakan mikroskop, lampu UV, rotary evaporator, waterbath, plat silica gel GF₂₅₄, kulit batang Balik Angin.

Determinasi Tumbuhan Balik Angin

Determinasi dilakukan di Laboratorium Dasar FMIPA ULM, Kalimantan Selatan.

Pengolahan Sampel

Sampel kulit batang Balik Angin sebanyak 2 kg diambil dari Desa Pangelak, Kecamatan Upau, Kabupaten Tanjung, Tabalong yang masih segar dan berwarna coklat tua pada pagi hari. Dilakukan pengolahan hingga didapat serbuk (Sakka, 2018).

Pemeriksaan Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan oleh 5 responden meliputi bau, rasa dan warna (Handayani *et al.*, 2018).

Pemeriksaan Makroskopik

Pemeriksaan makroskopik dilakukan secara visual dengan mengamati bentuk, ukuran, tekstur, kekerasan, bentuk permukaan luar dan dalam kulit batang serta ketebalannya (Depkes RI, 1995).

Pemeriksaan Mikroskopik

Pengamatan mikroskopis sampel dibuat dengan membuat irisan tipis melintang dan membujur. Serbuk juga diamati untuk melihat fragmen pengenal (Depkes RI, 1995).

Identifikasi Senyawa kimia

Identifikasi Alkaloid

0,5 gram serbuk ditambahkan asam klorida 2 N dan 9 ml aquadest, dipanaskan selama 2 menit, kemudian

disaring. filtrat diambil, dimasukkan kedalam 3 tabung. Pengujian terhadap ekstrak berupa 0,5 gram dilarutkan dalam 5 ml HCl kemudian disaring. Tabung 1,2, dan 3 ditambahkan 2 tetes *Mayer, wagner, dan Dragendorff* (Marjoni, 2016; Tiwari *et al.*, 2011).

Identifikasi Flavonoid

1 gram serbuk ditambahkan 10 ml air, dididihkan dan disaring. Filtrat diambil 5 ml untuk pengujian. Sebanyak 0,5 mg ekstrak ditimbang untuk dilakukan pengujian. Masing-masing sampel direaksikan Mg dan ditambah 1 ml HCl pekat, 5 ml larutan amil alkohol lalu dikocok kuat. (Supomo, 2016; Tiwari *et al.*, 2011).

Identifikasi Saponin

0,5 gram serbuk dan 0,5 mg ekstrak ditambahkan 10 ml air panas, lalu dikocok (Depkes RI, 1995).

Identifikasi Tanin

1 gram serbuk dididihkan selama 3 menit dalam 10 ml aquadest, kemudian disaring. Filtrat dibagi kedalam 2 tabung reaksi,. Tabung pertama ditambahkan larutan ferri (III) klorida 1% 1-2 tetes. Tabung kedua ditambahkan larutan gelatin 1% sebanyak 2-3 tetes. Ekstrak dilarutkan dengan etanol kemudian ditambahkan

pereaksi yang sama dengan serbuk. (Supomo, 2016).

Identifikasi Steroid dan Triterpenoid

1 gram serbuk simplisia dimaserasi dengan 25 ml n-heksana selama 2 jam, kemudian disaring dan diambil sebanyak 5 ml, lalu diuapkan dalam cawan penguap kemudian ditambah 2 tetes asam asetat anhidrat dan 1 tetes asam sulfat pekat (pereaksi *Lieberman Burchard*). Ekstrak sebanyak 0,5 gram ditambahkan ditambahkan pereaksi yang sama dengan serbuk (Siara *et al.*, 2017).

Identifikasi Kuinon

1 gram serbuk simplisia dididihkan dalam 10 ml aquadest selama 5 menit kemudian disaring. Filtrat diambil sebanyak 5 ml, dan 0,5 gram ekstrak, kemudian ditambahkan NaOH 1 N (Zaidan & Djamil, 2014).

Kromatografi Lapis Tipis

KLT dimulai dengan pemilihan dan penjenuhan eluen. Setelah jenuh dilakukan identifikasi bercak (Depkes RI, 1995: Wulandari, 2011). Pengamatan dilakukan di bawah lampu UV 254 nm dan 366 nm. Plat KLT disemprot dengan penampak bercak H₂SO₄ (Arifianti, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Determinasi tumbuhan menunjukkan spesies *Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg dan termasuk dalam famili Euphorbiaceae. Determinasi bertujuan mendapatkan kebenaran identitas tanaman dan menghindari kesalahan dalam pengumpulan bahan (Diniatik, 2015).

Pada pemeriksaan organoleptik didapat hasil pada tabel I.

Tabel I. Hasil Pemeriksaan Organoleptik



Bagian tumbuhan	Sampel	Pemeriksaan Organoleptik		
		Warna	Bau	Rasa
Kulit batang	Segar	Coklat tua	Bau khas	Sepat
	Serbuk	Coklat	Tidak berbau	Agak sepat

Pemeriksaan makroskopik dilakukan pada kulit batang Balik Angin mengarah kepada identitas berupa morfologi dari suatu tanaman,

mengingat dimana tumbuhan yang sama belum tentu memiliki bentuk morfologi yang sama (Mayasari, 2018).

Hasil pemeriksaan makroskopik tersaji dalam Tabel II.

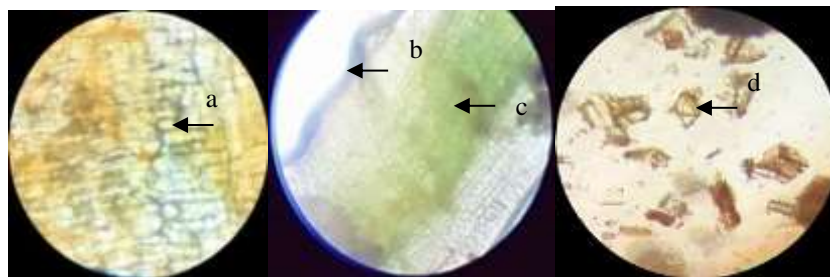
Tabel II. Hasil pemeriksaan makroskopik Kulit Batang Balik Angin

Gambar Sampel	Hasil Pengamatan Makroskopik
	Batang berkayu (<i>lignosus</i>) dengan arah tumbuh tegak lurus (<i>erectus</i>) berbentuk bulat (<i>teres</i>) yang pada permukaan batang bagian luar mudah terkelupas
	Kulit batang tebal ± 3 mm dengan tekstur keras, kasar, dan retak-retak di permukaan luar, berwarna coklat tua mudah mengelupas serta bergetah merah.

Pemeriksaan Mikroskopik

Pengamatan mikroskopik pada kulit batang Balik Angin dengan mikroskop ditujukan untuk melihat organ tumbuhan. Dari hasil pengamatan diharapkan dapat dijadikan sebagai identitas atau

pengenal tumbuhan yang bersangkutan (Kumar *et al.*, 2012, dalam Arifianti, 2017). Hasil pengamatan tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Penampang Membujur dan Melintang Kulit Batang Balik Angin Perbesaran 10×10 terdapat (a) Jaringan Gabus, (b) Epidermis (c) Parenkim Korteks. Anatomi Serbuk (d) Hablur Oksalat Berbentuk Prisma

Berdasarkan hasil skrining fitokimia pada serbuk dan ekstrak terdapat beberapa senyawa yang menunjukkan hasil positif yaitu

flavonoid, tanin, saponin, kuinon, dan triterpenoid. Secara tradisional masyarakat suku asli Kalimantan yaitu Dayak Tunjung menggunakan kulit

batang sebagai obat gusi bengkak dan keberadaan saponin, tanin, flavonoid, diare (Yuana *et al.*, 2016). Berdasarkan dan triterpenoid. Hasil pemeriksaan hasil identifikasi diduga senyawa yang identifikasi senyawa kimia sampel berperan kemungkinan karena tersaji pada Tabel III.

Tabel III. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia

Senyawa kimia	Pereaksi	Hasil		Ket.
		Serbuk	Ekstrak	
Alkaloid	<i>Mayer</i>	Warna kekuningan	Warna kuning agak jingga	-
	<i>Dragendorff</i>	Warna kuning agak jingga	Warna kuning agak jingga	-
	<i>Wagner</i>	Warna kecoklatan	Warna merah	-
Flavonoid	Mg + HCl + Amil Alkohol	Warna kuning pada lapisan amil alkohol	Warna merah pada lapisan amil alkohol	+
Tanin	FeCl ₃ 1%	Biru kehitaman	Biru kehitaman	+
	Gelatin	Endapan putih	Endapan putih	+
Saponin	Aquadest + HCl	Adanya busa stabil selama 10 menit	Adanya busa stabil selama 10 menit	+
Kuinon	NaOH 1 N	Warna merah	Warna merah	+
Steroid/ Triterpenoid	<i>Lieberman</i> <i>Bouchard</i>	Terbentuk cincin berwarna merah	Terbentuk cincin berwarna merah	+

Keterangan: (-) Sampel negatif mengandung senyawa; (+) Sampel positif mengandung senyawa

Hasil profil KLT dengan senyawa tersebut memiliki menggunakan eluen etil asetat : karakteristik yang sama atau mirip, metanol : air memberikan pemisahan sedangkan bila nilai *Rf* berbeda, noda yang baik. Nilai *Rf* dapat senyawa tersebut dapat dikatakan dijadikan bukti dalam mengidentifikasi merupakan senyawa yang berbeda senyawa, nilai *Rf* akan besar jika (Suteja, 2018). Hasil pengamatan senyawa tersebut kurang polar kromatografi lapis tipis dapat dilihat demikian sebaliknya. Bila nilai *Rf* pada tabel IV. memiliki nilai yang sama maka

Tabel IV. Hasil Profil KLT Ekstrak Etanol Kulit Batang Balik Angin

No	Pengamatan	Noda	<i>Rf</i>	Warna
1.	λ 254	1	0,2	Hijau tua
		2	0,5	Hijau tua
		3	0,6	Hijau tua
		4	0,7	Hijau tua
		5	0,8	Hijau tua
2.	λ 366	1	0,5	Biru tua
		2	0,6	Biru tua

3.	H ₂ SO ₄	1	0,2	Coklat muda
		2	0,5	Coklat muda
		3	0,6	Coklat muda

KESIMPULAN

Tumbuhan Balik Angin (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Mull. Arg.) memiliki warna coklat sampai coklat tua dengan bau yang khas dan rasa sepat. Dilihat secara visual memiliki kulit batang yang tebal \pm 3 mm dengan tekstur keras, kasar, dan retak-retak di permukaan luar, serta bergetah merah. Terdapat epidermis, korteks, jaringan gabus, dan hablur oksalat pada pengamatan mikroskopik. Kulit batang Balik Angin positif mengandung senyawa kimia seperti flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid, dan kuinon. Profil KLT ekstrak etanol kulit 70% batang Balik Angin menggunakan fase gerak etil asetat : metanol : air (7 : 2 : 1).

DAFTAR PUSTAKA

- Aloanis, A. Fahriana, Haryadi. 2017. Skrining fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Balik Angin (*Mallotus Sp*) terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan metode brine shrimp lethality test (BSLT). *Fullerene Journ. Of Chem* 2: 77-81.
- Arifianti, L. 2017. Kajian Farmakognostik Akar Saluang Belum (*Lavanga Sarmentosa*) Asal Palangkaraya Kalimantan Tengah. *Karya Tulis Ilmiah*. STIKES Borneo Lestari.
- Depkes RI. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Edisi VI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Diniatik. 2015. Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanolik Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* (BI) Hook f. & Th.) Dengan Metode Spektrofotometri. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. 3(1) : 1-5.
- Djamil, R., Tria, A. 2009. Penapisan Fitokimia, Uji BSLT, dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol beberapa Spesies Papilionaceae. *Jurnal ilmu kefarmasian Indonesia*. 2: 65-71.
- Handayani, S., Kadir, A., Masdiana. 2018. Profil Fitokimia dan Pemeriksaan Farmakognostik Daun Anting-Anting (*Acalypha indica*. L). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 5(1) : 258-265.
- Marjoni R. 2016. *Dasar- Dasar Fitokimia*. Cet I. CV Trans Info Media, Jakarta.

- Mayasari, U., Laoli, T.M. 2018. Karakterisasi Simplisia dan Skrining Fitokimia Daun Jeruk Lemon (*Citrus limon* (L.) Burm.f.). *Jurnal Klorofil*. 2 (1) : .7-13.
- Miksusanti., Betty S.L., J., Rizal S., Bambang P. & Gatot T.M. 2009. Antibacterial Activity Of Temu Kunci Tuber (*Kaempferia pandurata*) Essential Oil Against *Bacillus cereus*. *Medical Journal of Indonesia* .18(1):10-11 .
- Noorcahyati. 2012. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Etnis Asli Kalimantan*. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam. Balikpapan.
- Sakka, A. 2018. Identifikasi Senyawa Alkaloid, Flavanoid, Saponin, dan Tanin pada Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) di Kabupaten Bone Kecamatan Lamuru Menggunakan Metode Infusa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 12(6): 670-674..
- Setyowati, F.M. 2010. Etnofarmakologi dan Pemakaian Tanaman Obat Tradisional Dayak Tunjung Di Kalimantan Timur. *Media Litbang Kesehatan*. 20 (3):104-112.
- Siara, F.O., Ibrahim, A., Arifian, H., Rusli, R. 2017. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Batang Kersen (*Muntingia calabura* L.). Hal 112-120. *Prosiding Mulawarman Pharmaceutical Conferences*. Samarinda.
- Supomo, Supriningrum, R., Junaid, R. 2016. Karakteristik dan Skrining Fitokimia Daun Karehau (*Callicarpa longifolia* Lamk.). *Jurnal Kimia Mulawarman*. 13(2): 89-96.
- Suteja, A. 2018. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Durian (*Durio Zibethinus* Murr). *Skripsi*. Program Studi Biologi, Fakultas Biologi Universitas Medan.
- Tistaer, C., B, Dejaegher., N, Nguyen Hoai., G, Chataigne., C, Riviere., V, Nguyen Thi Hong., M, Chau Van., J, Quetin-leclercq., Y, Vander Heyden. 2009. Potential antioxidant compounds in *Mallotus* species fingerprints. Part I: Indication , using linear multivariate calibration techniques. *Analytica chimica Acta*. 649: 24-32.
- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur, G., Kaur, H. 2011. Phytochemical Screening And Extraction, A review, *International Pharmaceutica Scientia*, 1(1): 98-106.
- Wulandari, L. 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. PT. Taman Kampus Presindo, Jember

ISSN-Print. 2541-3651

ISSN-Online. 2548 – 3897

Research Article

- Yuana, W.I., Dicky, A., Yuniarti, S.,
Juhairiyah. 2016.
Pemanfaatan Tanaman Obat
Tradisional Anti Diare pada
Suku Dayak Dusun Deyah di
Kecamatan Muara Uya
Kabupaten Tabalong. *Journal
Of Health Epidemiologi and
Communicable Diseases*.
2(1): 7-13.
- Zaidan, S., Djamil, R. 2014. Ekstraksi
dan Identifikasi senyawa
Flavonoid dari Simplisia
Daun Insulin (*Smallanthus
sonchifolius*, Poepp).
Simposium PERHIPBA XVI,
Hotel Paragon Universitas
Sebelas Maret. 1-10.