

Tumbuhan Etnofarmakologi Antiinflamasi dan Analgesik di Suku Samin, Jawa Timur: Studi Literatur

Ethnopharmacological Plants for Antiinflammatory and Analgesics in Samin Tribe, East Java: A Literature Review

Meita Dewi Kinasih, Arum Suproborini, Weka Sidha Bhagawan*

Program Studi Farmasi, Universitas PGRI Madiun, Madiun, Indonesia

*E-mail: weka.sidha@unipma.ac.id

ABSTRAK

Peradangan dan nyeri merupakan masalah kesehatan yang banyak dialami masyarakat dan sering kali ditangani dengan obat antiinflamasi non-steroid (OAINS) yang berisiko menimbulkan efek samping. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengobatan yang lebih aman, salah satunya melalui tanaman obat. Suku Samin di Jawa Timur dikenal masih mempertahankan tradisi pengobatan menggunakan tanaman herbal. Studi ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan tumbuhan etnofarmakologis oleh masyarakat Samin sebagai agen antiinflamasi dan analgesik berdasarkan data Riset Tumbuhan Obat dan Jamu (RISTOJA) 2015. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan analisis data sekunder, validasi ilmiah aktivitas farmakologis melalui telaah pustaka dari artikel ilmiah terindeks, serta validasi taksonomi melalui *World Flora Online* (WFO). Hasil studi menunjukkan terdapat tujuh spesies tumbuhan dari tujuh famili berbeda yang digunakan oleh masyarakat Samin untuk mengatasi peradangan dan nyeri, seperti *Anredera cordifolia*, *Blumea balsamifera*, *Datura metel*, *Muntingia calabura*, dan *Sonchus arvensis*. Lima dari tujuh spesies telah terbukti secara ilmiah memiliki aktivitas antiinflamasi dan analgesik melalui mekanisme penghambatan enzim siklooksigenase (COX), lipooksigenase (LOX), dan xantin oksidase, serta penurunan sitokin proinflamasi.

Kata Kunci: Analgesik, antiinflamasi, etnofarmakologi, Suku Samin

ABSTRACT

Inflammation and pain are common health problems experienced by many people, and are often treated with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), which carry the risk of side effects. Therefore, safer treatment alternatives are needed, one of which is through medicinal plants. The Samin tribe in East Java is known to still maintain the tradition of using herbal plants for medicinal purposes. This study aims to examine the use of ethnopharmacological plants by the Samin community as anti-inflammatory and analgesic agents based on data from the 2015 RISTOJA survey. The research method employs a descriptive approach with secondary data analysis, scientific validation of pharmacological activity through literature reviews of indexed scientific articles, and taxonomic validation via *World Flora Online* (WFO). The study results indicate that there are seven plant species from seven different families used by the Samin community to address inflammation and pain, such as *Anredera cordifolia*, *Blumea balsamifera*, *Datura metel*, *Muntingia calabura*, and *Sonchus arvensis*. Five of the seven species have been scientifically proven to have anti-inflammatory and analgesic activities through the inhibition of cyclooxygenase (COX), lipoxygenase (LOX), and xanthine oxidase enzymes, as well as the reduction of pro-inflammatory cytokines.

Keywords: Analgesic, anti-inflammatory, ethnopharmacology, Samin Tribe

Submitted: August 11th 2025 | Revised: December 2nd 2025 | Accepted: December 26th 2025 | Published: December 31st 2025

Pendahuluan

Peradangan adalah reaksi alami tubuh yang penting untuk melindungi diri dari kerusakan jaringan dan serangan kuman penyebab penyakit [1]. Saat peradangan terjadi, tubuh akan melepaskan zat kimia tertentu, memanggil sel-sel darah putih ke area yang terluka, dan membersihkan sel-sel yang rusak untuk membantu pemulihan [2]. Jika peradangan berlangsung terlalu lama atau tidak terkontrol, hal ini bisa memicu berbagai

penyakit kronis seperti Alzheimer, kanker, rematik, diabetes tipe 2, obesitas, dan penyakit jantung [3]. Diperkirakan lebih dari 350 juta orang di dunia mengalami penyakit yang berhubungan dengan peradangan dan nyeri [4].

Golongan obat yang paling sering digunakan untuk mengatasi peradangan adalah obat antiinflamasi non-steroid (NSAID) [5]. Namun, penggunaan jangka panjang obat ini bisa menyebabkan efek samping seperti sakit maag, gangguan ginjal, dan risiko penyakit jantung [6]. Karena alasan tersebut,

mayoritas masyarakat mulai mencari pengobatan yang lebih aman, salah satunya melalui bahan alami seperti tanaman obat [7]. Sejak zaman dahulu, tanaman obat telah dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit, terutama untuk meredakan peradangan dan nyeri [8]. Penggunaan tanaman dalam pengobatan tradisional telah berlangsung lama dan diwariskan turun-temurun [9].

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia [10], [11]. Terdapat kurang lebih 40.000 jenis tumbuhan, 7.500 diantaranya telah digunakan dalam pengobatan tradisional [12]. Fakta tersebut mendukung potensi besar Indonesia dalam pengembangan obat-obatan alami [13]. Kekayaan biodiversitas tanaman obat Indonesia juga selaras dengan keanekaragaman budaya masyarakatnya, terutama budaya pengobatan tradisional [11].

Warisan budaya pengobatan tradisional Indonesia diistilahkan dengan jamu. Jamu telah dipraktikkan sejak zaman kerajaan-kerajaan kuno di Jawa. Bukti sejarah tentang jamu dapat dilihat pada relief Candi Borobudur yang menggambarkan penggunaan daun kalpataru sebagai tanaman obat [14]. Dahulu, jamu hanya dikonsumsi oleh keluarga kerajaan, namun kini sudah digunakan secara luas oleh masyarakat, seperti beras kencur dan kunir asem yang dipercaya dapat meredakan peradangan [15].

Masyarakat suku Samin merupakan generasi penerus dari para pengikut Samin Soerontiko yang hidup secara tradisional di daerah Kudus, Pati, Blora, Rembang, Bojonegoro, hingga Ngawi. Dalam kehidupan sehari-hari, mereka masih sangat menjunjung tinggi penggunaan herbal untuk pengobatan tradisional. Hal ini dikarenakan lokasi tempat tinggal mereka yang masih dekat dengan hutan, sehingga masyarakat Samin memanfaatkan lingkungan sekitar untuk memenuhi kebutuhan harian, khususnya dalam hal pengobatan tradisional [16].

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan dari studi literatur ini adalah untuk menggali dan mengkaji berbagai hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penggunaan tumbuhan obat dalam pengobatan tradisional, khususnya oleh masyarakat suku Samin. Dengan melakukan studi literatur, diharapkan dapat ditemukan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pola pemanfaatan herbal dan jenis-jenis tumbuhan yang digunakan.

Bahan dan Metode

Bahan

Penelitian ini menggunakan data sekunder mengenai penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat Suku Samin, serta literatur ilmiah terkait aktivitas antiinflamasi dan analgesik dari tumbuhan tersebut.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *narrative review* yang dilaksanakan melalui tiga tahapan utama. Tahap pertama adalah pengumpulan data penggunaan tumbuhan obat berdasarkan data sekunder Riset Tumbuhan Obat dan Jamu (RISTOJA) 2015 pada masyarakat Suku Samin. Tahap kedua

meliputi penelusuran dan telaah pustaka untuk memvalidasi aktivitas farmakologis antiinflamasi dan analgesik dari setiap spesies tumbuhan melalui artikel ilmiah terindeks, sedangkan tahap ketiga dilakukan pemastian nama ilmiah dan klasifikasi taksonomi tumbuhan menggunakan *World Flora Online* (WFO).

1. Koleksi Data Tumbuhan Obat

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari RISTOJA yang dilaksanakan pada tahun 2015 oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dengan fokus pada data penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat Suku Samin (<https://dashboard.kemkes.go.id/views/RISTOJA2012-2017/RISTOJA2012-2017?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y>). RISTOJA merupakan penelitian pertama yang dilakukan secara nasional di Indonesia dan sampel dipilih menggunakan metodologi yang dapat menggambarkan pengetahuan lokal tentang etnomedisin dan tanaman obat berbasis komunitas di Indonesia.

2. Validasi Ilmiah Penggunaan Tumbuhan

Validasi khasiat etnofarmakologi tumbuhan untuk radang dan nyeri dalam RISTOJA dilakukan melalui telaah pustaka yang menelusuri aktivitas farmakologis dari masing-masing spesies tumbuhan. Penelusuran dilakukan menggunakan berbagai basis data ilmiah seperti Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan sumber akademik lainnya. Fokus utama ditujukan pada artikel yang membahas aktivitas antiinflamasi dan analgesik, baik melalui uji *in vitro* maupun *in vivo*. Literatur yang digunakan merupakan publikasi ilmiah terindeks yang relevan dan mendukung bukti empiris penggunaan tradisional tumbuhan tersebut.

3. Pemastian Nama Ilmiah Taksonomi Tumbuhan

Keakuratan nama ilmiah dan klasifikasi taksonomi tumbuhan dalam data RISTOJA dilakukan pengecekan menggunakan situs WFO. Situs ini digunakan sebagai rujukan global dalam penamaan tumbuhan yang berbasis data ilmiah. Langkah ini dilakukan untuk menghindari kesalahan nama yang bersifat sinonim dan memastikan bahwa spesies yang dimaksud sesuai dengan sistem penamaan botani terbaru.

Hasil

Tumbuhan Etnomedisin untuk Peradangan dan Nyeri di Suku Samin

Berdasarkan hasil dokumentasi RISTOJA tahun 2015, ditemukan sebanyak 7 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Suku Samin di Bojonegoro sebagai obat tradisional untuk mengatasi gangguan peradangan dan nyeri. Ketujuh spesies tersebut tersebar dalam 7 famili berbeda, menunjukkan keragaman taksonomi yang cukup tinggi pada pemanfaatan tumbuhan obat dalam pengobatan tradisional untuk indikasi peradangan dan nyeri.

Tabel 1. Tumbuhan obat antiinflamasi dan analgesik di Suku Samin, Bojonegoro

Nama Ilmiah	Nama Spesies	Famili	Kegunaan Penyakit
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	Binahong	Basellaceae	Luka terbuka
<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	Sembung	Asteraceae	Bengkak
<i>Datura metel</i> L.	Kecubung	Solanaceae	Pegal capek
<i>Homalocladium platycladum</i> (F.Muell) L.H. Bailey	Jangkang	Polygonaceae	Rematik asam urat
<i>Muntingia calabura</i> L.	Kersen	Muntingiaceae	Gondok
<i>Ruellia napifera</i> Zoll. & Moritzi	Gempur batu	Acanthaceae	Sakit pinggang
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Tempuyung	Asteraceae	Sakit pinggang

Tumbuhan-tumbuhan pada **Tabel 1** dimanfaatkan untuk berbagai jenis keluhan, seperti luka terbuka, pembengkakan, nyeri otot, rematik, gondok, serta nyeri pada bagian pinggang. Spesies *Anredera cordifolia* (binahong) dari famili Basellaceae digunakan untuk pengobatan luka terbuka, sementara *Blumea balsamifera* (sembung) dan *Sonchus arvensis* (tempuyung), keduanya dari famili Asteraceae, digunakan untuk bengkak dan sakit pinggang. Famili Solanaceae terwakili oleh *Datura metel* (kecubung) yang digunakan untuk mengatasi pegal linu. *Homalocladium platycladum* (jangkang) dari famili Polygonaceae dimanfaatkan untuk rematik dan asam urat, *Muntingia calabura* (kersen) dari famili Muntingiaceae untuk mengobati gondok, dan *Ruellia napifera* (gempur batu) dari famili Acanthaceae digunakan untuk sakit pinggang.

Konfirmasi Farmakologis Aktivitas Peradangan dan Nyeri

Dari tujuh spesies tumbuhan terdapat lima spesies yang secara ilmiah telah terbukti menunjukkan aktivitas antiinflamasi dan analgesik. Aktivitas tersebut dibuktikan dengan penelitian *in vitro* maupun *in vivo*, serta mekanisme kerja terkait antiinflamasi dan nyeri. Aktivitas farmakologis tersebut diperoleh melalui penghambatan mediator proinflamasi seperti enzim siklooksigenase (COX), lipooksigenase (LOX), serta penurunan ekspresi sitokin proinflamasi. Penelitian – penelitian yang mendukung temuan ini (**Tabel 2**) melibatkan uji pada hewan percobaan seperti tikus dan mencit yang diinduksi dengan agen inflamasi (karagenin), serta uji luka yang merepresentasikan respons inflamasi jaringan.

Tabel 2. Konfirmasi farmakologis aktivitas peradangan dan nyeri

Tumbuhan	Ekstrak	Metode Eksperimen	Mekanisme Kerja	Referensi
<i>Anredera cordifolia</i> (Binahong)	Ekstrak daun binahong 40%	Tikus jantan galur Sprague Dawley yang diinduksi karagenan 1%	Menghambat COX dan LOX	[17]
<i>Blumea balsamifera</i> (Sembung)	Ekstrak etanol daun sembung dosis 200 mg/kgBB	Gingiva tikus wistar putih jantan pasca diinduksi <i>P. gingivalis</i> .	Menghambat COX dan LOX	[18]
<i>Datura metel</i> (Kecubung)	Ekstrak metanol akar kecubung dosis 654 mg/kgBB	Tikus albino wistar dengan uji hot plate test suhu 55°C	Menghambat COX-1 dan COX-2	[19]
<i>Muntingia calabura</i> (Kersen)	Ekstrak metanol daun kersen dosis 550mg/kgBB	Kaki tikus galur wistar yang diinduksi karagenan	Menghambat enzim COX dan LOX, penurunan kadar CRP	[20]
<i>Sonchus arvensis</i> (Tempuyung)	Ekstrak etanol daun tempuyung dosis 500mg/kgBB	Mencit jantan galur Swiss Webster diinduksi kalium oksonat	Menghambat enzim xantin oksidase (XO)	[21]

Pembahasan

Penggunaan tanaman obat oleh masyarakat tradisional merupakan wujud kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Pengetahuan ini mencerminkan hubungan erat antara manusia dan alam sekitarnya dalam upaya mempertahankan kesehatan. Pemanfaatan tumbuhan masyarakat suku Samin untuk mengobati peradangan dan nyeri tidak hanya didasarkan pada pengalaman empiris, tetapi juga pada pemahaman mendalam terhadap potensi bioaktif tanaman di lingkungan mereka. Berdasarkan data RISTOJA 2015, ditemukan tujuh spesies tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Samin untuk peradangan dan nyeri, lima diantaranya telah terkonfirmasi aktivitasnya mengenai antiinflamasi dan analgesik.

Binahong (*Anredera cordifolia*)

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) adalah tanaman herbal yang dapat tumbuh dengan cepat, terutama

di daerah yang lembab dan bersuhu sejuk. Tanaman ini cocok untuk dibudidayakan di wilayah tropis seperti Indonesia. Masyarakat Indonesia sudah lama menggunakan binahong sebagai obat tradisional, baik untuk menyembuhkan luka luar seperti luka bakar, maupun untuk keluhan dalam tubuh seperti sakit maag (gastritis), kanker, dan diabetes [22]. Berdasarkan data dari RISTOJA tahun 2015, tumbuhan binahong digunakan oleh masyarakat suku Samin untuk pengobatan luka terbuka. Hampir semua bagian tanaman binahong seperti umbi, batang, dan daun, dapat digunakan dalam terapi herbal [23]. Bagian tanaman binahong yang paling sering dimanfaatkan adalah daunnya, karena mengandung berbagai senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin [24]. Senyawa aktif ekstrak daun binahong yang mempengaruhi penyembuhan luka adalah flavonoid, saponin, tanin, terpenoid, dan steroid [25], [26]. Flavonoid merupakan salah satu kelompok metabolit sekunder yang paling banyak ditemukan dalam jaringan

tumbuhan. Senyawa ini memiliki peran penting sebagai agen antiinflamasi, karena mampu menghambat enzim lipoksigenase yang berperan dalam sintesis leukotrien. Selain itu, flavonoid juga menghambat metabolisme asam arakidonat, sehingga menurunkan produksi prostaglandin. Flavonoid juga diketahui dapat menekan sekresi enzim lisosom, yang merupakan salah satu mediator inflamasi, sehingga proses peradangan dapat dicegah melalui penghambatan proliferasi sel-sel inflamasi [27]. Senyawa saponin bekerja dengan mengganggu permeabilitas membran sel bakteri, sehingga menyebabkan kerusakan membran dan keluarnya komponen penting dari dalam sel, seperti protein, asam nukleat, dan nukleotida. Mekanisme ini membuat saponin efektif sebagai agen pembersih dan antiseptik, karena mampu membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi pada luka. Saponin berperan penting dalam mencegah terjadinya infeksi berat selama proses penyembuhan luka [26]. Mekanisme kerja senyawa terpenoid diyakini berkaitan dengan kemampuannya menghambat pertumbuhan mikroorganisme melalui gangguan pada proses pembentukan membran atau dinding sel. Akibatnya, struktur membran dan/atau dinding sel tidak terbentuk dengan sempurna, sehingga fungsi vital sel terganggu dan pertumbuhan mikroorganisme dapat terhambat [28]. Tanin bekerja dengan cara menyebabkan pengerutan pada dinding atau membran sel, yang pada akhirnya mengganggu permeabilitas sel. Gangguan ini menghambat fungsi normal sel, sehingga aktivitas biologisnya terganggu dan menyebabkan pertumbuhan terhenti atau bahkan kematian sel [29].

Sembung (*Blumea balsamifera*)

Sembung (*Blumea balsamifera*) merupakan salah satu tanaman yang umum dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, terutama bagian daunnya. Daun sembung sering digunakan masyarakat untuk mengatasi nyeri, diare, dan gatal-gatal. Tanaman ini juga dikenal memiliki berbagai manfaat lainnya, seperti sebagai astringen, obat diare, penambah nafsu makan, penguat lambung, obat luar untuk penderita beri-beri, pereda masuk angin, nyeri haid, serta sebagai obat cacing [30]. Berdasarkan data dari RISTOJA tahun 2015, tumbuhan sembung digunakan oleh masyarakat suku Samin untuk mengobati bengkak. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa tanaman sembung memiliki beragam aktivitas farmakologis, di antaranya sebagai antitumor, antioksidan, hepatoprotektor, antibakteri, antiinflamasi, antiplasmodial, penghambat enzim tirosinase (antitirosin), serta sebagai agen antiplatelet. Penelitian *in vivo* menggunakan ekstrak etanol daun sembung pada dosis 200 mg/kgBB terhadap gingiva tikus putih jantan galur Wistar yang diinduksi *Porphyromonas gingivalis* menunjukkan efek antiinflamasi melalui mekanisme penghambatan enzim COX dan LOX [18]. Penelitian lain secara *in vivo* menggunakan ekstrak daun sembung terbukti mampu menurunkan suhu tubuh hewan uji yang mengalami demam, dengan efek paling signifikan terlihat pada menit ke-120 setelah pemberian dosis 200 mg/kgBB [31]. Tanaman sembung diketahui mengandung lebih dari 100 jenis senyawa fitokimia, yang terdiri atas senyawa volatil maupun non-volatil. Beberapa di antaranya termasuk minyak atsiri, asam miristat, asam palmitat, tanin, serta flavonoid [32]. Beberapa turunan flavonoid yang telah diidentifikasi dalam tanaman sembung antara lain blumeatin (5,3',5'-trihydroxy-7-methoxy-dihydroflavone), velutin, tamarixetin, dihidrokuersetin-

7,4'-dimetil eter, ombuine, rhamnetin, luteolin-7-metil eter, luteolin, kuersetin, 5,7,3',5'-tetrahidroksiflavanon, serta dihidrokuersetin-4'-metil eter [33]. Flavonoid berperan sebagai agen antiinflamasi melalui berbagai mekanisme, salah satunya dengan menghambat pelepasan asam arakidonat. Penurunan ketersediaan asam arakidonat sebagai substrat pada jalur enzim COX dan LOX akan mengurangi produksi prostaglandin serta mediator peradangan lainnya di area yang mengalami inflamasi [34].

Kecubung (*Datura metel*)

Kecubung (*Datura metel* L.) sering dikenal sebagai tanaman yang memiliki efek negatif karena dapat menyebabkan rasa mabuk, efek sedatif, bahkan bersifat toksik jika digunakan secara berlebihan. Di beberapa daerah pedesaan, kecubung masih dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, terutama untuk meredakan gejala asma. Penggunaannya biasanya dilakukan dengan membakar bagian ujung daun atau bunga kecubung yang telah dilinting, kemudian menghirup asap hasil pembakarannya [35]. Berdasarkan data dari RISTOJA tahun 2015, kecubung digunakan oleh masyarakat suku Samin sebagai obat tradisional untuk mengatasi pegal capek. Dalam praktik pengobatan tradisional, tanaman kecubung kerap dimanfaatkan sebagai analgesik, obat bius, serta digunakan untuk meredakan asma dan sakit gigi [36]. Menurut Ganesh *et al.*, tanaman ini telah digunakan selama berabad-abad dalam pengobatan tradisional sebagai antibakteri, antiseptik, narkotika, serta obat penenang [37]. Tanaman kecubung juga banyak dimanfaatkan sebagai agen pembius ikan, khususnya untuk menurunkan tingkat stres dan mengurangi angka kematian selama proses pengangkutan jarak jauh [38]. Hal ini telah terbukti, bahwa kelompok tikus albino wister yang diberi dosis 654 mg/kg ekstrak kecubung menunjukkan efek pereda nyeri yang setara dengan ibuprofen 400 mg/kg [19]. Kecubung mengandung senyawa golongan alkaloid, tanin, saponin, fenol, flavonoid, steroid, dan terpenoid [19], [39]. Tumbuhan kecubung mengandung alkaloid utama seperti atropin, hiosiamin, dan skopolamin, yang diketahui memiliki potensi sebagai agen anestesi [40].

Kersen (*Muntingia calabura*)

Daun kersen merupakan bagian dari tanaman yang dikenal memiliki pertumbuhan yang cukup cepat. Tanaman ini berasal dari wilayah Amerika dan kemudian menyebar serta dibudidayakan di daerah beriklim panas, termasuk wilayah Asia. Daun kersen memiliki berbagai nama lokal, seperti *Jamaican cherry* (bahasa Inggris), pohon *strawberry*, *cherry* Jepang (India), *cherry* Cina, dan *cherry chettu* (bahasa Telugu). Kersen termasuk tumbuhan perdu yang dapat tumbuh hingga ketinggian sekitar 2 hingga 10 meter. Tanaman ini memiliki daun yang tersusun berjejer dengan cabang-cabang yang menggantung. Bentuk daunnya lanset dengan bagian pangkal yang tumpul dan ujung yang sedikit meruncing. Permukaan bawah daun ditutupi bulu halus, tepinya bergerigi, dengan ukuran panjang antara 4 hingga 14 cm dan lebar 1 hingga 4 cm. Tekstur daunnya menyerupai kertas dengan tulang daun yang menyirip. Bunganya berbentuk seperti telur terbalik (ovate) dan berwarna putih [41]. Daun kersen dipercaya mampu membantu mengobati berbagai penyakit seperti diabetes, kolesterol tinggi, luka bakar, maupun untuk meredakan rasa nyeri, dan telah digunakan secara turun-temurun dalam pengobatan tradisional [42]. Berdasarkan data dari RISTOJA tahun 2015, tumbuhan

kersen (*Muntingia calabura* L.) digunakan oleh masyarakat suku Samin sebagai obat tradisional untuk gondok. Secara tradisional, daun kersen biasanya digunakan dengan cara direbus, kemudian air rebusannya diminum layaknya teh [43]. Di beberapa negara, termasuk Indonesia, India, dan Meksiko, rebusan daun kersen juga digunakan sebagai antiseptik dalam pengobatan tradisional [44]. Daun kersen memiliki senyawa flavonoid seperti auron, flavonol, dan flavon. Temuan ini ditandai dengan munculnya puncak serapan pada spektrum UV-Vis di daerah panjang gelombang 382 nm, 350 nm, dan 323 nm. Selain itu, hasil ini diperkuat oleh adanya serapan khas gugus karbonil (C=O) dan hidroksil (–OH) pada spektrum IR, yang mendukung keberadaan senyawa aktif tertentu dalam sampel [45]. Telah dilakukan beberapa penelitian daun kersen mengenai aktivitas antiinflamasi. Penelitian dilakukan dengan model induksi edema menggunakan karagenan 1% pada tikus, serta pemberian ekstrak metanol daun kersen pada dosis 550 mg/kg dan 2000 mg/kg. Hasil menunjukkan adanya efek antiinflamasi yang signifikan, dengan penurunan edema yang bergantung pada dosis, dan tidak menimbulkan toksisitas hingga dosis 2000 mg/kg [20]. Ekstrak etanol daun kersen terbukti mampu mempercepat penyembuhan luka bakar pada kulit mencit putih jantan, dengan parameter berupa pengukuran luas luka selama 14 hari. Dosis 10,4 mg menunjukkan efektivitas tertinggi dengan tingkat penyembuhan sebesar 93,3%, sementara dosis 2,6 mg dan 5,2 mg masing-masing memberikan efek penyembuhan sebesar 84,3% dan 85,3% [46].

Tempuyung (*Sonchus arvensis*)

Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) yang berasal dari famili Asteraceae telah lama dikenal dalam pengobatan tradisional, terutama untuk mengatasi gangguan saluran kemih seperti batu ginjal dan kesulitan buang air kecil. Selain itu, tanaman ini juga dimanfaatkan untuk membantu meredakan asam urat, tekanan darah tinggi, sakit kepala, dan beberapa keluhan terkait gangguan prostat [47]. Tempuyung diketahui memiliki berbagai khasiat farmakologis, di antaranya dapat membantu menurunkan demam, meredakan peradangan (inflamasi), mendukung proses detoksifikasi, serta melancarkan sirkulasi darah [48]. Tempuyung juga digunakan sebagai obat memar akibat benturan dengan cara menempelkan di bagian yang bengkak, menghilangkan rasa lesu dan pegal [49]. Berdasarkan data dari RISTOJA tahun 2015, tumbuhan tempuyung digunakan oleh masyarakat suku Samin untuk mengobati sakit pinggang. Tanaman tempuyung diketahui mengandung berbagai senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin, triterpen, dan steroid. Berdasarkan hasil analisis menggunakan spektrofotometer UV-Vis, flavonoid yang berhasil diisolasi tergolong dalam kelompok khalkon [49]. Beberapa senyawa yang telah berhasil diidentifikasi dalam tanaman tempuyung antara lain berasal dari golongan flavonoid, seperti 7,4-dihidroksi flavon, serta senyawa seskuiterpen yang termasuk dalam kelompok terpenoid [48]. Tempuyung juga mengandung turunan asam kuinat, seperti 1,3,4,5-tetra-(p-hidroksifenilasetil) [50]. Telah dilakukan beberapa penelitian tumbuhan tempuyung mengenai aktivitas antiinflamasi. Pemberian infusa akar tempuyung dengan dosis 1,25 g/kgBB (konsentrasi 10%), 2,5 g/kgBB (konsentrasi 20%), dan 5 g/kgBB (konsentrasi 40%) terbukti efektif menurunkan kadar asam urat serum pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi dengan kalium oksonat [51]. Penelitian secara

in vitro menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun tempuyung memiliki aktivitas penghambatan enzim xantin oksidase pada konsentrasi 10, 20, dan 40 µg/mL, masing-masing sebesar 53,59%, 76,42%, dan 98,99%, sehingga berpotensi sebagai agen antihiperurisemia [52]. Penelitian lain dilakukan secara *in vivo* dengan menggunakan infusa daun tempuyung pada dosis 10,5 mg/kgBB, 21 mg/kgBB, dan 42 mg/kgBB terhadap tikus putih jantan yang diinduksi demam menggunakan suspensi pepton 20%. Hasilnya menunjukkan efek antipiretik dengan penurunan suhu tubuh masing-masing sebesar 0,7°C, 1,1°C, dan 1,5°C [53].

Kesimpulan

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan, ditemukan bahwa masyarakat suku Samin memanfaatkan tujuh spesies tumbuhan obat untuk mengatasi gangguan peradangan dan nyeri. Lima di antaranya telah dibuktikan secara ilmiah memiliki aktivitas antiinflamasi dan analgesik, baik melalui uji *in vitro* maupun *in vivo*. Mekanisme kerja tumbuhan tersebut umumnya melalui penghambatan enzim proinflamasi (seperti COX, LOX, dan XO) serta penurunan ekspresi mediator inflamasi. Terdapat dua spesies tumbuhan yaitu *Homalocladium platycladum* (Jangkang) dan *Ruellia napifera* (Gempur batu), yang belum diketahui secara ilmiah terkait aktivitas antiinflamasi dan analgesik. Diperlukan penelitian lebih lanjut baik melalui uji *in vitro* maupun *in vivo* untuk mengkonfirmasi potensi farmakologis kedua spesies tersebut.

Referensi

- [1] Andriyono RI. Kaempferia galanga L. sebagai Anti-Inflamasi dan Analgetik. J Kesehat 2019;10:495–502. DOI: <https://doi.org/10.26630/jk.v10i3.1458>
- [2] Fullerton JN, Gilroy DW. Resolution of inflammation: A new therapeutic frontier. Nat Rev Drug Discov 2016;15:551–67. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrd.2016.39>
- [3] Herrero-Cervera A, Soehnlein O, Kenne E. Neutrophils in chronic inflammatory diseases. Cell Mol Immunol 2022;19:177–91. DOI: <https://doi.org/10.1038/S41423-021-00832-3>
- [4] Zhou Z, Choi JW, Shin JY, Kim DU, Kweon B, Oh H, et al. Betulinic acid ameliorates the severity of acute pancreatitis via inhibition of the nf-kb signaling pathway in mice. Int J Mol Sci 2021;22. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms22136871>
- [5] Gondo CC, Pribadi F, Aini N, Manyering GG, Arifah IM, Gondo ZA. Pengaruh NSAID Sebagai Golongan Non-Opiod Pada Pasien Gout: Review Literatur. J Ilm Permas J Ilm STIKES Kendal 2022;12:795–802.
- [6] Ribeiro H, Rodrigues I, Napoleão L, Lira L, Marques D, Verissimo M, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), pain and aging: Adjusting prescription to patient features. Biomed Pharmacother 2022;150:112958. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.BIOPHA.2022.112958>
- [7] Indrayani F, Nisa Shakila A. Self-Medication With Traditional Medicines: an Evaluative Study in Cempaniga Village, Maros Regency. J Pharm Sci Herb Technol 2025;10:21–32.
- [8] Radovanović K, Gavarić N, Acimović M. Anti-Inflammatory Properties of Plants from Serbian Traditional

- Medicine. Life 2023;13:874. DOI: <https://doi.org/10.3390/LIFE13040874>
- [9] Kumontoy GD, Deeng D, Mulianti T. Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Obat Tradisional Untuk Kesehatan Masyarakat Di Desa Guaan Kecamatan Mooat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *J Holistik* 2023;16:1–20.
 - [10] Bhagawan WS, Kusumawati D. Ethnobotanical Medicinal Plant Study of Tengger tribe in Ranu Pani Village, Indonesia. *SSRN Electron J* 2021. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3865725>
 - [11] Bhagawan WS, Ekasari W, Agil M. Ethnomedicinal survey and scientific validation of inflammation- healing plants used by the Tengger community in East Java , Indonesia 2025;26:3160–73. DOI: <https://doi.org/10.13057/biodiv/d260707>
 - [12] Bhagawan WS, Ekasari W, Agil M. Ethnobotanical survey of herbal steam baths among the Tenggerese community in Bromo Tengger Semeru National Park, Indonesia. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci* 2023;1352. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1352/1/012103>
 - [13] Bhagawan WS, Suproborini A, Prastya Putri DL, Nurfatma A, Putra RT. Ethnomedicinal study, phytochemical characterization, and pharmacological confirmation of selected medicinal plant on the northern slope of Mount Wilis, East Java, Indonesia. *Biodiversitas* 2022;23:4303–13. DOI: <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230855>
 - [14] Heinrich M, Barnes J, Prieto-Garcia J, Gibbons S, Williamson EM. *Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy*. 2017.
 - [15] Tilaar M. *The Tale of Jamu-The Green Gold of Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama; 2016.
 - [16] Febriyanti AP, Jazimah Iswarin S, Pariwara PW. Identifikasi dan Eksplorasi Etnomedisina pada Suku Samin di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. *J Pharm Med Sci* 2016;1:69–74.
 - [17] Susanti G. Efek Anti Inflamasi Ekstrak Daun Binahong [*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis] Topikal terhadap Jumlah PMN Neutrofil pada Tikus Jantan Sprague Dawley. *J Kesehat* 2017;8:351–7. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.26630/jk.v8i3.644>
 - [18] Paulita M, Bhakti Purnamasari C, Yani S, Dihin Utami N, Masyhudi. Uji Efektifitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea balsamifera* (L.) DC) Terhadap Gingiva Tikus Wistar Putihg Pasca Induksi Porphyromonas Gingivalis. *Mulawarman Dent J* 2021;1:31–9. DOI: <https://doi.org/10.30872/MOLAR.V1I1.5592>
 - [19] Haruna Y, Muhammad A, Gana A, Yauri AUB, Shabanda IS, I RA. Phytochemical Screening and Analgesic Effect of Methanol Root Extract of *Datura Metel* in Experimental Animals. *Int J Res Innov Appl Sci* 2023;8:60–6. DOI: <https://doi.org/10.51584/IJRIAS>
 - [20] Jisha N, Vysakh A, Vijeesh V, Latha MS. Anti-inflammatory Efficacy of Methanolic Extract of *Muntingia calabura* L. Leaves in Carrageenan Induced Paw Edema Model. *Pathophysiology* 2019;26:323–30. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.PATHOPHYS.2019.08.002>
 - [21] Priliansi E, Atmaja SP, Widhiarso A. Antihyperuricemia Activity Test of Tempuyung Leaf Infusion (*Sonchus arvensis* L.) on Male Swiss Webster Mice (*Mus musculus*). *J Farm* 2025;7:264–73. DOI: <https://doi.org/10.35451/JFM.V7I2.2588>
 - [22] Mala SN, Feladita N. Uji Aktivitas Antiinflamasi Dalam Sediaan Salep Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Kelinci Jantan. *J Anal Farm* 2022;7. DOI: <https://doi.org/10.33024/JAF.V7I1.7325>
 - [23] Hanafiah OA, Abidin T, Ilyas S, Nainggolan M, Syamsudin E. Wound Healing Activity of Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Leaves Extract towards NIH-3T3 Fibroblast Cells. *J Int Dent Med Res* 2019;12:854–8.
 - [24] Astuti SM. Skrining Fitokimia dan Uji Aktifitas Antibiotika Ekstrak Etanol Daun, Batang, Bunga dan Umbi Tanaman Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis) 2013.
 - [25] Effendi F, Citreksoko P, Subagyo D. Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gores Pada Kelinci. *J Farmamedika (Pharmamedika Journal)* 2016;1:53–63. DOI: <https://doi.org/10.47219/ATH.V1I2.9>
 - [26] Mutiara GP, Wiji Utami Y. Efektifitas Hidrogel Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Penurunan Jumlah Makrofag pada Penyembuhan Luka Fase Proliferasi Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Kondisi Hiperqlikemia. *Maj Kesehat FKUB* 2015;2:29–40.
 - [27] Nifinuri CM., Datu olvie S, Potalangi NO, Pareta DN. Uji Aktivitas Anti-inflamasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa balbisiana*) Terhadap Kaki Tikus Putih *Rattus novergicus*. *Biofarmasetikal Trop (The Trop J Biopharm* 2019;2:15–22.
 - [28] Nurulita Y, Yuharmen, Fitri A, Sari IE, Sary DN, Nugroho TT. Identifikasi Metabolit Sekunder Sekresi Jamur Lokal Tanah Gambut Riau *Penicillium* sp. LBKURCC34 Sebagai Antimikroba. *Chim Nat Acta* 2022;10:124–33. DOI: <https://doi.org/10.24198/cna.v10.n3.45994>
 - [29] Ajizah A. Sensitivitas *Salmonella Typhimurium* Terhadap Ekstrak Daun *Psidium Guajava* L. *BIOSCIENTIAE* 2004;1:31–8.
 - [30] Ruhardi A, Handoyo Sahumena M. Identifikasi Senyawa Flavonoid Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.). *J Syifa Sci Clin Res* 2021;3:29–36. DOI: <https://doi.org/10.37311/JSSCR.V3I1.9925>
 - [31] Rahmi A, Afriani T, Sari LP, Filmawati. Uji Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea balsamifera*) secara In Vivo terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). *Maj Farm Dan Farmakol* 2021;25:7–10. DOI: <https://doi.org/10.20956/mff.v25i1.11961>
 - [32] Pang YX, Fan ZW, Wang D, Yang Q, Wang K, Chen XL, et al. External Application of the Volatile Oil from *Blumea balsamifera* May Be Safe for Liver — A Study on Its Chemical Composition and Hepatotoxicity. *Molecules* 2014;19:18479. DOI: <https://doi.org/10.3390/MOLECULES191118479>
 - [33] Nessa F, Ismail Z, Karupiah S, Mohamed N. RP-HPLC method for the quantitative analysis of naturally occurring flavonoids in leaves of *Blumea balsamifera* DC. *J Chromatogr Sci* 2005;43:416–20. DOI: <https://doi.org/10.1093/chromsci/43.8.416>
 - [34] Shofa GZ. Literature Review: Potensi Daun Sembung (*Blumea balsamifera*) sebagai Imunomodulator pada Hewan Percobaan. *VitaMedica J Rumpun Kesehat Umum* 2025;3:122–8. DOI: <https://doi.org/10.62027/VITAMEDICA.V3I3.400>

- [35] Suryadi AMA, Mustapa MA, Hiola F, Basiru S. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Kecubung (*Datura metel* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus pneumonia* dan *Klasiella pneumonia*. *Indones J Pharm Educ* 2021;1:179–89. DOI: <https://doi.org/10.37311/IJPE.V1I1.11776>
- [36] Gente M, Leman MA, Anindita PS. Uji Efek Analgesia Ekstrak Daun Kecubung (*Datura metel* L.) Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan. *J e-GiGi* 2015;3:470–5. DOI: <https://doi.org/10.35790/EG.3.2.2015.9838>
- [37] Ganesh S, Radha R, Jayshree N. A Review on Phytochemical and Pharmacological status of *Datura fastuosa* Linn. *Int J Multidiscip Res* 2015;2:602–5.
- [38] Hariyanto SE, Pranata FS, Aida Y. Pemanfaatan Ekstrak Daun Kecubung (*Datura metel* L.) Sebagai Pembius Ikan Koi (*Cyprinus carpio* L.) Pada Saat Pengangkutan. *Biota J Ilm Ilmu-Hayati* 2008;13:24–30. DOI: <https://doi.org/10.24002/BIOTA.V13I1.2617>
- [39] Wayan Sudira I, Gusti Ngurah Sudisma I, Leni Martha Diana K. Uji Fitokimia Terhadap Ekstrak Etanol 70% Dan Ekstrak Air Bunga Kecubung (*Datura metel* L.) Yang Berpotensi Sebagai Bahan Anestesi. *J Sain Vet* 2024;42:380–8. DOI: <https://doi.org/10.22146/JSV.74161>
- [40] Rumape O, Ischak NI, Kilo A La. Insektisida Alami Dari Daun Kecubung Jure Dan Biji Srikaya Sebagai Senyawa Bioaktif Pengendali Hama Tanaman Kedelai 2018.
- [41] Nawir IA, Afifah CAN, Sulandjari S, Handayani S. Pemanfaatan Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) menjadi Teh Herbal. *J Tata Boga* 2021;10:1–11.
- [42] Senet MRM, Parwata IMO, Sudiarta IW. Kandungan Total Fenol dan Flavonoid Dari Buah Kersen (*Muntingia calabura*) Serta Aktivitas Antioksidannya. *J Kim* 2017;187. DOI: <https://doi.org/10.24843/jchem.2017.v11.i02.p14>
- [43] Sumarni S, Sadino A, Sumiwi SA. Literature Review: Chemical Content and Pharmacological Activity of Kersen Leaf (*Muntingia calabura* L.). *J Farm Sains Dan Prakt* 2022;8:13–20. DOI: <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i1.3802>
- [44] Handayani V. Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *J Fitofarmaka Indones* 2016;2:94–6. DOI: <https://doi.org/10.33096/jffi.v2i1.186>
- [45] Arum Y, Supartono, Sudarmin. Isolasi dan Uji Daya Antimikroba Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *J MIPA* 2012;35:165–74.
- [46] Handayani V, Dahlia AA, Nurvadillah AF. Studi Etnofarmasi Tanaman Obat Tradisional Pada Masyarakat Di Kecamatan Penrang, Kabupaten Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan. *As-Syifaa J Farm* 2022;14:72–83. DOI: <https://doi.org/10.56711/jifa.v14i1.841>
- [47] Harahap NI. Skrining dan Karakterisasi Simplisia Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.). (*Jurnal Ilm Farm Imelda*) 2020;3:42–7.
- [48] Xia Z, Qu W, Lu H, Fu J, Ren Y, Liang J. Sesquiterpene lactones from *Sonchus arvensis* L. and their antibacterial activity against *Streptococcus mutans* ATCC 25175. *Fitoterapia* 2010;81:424–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2009.12.001>
- [49] Putra BRS, Kusriani D, Fachriyah E. Isolasi Senyawa Antioksidan dari Fraksi Etil Asetat Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.). *J Kim Sains Dan Apl* 2013;16:69–72.
- [50] Xu YJ, Sun SB, Sun LM, Qiu DF, Liu XJ, Jiang ZB, et al. Quinic acid esters and sesquiterpenes from *Sonchus arvensis*. *Food Chem* 2008;111:92–7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.03.028>
- [51] Retnowati K, Sutrisna E, Mahmuda INN. Efek Infusa Akar Tempuyung (*Sonchus Arvensis*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Biomedika* 2014;6:1–4. DOI: <https://doi.org/10.23917/BIOMEDIKA.V6I2.274>
- [52] Parisa N, Hidayat R, Fatmawati F. Extract Ethanol of Tempuyung (*Sonchus arvensis*) Leaves as Anti-Hyperuricemia: In Vitro Studies. *Med Lab Technol J* 2024;10:63–72. DOI: <https://doi.org/10.31964/MLTJ.V10I1.594>
- [53] Mbaubedari AH, Mongie J, Sambou CN, Palandi RR. Uji Efektivitas Infusa Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) Sebagai Antipiretik Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*). *J Biofarmasetikal Trop* 2020;3:34–9. DOI: <https://doi.org/10.55724/j.biofar.trop.v3i2.282>