

**Potensi Ekstrak Daun Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*) sebagai Obat Analgetik Herbal dalam Meredakan Inflamasi**



**YUNITA SARI PANE**

USU Press  
*Art Design, Publishing & Printing*  
Universitas Sumatera Utara, Jl. Pancasila, Padang Bulan,  
Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20155

Telp. 0811-6263-737

usupress.usu.ac.id

© USU Press 2023

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang pada Penulis.  
Dilarang memperbanyak menyalin, merekam sebagian atau seluruh bagian buku ini  
dalam bahasa atau bentuk apapun tanpa izin tertulis dari Penulis.

ISBN .....

*Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)*

Potensi Ekstrak Daun Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*) sebagai Obat Analgetik  
Herbal dalam Meredakan Inflamasi / Yunita Sari Pane – Medan: USU Press, 2023.

x, p. 79. ; illus.: 23 cm

Bibliografi

# KATA SAMBUTAN DEKAN

Alhamdulillah, buku yang berjudul “Potensi Ekstrak Daun Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*) sebagai Obat Analgetik Herbal dalam Meredakan Inflamasi” yang disusun oleh Dr. dr. Yunita Sari Pane, M.Si (Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara) dapat diterbitkan. Saya menyambut gembira atas kerja keras dan keseriusan penulis hingga dapat dilaksanakan penerbitan buku ini. Harapan saya mudah-mudahan buku ini akan menambah khasanah keilmuan dan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh para pembaca. Lebih dari itu penerbitan buku ini diharapkan membuat spirit pada para dosen untuk membuat tulisan-tulisan ilmiah dalam memperkaya khasanah keilmuan Universitas Sumatera Utara.

Buku ini tentu tidak luput dari kelemahan dan kekurangan, saya memaklumi itu sepenuhnya mengingat bahwa budaya menulis dalam arti yang sesungguhnya tidaklah mudah. Mudah-mudahan kelemahan dan kekurangan itu dapat diperbaiki pada masa yang akan datang seiring dengan kian meningkatnya perhatian kita terhadap dunia tulis karya ilmiah. Pada kesempatan ini saya patut menyampaikan terimakasih atas partisipasi penulis yang telah berupaya untuk menghasilkan karyanya.

Medan, Juni 2023  
Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Sumatera Utara

Prof. Dr. dr. Aldy Safruddin Rambe Sp.S(K)

# KATA PENGANTAR

Inflamasi merupakan respon fisiologis terhadap infeksi dan kerusakan jaringan. Inflamasi dimulai karena cedera patogen proses perbaikan dan pemulihan jaringan untuk mengembalikan homeostasis di lokasi inflamasi. Pada bagian tubuh yang mengalami inflamasi akan timbul tanda nyeri, kemerahan, panas, bengkak dan disfungsi, dimana nyeri merupakan tanda yang paling sering dikeluhkan. *The International Association for the Study of Pain's* (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan.

Nyeri mendorong individu untuk menghindari situasi yang merusak, melindungi tubuh dalam masa penyembuhan, dan menghindari pengalaman serupa di masa depan. Sebagian besar rasa sakit dapat mereda setelah rangsangan berbahaya dihilangkan dan tubuh telah sembuh, tetapi rasa sakit dapat bertahan setelah penghilangan rangsangan dan penyembuhan bagian tubuh. Terkadang rasa sakit muncul meski tidak ada rangsangan, kerusakan atau penyakit yang terdeteksi. Nyeri adalah alasan paling umum bagi pasien yang mengunjungi dan berkonsultasi dengan dokter di sebagian besar negara maju. Nyeri merupakan gejala utama dalam banyak kondisi medis yang dapat mengganggu kualitas hidup dan aktivitas sehari-hari. Obat nyeri sederhana biasanya berguna dalam 20% sampai 70% kasus. Tetapi pengobatan lain dari faktor psikologis seperti dukungan sosial, sugesti/hipnotis, kegembiraan hingga gangguan yang terkelola secara signifikan dapat mempengaruhi intensitas atau ketidaknyamanan/nyeri seseorang.

Adanya perbedaan tingkat nyeri dan sensitivitas setiap individu menimbulkan perdebatan tentang bantuan bunuh diri atau eutanasia yang dilakukan pada tingkat derajat nyeri yang berat. Bahkan rasa sakit telah digunakan sebagai argumen untuk membiarkan orang yang sakit parah mengakhiri hidup mereka.

Buku Monograf berjudul “Potensi Ekstrak Daun Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*) sebagai Obat Analgetik Herbal dalam Meredakan Inflamasi”, disusun untuk menginformasikan kepada masyarakat luas tentang manfaat herbal ini. Daun bangun-bangun (DBB = Daun Bangun-bangun) telah dikenal secara turun-temurun dan digunakan dalam pemeliharaan dan pengobatan pada masyarakat Karo khususnya. Biasanya warga setempat memanfaatkan DBB ini sebagai pemerah Air Susu Ibu (ASI), mengobati luka, dan sebagainya. Tanaman ini banyak ditanam di pekarangan rumah atau di kebun warga setempat.

Studi pra-klinis telah dilakukan untuk membuktikan seberapa besar potensi DBB dalam menurunkan inflamasi pada hewan percobaan mencit yang telah diinduksi asam asetat (untuk memicu inflamasi). DBB terbukti berkhasiat dan memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai bahan analgetik alternatif. Pengembangan tanaman untuk digunakan sebagai obat dalam praktek sehari-hari memerlukan penelitian dasar berbasis bukti (*Evidence-based Medicine*) dengan data yang lengkap dengan uji praklinis dan uji klinis.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Buku Monograf ini, dan kami sangat mengharapkan saran-saran untuk perbaikan agar buku ini menjadi lebih baik dan membawa manfaat yang luas.

Medan, Juni 2023

Penulis

Dr. dr. Yunita Sari Pane, MSi

# DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN DEKAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1. Daun Bangun-Bangun (Coleus amboinicus) .....	1
2. Empiris.....	2
3. Persebaran .....	4
BAB 2 KLASIFIKASI.....	5
1. Taksonomi Daun Bangun-Bangun.....	5
2. Morfologi Tumbuhan Bangun-Bangun.....	5
3. Karakteristik Tempat Tumbuh.....	7
BAB 3 KANDUNGAN .....	9
1. 1-Octene .....	11
2. Myrcene .....	12
3. $\alpha$ -Terpinene .....	13
4. $p$ -Cymene .....	14
5. $\beta$ -Phellandrene .....	15
6. $\gamma$ -Terpinene .....	16
7. trans-Sabinene hydrate.....	17
8. Methyl octanoate.....	18
9. Borneol.....	19

10.	$\alpha$ -Terpineol.....	20
11.	Dihydrocarveol.....	21
12.	Estragole.....	22
13.	Thymol .....	23
14.	Carvacrol .....	24
15.	Undecanal.....	26
16.	$\alpha$ -Humulene.....	27
17.	$\beta$ -Selinene.....	28
18.	Caryophyllene oxide .....	29
19.	Soterpinolene.....	30
20.	Terpineol-4 .....	32
21.	Caryophyllene .....	33
22.	$\alpha$ -Bergamotene .....	34
23.	Humulene .....	35
24.	Phytol .....	36
25.	o-Cymene .....	37
26.	Sec-butyl acetate .....	38
27.	Isobutyl acetate.....	39
28.	o-xylene.....	40
29.	$\alpha$ -citral .....	41
30.	$\beta$ -bisabolene .....	42
31.	n-decane .....	43
32.	(+)-4-carene.....	44
33.	Tridecanone.....	45
34.	Toluene.....	47

35.	m-xylene.....	48
36.	(+) – Spathulenol.....	49
37.	1,2-benzenedicarboxylic acid.....	50
38.	Cedrol.....	51
<b>BAB 4 KEGUNAAN.....</b>		<b>53</b>
1.	Aktivitas Antimikroba .....	53
2.	Aktivitas Antijamur .....	55
3.	Aktivitas Antibakteri.....	55
4.	Skin care.....	57
5.	Aktivitas Antidiabetes.....	57
6.	Aktivitas Ansiolitik.....	59
7.	Aktivitas Diuretik.....	62
8.	Aktivitas Antineoplastik .....	63
9.	Aktivitas Penyembuhan Luka.....	63
10.	Gangguan Pernapasan .....	64
11.	Arthritis reumatoid .....	64
12.	Aktivitas agregasi antiplatelet .....	65
13.	Aktivitas melawan Penyakit Pencernaan .....	65
14.	Aktivitas antiepilepsi.....	66
15.	Aktivitas Antitumorigenik.....	66
16.	Efek terhadap Penyakit Kulit .....	67
17.	Efek terhadap Gigitan Hewan dan Serangga.....	67
18.	Aktivitas Lakogenik .....	67
19.	Aktivitas Antioksidan.....	68
20.	Penyakit Mulut.....	68



21.	Potensi larvasida.....	69
23.	Aktivitas melawan Penyakit Genitourinari .....	70
24.	Aktivitas terhadap Penyakit Lain .....	70
25.	Aktivitas analgesik .....	71
26.	Aktivitas Anti-inflamasi .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....		78

# DAFTAR TABEL

**Tabel 1.** Komponen *Essential Oil* Daun Bangun-Bangun .....9

**Tabel 2.** Komponen *Essential Oil* Daun Bangun-Bangun pada penelitian lain ..... 10

# DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> 1-Octene .....	11
<b>Gambar 2.</b> Myrcene .....	12
<b>Gambar 3.</b> $\alpha$ -Terpinene .....	13
<b>Gambar 4.</b> $\rho$ -Cymene .....	14
<b>Gambar 5.</b> $\beta$ -Phellandrene .....	15
<b>Gambar 6.</b> $\gamma$ -Terpinene .....	16
<b>Gambar 7.</b> trans-Sabinene hydrate .....	17
<b>Gambar 8.</b> Methyl octanoate .....	18
<b>Gambar 9.</b> Borneol .....	19
<b>Gambar 10.</b> $\alpha$ -Terpineol .....	20
<b>Gambar 11.</b> Dihydrocarveol .....	21
<b>Gambar 12.</b> Estragole .....	22
<b>Gambar 13.</b> Thymol .....	23
<b>Gambar 14.</b> Carvacrol .....	25
<b>Gambar 15.</b> Undecanal .....	26
<b>Gambar 16.</b> $\alpha$ -Humulene .....	27
<b>Gambar 17.</b> $\beta$ -Selinene .....	28
<b>Gambar 18.</b> Caryophyllene oxide .....	29
<b>Gambar 19.</b> Soterpinolene .....	31
<b>Gambar 20.</b> Terpeneol-4 .....	32
<b>Gambar 21.</b> Caryophyllene .....	33
<b>Gambar 22.</b> $\alpha$ -Bergamotene .....	34
<b>Gambar 23.</b> Humulene .....	35
<b>Gambar 24.</b> Phytol .....	36
<b>Gambar 25.</b> O-Cymene .....	37
<b>Gambar 26.</b> Sec-butyl acetate .....	38
<b>Gambar 27.</b> Isobutyl acetate .....	39
<b>Gambar 28.</b> O-xylene .....	40

<b>Gambar 29.</b> $\alpha$ -Citral .....	41
<b>Gambar 30.</b> $\beta$ -bisabolene .....	42
<b>Gambar 31.</b> n-decane .....	43
<b>Gambar 32.</b> (+)-4-carene .....	45
<b>Gambar 33.</b> Tridecanone .....	46
<b>Gambar 34.</b> Toluene .....	47
<b>Gambar 35.</b> m-xylene .....	48
<b>Gambar 36.</b> (+) – Spathulenol .....	49
<b>Gambar 37.</b> 1,2-benzenedicarboxylic acid .....	50
<b>Gambar 38.</b> Cedrol .....	51

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1. Daun Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*)

Kata *Coleus* berasal dari bahasa Yunani “*koleus*”, yang berarti sarung. Diyakini ada 150 spesies *Coleus*. *Coleus amboinicus*, juga dikenal sebagai daun bangun-bangun, adalah tanaman yang termasuk dalam keluarga Lamiaceae. Tanaman ini biasanya dikenal dengan nama-nama lain seperti daun patikan, daun jintan atau daun buntut tikus. Habitat alami DBB adalah daerah yang lembab dengan sinar matahari yang cukup. Tanaman ini tumbuh baik di tanah yang subur dan cukup lembab. Tanaman ini biasanya dapat ditemukan di area pepohonan, tepi hutan, atau di sekitar pemukiman manusia. Daun Bangun-Bangun adalah sebutan yang paling umum digunakan di Indonesia untuk *Coleus amboinicus*. Nama ini merujuk pada bentuk daunnya yang menyerupai daun yang sedang "bangun" atau merentangkan diri. Sebutan Sambung Nyawa juga sering digunakan di Indonesia. Nama ini mungkin berasal dari kepercayaan bahwa tanaman ini memiliki sifat penyembuhan dan dapat "menyambung nyawa". Beberapa daerah di Indonesia juga menggunakan sebutan "kumis kucing". Nama ini merujuk pada bentuk dan tekstur daunnya yang menyerupai kumis kucing. Di beberapa daerah seperti Jawa Barat, tanaman ini juga dikenal dengan sebutan "ngokilo". Sebutan ini berasal dari bahasa Sunda dan merujuk pada tanaman ini yang memiliki bau yang khas. Di beberapa daerah di Sumatera Utara, *Coleus amboinicus* juga dikenal dengan sebutan "daun lelawangsa". Nama ini berasal dari bahasa Batak dan merujuk pada tanaman ini yang memiliki kualitas penyembuhan.

## 2. Empiris

Daun bangun-bangun dipercaya dapat meningkatkan produksi air susu ibu (ASI) dan memiliki kandungan zat gizi tinggi, terutama zat besi dan karoten. Konsumsi daun bangun-bangun berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar beberapa mineral seperti: zat besi, kalium, seng, dan magnesium dalam ASI serta dapat mengakibatkan peningkatan berat badan bayi secara nyata. Menurut tradisi masyarakat Batak di Propinsi Sumatera Utara, daun bangun- bangun diyakini mampu meningkatkan produksi air susu ibu. 4 jam setelah pemberian daun torbangun akan meningkatkan volume ASI sebesar 47,4%. Ibu-ibu yang mengkonsumsi daun bangun-bangun mengatakan bahwa mereka merasa segar dan tidak lelah. Komposisi kandungan kimia bangun-bangun secara ilmiah belum banyak diketahui. Daun bangun- bangun memiliki kandungan vitamin C, vitamin B1, vitamin B12, beta karoten, niasin, karvakrol, kalsium, asam-asam lemak, asam oksalat, dan serat. enyawa kimia utama dalam daun bangun- bangun adalah karvakrol, thymol, humulene, undecanal, terpinene, cymene, caryophyllene oxide, terpineol dan selinene. Disamping itu, kandungan daun bangun-bangun sudah pernah dimasukkan sebagai komponen obat jamu ibu hamil yang menurut penelitian mempunyai sifat oksitosik, yaitu zat yang memiliki sifat merangsang kontraksi yang kuat pada dinding rahim.

Daun Bangun-bangun (*Coleus amboinicus*, L.), sebutan yang lazim dipakai oleh orang Batak, merupakan salah satu etnobotani Indonesia yang secara turun temurun dimanfaatkan masyarakat Sumatra Utara sebagai menu sayuran sehari-hari dan terutama disajikan untuk ibu-ibu yang baru melahirkan. Tanaman ini tidak diketahui asal usulnya, batangnya berbentuk bulat dan sedikit berambut, jarang berbunga (warnanya ungu putih) namun mudah sekali dibiakkan dengan stek dan cepat berakar di dalam tanah. Komposisi kandungan kimia daun Bangun-bangun secara ilmiah belum banyak diketahui. Daun bangun-bangun ini mengandung minyak atsiri (0,043% pada daun segar atau 0,2% pada daun kering). Minyak atsiri dari daun Bangun-bangun selain berdaya antiseptika ternyata juga mempunyai aktivitas tinggi melawan infeksi cacing. Daun ini terdapat juga kandungan

vitamin C, vitamin B1, vitamin B12, beta karotin, niasin, karvakrol, kalsium, asam-asam lemak, asam oksalat, dan serat. Senyawa-senyawa tersebut berpotensi terhadap bermacam-macam aktivitas biologik, misalnya antioksidan, diuretik, analgesik, mencegah kanker, antitumor, antivertigo, immunostimulan, antiradang, antiinfertilitas, hipokolesterolemik, hipotensif, dan lain-lain khasiat yang perlu diteliti lebih lanjut. Di kepulauan China, jus daun ini diberikan untuk obat batuk anak-anak ditambah gula. Manfaat lain adalah sebagai obat asthma dan bronkitis. Disamping itu, komponen daun ini sudah pernah dimasukkan sebagai komponen obat jamu ibu hamil yang ternyata menurut penelitian mempunyai sifat oksitosik dan analgesik. Infus ekstrak daun tersebut dapat meningkatkan volume air susu induk tikus dan berat badan anaknya. Penelitian selanjutnya pada ibu-ibu masa laktasi menunjukkan bahwa sayur daun bangun-bangun yang dikonsumsi terbukti dapat meningkatkan total volume Air Susu Ibu (ASI), berat badan bayi, dan komposisi zat besi, seng, dan kalium dalam ASI.

Daun bangun-bangun mengandung saponin, flavonoida, polifenol, kalium, dan minyak atsiri 0,2% serta mengandung karvakrol, fenol, sineol. Senyawa polifenol dan flavonoida dapat membunuh bakteri dengan cara denaturasi protein dan pengurangan tegangan permukaan sehingga meningkatkan permeabilitas dinding sel bakteri. Ekstrak etanol daun bangun-bangun memiliki efek sebagai antibakteri yang efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (bakteri Gram positif) dan *Escherichia coli* (bakteri Gram negatif) pada konsentrasi 4% (40 mg/ml) dengan diameter hambat 24,15 mm untuk *Escherichia coli* dan 27,16 mm untuk *Staphylococcus aureus* sedangkan untuk KHM ekstrak etanol daun bangun-bangun yaitu pada konsentrasi 0,8% (8 mg/ml) dengan diameter hambat 17,95 mm untuk *Escherichia coli* dan 18,38 mm untuk *Staphylococcus aureus*.

### **3. Persebaran**

Daun bangun-bangun memiliki persebaran alami yang luas di berbagai wilayah tropis dan subtropis di dunia. Tanaman ini berasal dari wilayah Asia Tenggara dan memiliki persebaran alami yang meliputi Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam, Laos, Kepulauan Filipina, dan Myanmar. Daun bangun-bangun tumbuh subur di daerah-daerah tropis dengan curah hujan yang cukup. Selain itu juga memiliki persebaran alami di India, termasuk wilayah Himalaya, dan di Sri Lanka. Tanaman ini tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis di kedua negara ini. Tanaman ini juga ditemukan di beberapa negara di Kepulauan Pasifik, seperti Fiji, Samoa, Vanuatu, dan Kaledonia Baru.

Daun bangun-bangun tumbuh dengan baik di daerah tropis dan subtropis, termasuk Sumatera Utara yang memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang cukup. Daun bangun-bangun memiliki persebaran yang luas di Sumatera Utara. Tanaman ini dapat ditemukan di berbagai wilayah di Sumatera Utara, termasuk daerah Karo, Tapanuli, Medan, Danau Toba, Deli Serdang dan sekitarnya.