

MANFAAT SERAI (CYMBOPOGON CITRATUS) SEBAGAI OBAT ANTI NYERI ALAMI

Nur Halisyah¹, Ardi Mustakim²

nisa181019@gmail.com¹

Universitas Adiwangsa Jambi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis manfaat tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai obat anti nyeri alami, serta mengidentifikasi kandungan senyawa aktif yang berperan dalam meredakan nyeri. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap alternatif pengobatan herbal yang lebih aman dan minim efek samping dibandingkan obat analgesik sintetis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan pendekatan kualitatif, yakni dengan menelaah berbagai jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan sumber literatur terpercaya yang membahas kandungan kimia, mekanisme kerja, serta efektivitas serai sebagai analgesik. Data dianalisis secara deskriptif dengan penekanan pada aspek farmakologis dan penggunaan tradisional maupun modern. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serai mengandung senyawa aktif seperti citral, geraniol, limonene, dan myrcene, yang terbukti memiliki sifat analgesik dan antiinflamasi. Senyawa-senyawa tersebut bekerja dengan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase (COX), yang berperan dalam produksi prostaglandin penyebab nyeri. Selain itu, penggunaan minyak atsiri serai secara topikal maupun konsumsi dalam bentuk teh herbal dapat membantu mengurangi nyeri ringan hingga sedang secara alami. Serai juga terbukti aman digunakan dalam jangka panjang apabila digunakan sesuai dosis yang dianjurkan.

Kata Kunci: Serai, *Cymbopogon Citratus*, Nyeri, Analgesik Alami.

ABSTRACT

*This study aims to determine and analyze the benefits of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) as a natural pain reliever, and to identify the active compounds that play a role in relieving pain. The background of this study is based on the increasing public need for alternative herbal treatments that are safer and have minimal side effects compared to synthetic analgesic drugs. The method used in this study is a literature study with a qualitative approach, namely by reviewing various scientific journals, research articles, and reliable literature sources that discuss the chemical content, mechanism of action, and effectiveness of lemongrass as an analgesic. Data were analyzed descriptively with an emphasis on pharmacological aspects and traditional and modern uses. The results showed that lemongrass contains active compounds such as citral, geraniol, limonene, and myrcene, which have been shown to have analgesic and anti-inflammatory properties. These compounds work by inhibiting the activity of the cyclooxygenase (COX) enzyme, which plays a role in the production of prostaglandins that cause pain. In addition, the use of lemongrass essential oil topically or consumed in the form of herbal tea can help reduce mild to moderate pain naturally. Lemongrass has also been proven safe for long-term use when used according to the recommended dosage.*

Keywords: Lemongrass, *Cymbopogon Citratus*, Pain, Natural Analgesic.

PENDAHULUAN

Nyeri merupakan respon fisiologis yang muncul sebagai tanda adanya gangguan atau kerusakan pada jaringan tubuh. Nyeri dapat bersifat akut maupun kronis dan seringkali menjadi gejala utama dari berbagai penyakit atau kondisi medis seperti peradangan, infeksi, cedera, dan gangguan sistem saraf. Dalam kehidupan sehari-hari, nyeri menjadi keluhan umum yang berdampak signifikan terhadap kualitas hidup seseorang, produktivitas kerja, serta kesehatan mental dan emosional. Oleh karena itu, penanganan nyeri secara efektif menjadi prioritas dalam bidang kesehatan. (Alya Sabrina and others, 2024, 221–33).

Selama ini, penanganan nyeri umumnya dilakukan melalui pemberian obat-obatan

analgesik sintetik seperti parasetamol, ibuprofen, maupun opioid. Meskipun terbukti efektif dalam meredakan nyeri, penggunaan jangka panjang dari obat-obatan tersebut seringkali menimbulkan efek samping, seperti gangguan lambung, kerusakan hati dan ginjal, hingga ketergantungan. Kondisi ini memunculkan kebutuhan akan alternatif pengobatan nyeri yang lebih aman, alami, dan minim efek samping.

Salah satu tanaman herbal yang mulai banyak diteliti dan dimanfaatkan sebagai obat alami adalah serai (*Cymbopogon citratus*). Tanaman yang dikenal luas di Indonesia sebagai bumbu dapur ini ternyata memiliki berbagai kandungan senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Di antara kandungan bioaktif dalam serai adalah citral, geraniol, limonene, dan myrcene, yang diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi, analgesik, antibakteri, dan antioksidan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa ekstrak serai dapat menghambat proses peradangan dan menurunkan intensitas nyeri secara signifikan melalui mekanisme penghambatan enzim siklooksigenase (COX) yang berperan dalam produksi prostaglandin penyebab rasa sakit.

Pemanfaatan serai sebagai obat anti nyeri alami juga sejalan dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap pengobatan tradisional dan *back to nature*. Banyak masyarakat yang mulai beralih ke pengobatan herbal karena lebih mudah diakses, ekonomis, serta dianggap lebih aman untuk penggunaan jangka panjang. Selain digunakan dalam bentuk rebusan atau teh herbal, serai juga telah dikembangkan dalam bentuk minyak atsiri yang dapat digunakan untuk pijat terapi nyeri atau aromaterapi. (Salisatullutfiah, I Ketut Andika Priastana, and & I Made Rio Dwijayanto, 2020, 27–31).

Namun, meskipun berbagai manfaat serai telah dikenal secara turun-temurun, belum semua masyarakat mengetahui potensi tanaman ini secara ilmiah sebagai alternatif pengobatan nyeri. Oleh karena itu, kajian yang lebih dalam mengenai manfaat serai, terutama dari segi farmakologi dan mekanisme kerjanya sebagai analgesik alami, sangat penting dilakukan. Kajian ini tidak hanya akan memperkuat dasar ilmiah penggunaan serai sebagai obat, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan fitoterapi modern berbasis kearifan lokal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian atau pembahasan mengenai manfaat serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai obat anti nyeri alami menjadi penting untuk dilakukan. Dengan memahami kandungan kimia, cara kerja, dan bentuk aplikasi serai, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan tanaman ini secara lebih efektif dan aman dalam menangani keluhan nyeri ringan hingga sedang secara alami..

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kandungan Senyawa Aktif Yang Terdapat Dalam Tanaman Serai (*Cymbopogon Citratus*) Yang Berperan Sebagai Analgesik (Pereda Nyeri)

Tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) merupakan tanaman herbal yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional, terutama di kawasan Asia Tenggara termasuk Indonesia. Selain dikenal sebagai bumbu masakan karena aroma khasnya, serai juga telah digunakan secara empiris dalam pengobatan herbal untuk meredakan berbagai keluhan kesehatan, salah satunya adalah sebagai pereda nyeri alami. Khasiat ini berkaitan erat dengan keberadaan sejumlah senyawa aktif yang terkandung dalam bagian tanaman serai, terutama pada daun dan minyak atsirinya. (Etri Yanti, Eliza Arman, and Dwi Christina Rahayuningrum, 2018, 79–88).

1. Citral

Citral merupakan komponen utama dalam minyak atsiri serai yang terdiri dari dua isomer, yaitu geraniol (citral A) dan neral (citral B). Citral memiliki aktivitas farmakologis yang cukup kuat, terutama sebagai antiinflamasi dan analgesik. Senyawa ini bekerja dengan

cara menghambat aktivitas enzim siklooksigenase (COX) dan lipooksigenase (LOX), yang berperan penting dalam biosintesis prostaglandin dan leukotrien dua mediator kimia utama penyebab peradangan dan nyeri.

Citral juga diketahui memiliki efek sedatif ringan, yang dapat menenangkan sistem saraf pusat, sehingga turut membantu mengurangi persepsi nyeri secara psikosomatik. Beberapa studi menunjukkan bahwa citral mampu menurunkan respon inflamasi pada tikus percobaan dan mengurangi perilaku menunjukkan rasa sakit (pain behavior).

2. Geraniol

Geraniol adalah senyawa alkohol monoterpen yang juga ditemukan dalam serai. Ia memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, dan antinokseptif (anti-nyeri). Geraniol berfungsi dengan cara menghambat pelepasan mediator inflamasi seperti TNF- α dan IL-1 β , serta membantu memblokir jalur sinyal rasa sakit pada sistem saraf pusat. Efeknya dalam meredakan nyeri telah dibuktikan dalam berbagai penelitian eksperimental, baik secara oral maupun topikal.

3. Myrcene

Myrcene adalah senyawa monoterpen lain yang juga terdapat dalam serai. Salah satu aktivitas utama myrcene adalah memperkuat efek analgesik dari senyawa lain dan menurunkan sensitivitas saraf terhadap rangsangan nyeri. Senyawa ini bekerja pada sistem endokannabinoid dan sistem opioid endogen yang terdapat dalam tubuh manusia. Myrcene juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan permeabilitas kulit terhadap zat aktif, sehingga mempercepat penyerapan topikal minyak serai. (Etri Yanti, Eliza Arman, and Dwi Christina Rahayuningrum, 2018, 79–88).

4. Limonene

Limonene adalah senyawa terpene siklik yang memberikan aroma khas pada serai dan memiliki efek anti-nyeri yang ringan. Aktivitas analgesik limonene berkaitan dengan kemampuannya dalam menurunkan stres oksidatif dan menstabilkan membran sel saraf, sehingga mengurangi transmisi impuls rasa sakit.

5. Flavonoid dan Polifenol

Selain senyawa volatil (minyak atsiri), serai juga mengandung senyawa flavonoid dan polifenol yang bersifat antioksidan. Antioksidan ini dapat mengurangi peradangan kronis, menetralkan radikal bebas, serta meningkatkan respon imun yang mendukung proses penyembuhan dan pemulihan jaringan yang mengalami nyeri akibat inflamasi.

6. Efek Sinergis antar Senyawa

Yang menarik, efektivitas serai sebagai pereda nyeri tidak hanya berasal dari satu senyawa tunggal, tetapi dari kombinasi atau efek sinergis berbagai komponen bioaktif yang saling mendukung. Kombinasi ini memberikan efek analgesik yang lebih kuat dan stabil, baik saat digunakan sebagai teh herbal, minyak oles, maupun dalam bentuk aromaterapi. (Nining Purwokanti, 2021, 70–75).

B. Mekanisme Kerja Senyawa Aktif Dalam Serai Dalam Meredakan Nyeri Secara Alami

Tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dikenal tidak hanya sebagai bahan masakan, tetapi juga sebagai tanaman obat yang memiliki berbagai manfaat kesehatan. Salah satu manfaat utamanya adalah sebagai pereda nyeri alami (analgesik). Khasiat ini tidak lepas dari mekanisme kerja senyawa aktif yang terkandung di dalamnya. Senyawa-senyawa tersebut bekerja melalui berbagai jalur fisiologis dan biokimia dalam tubuh yang berkaitan dengan persepsi dan penghantaran rasa nyeri.

Nyeri sendiri merupakan respons biologis terhadap kerusakan jaringan atau rangsangan berbahaya, yang melibatkan sistem saraf perifer dan pusat, serta mediator-mediator kimia seperti prostaglandin, bradikinin, histamin, dan sitokin proinflamasi. Oleh

karena itu, senyawa analgesik alami dari serai bekerja dengan menekan produksi mediator-mediator ini, mengurangi sensitisasi saraf, serta mengganggu transmisi sinyal nyeri. (Anita Anita and others, 2024), 95–103).

Berikut adalah penjelasan mendalam tentang mekanisme kerja beberapa senyawa aktif dalam serai:

1. Citral (Geranial dan Neral)

Citral adalah senyawa utama dalam minyak atsiri serai yang memiliki efek antiinflamasi dan analgesik.

- a. Menghambat Enzim Siklooksigenase (COX) Citral dapat menghambat enzim COX-2, yaitu enzim yang berperan dalam sintesis prostaglandin. Prostaglandin adalah zat kimia yang dilepaskan saat terjadi kerusakan jaringan dan memicu respon nyeri serta peradangan. Dengan menghambat pembentukan prostaglandin, citral dapat mengurangi peradangan dan meredakan nyeri.
- b. Menurunkan Aktivitas Neuron Sensorik Citral juga diketahui menurunkan eksitabilitas neuron sensorik pada sistem saraf perifer, sehingga mengurangi transmisi impuls nyeri ke otak.
- c. Efek Sedatif Ringan Citral memberi efek tenang atau relaksasi yang juga membantu mengurangi persepsi nyeri secara psikologis, khususnya pada jenis nyeri ringan hingga sedang.

2. Geraniol

Geraniol bekerja dengan cara menghambat pelepasan sitokin proinflamasi seperti TNF- α (Tumor Necrosis Factor-alpha) dan IL-1 β (Interleukin-1 beta).

- a. Sitokin ini merupakan zat kimia yang memperkuat respon nyeri dan peradangan. Dengan menurunkan kadar sitokin tersebut, geraniol berperan dalam mengurangi inflamasi jaringan dan menekan persepsi nyeri.
- b. Geraniol juga meningkatkan aktivitas antioksidan endogen, sehingga dapat menghambat stres oksidatif yang memperparah sensasi nyeri, terutama pada nyeri kronis.

3. Myrcene

Myrcene memiliki efek antinociceptive, yakni kemampuan untuk menghambat persepsi nyeri di tingkat saraf.

- a. Myrcene bekerja dengan cara menekan aktivitas reseptor TRPV1 dan TRPA1, yaitu reseptor yang sensitif terhadap suhu panas dan iritasi kimiawi yang memicu rasa nyeri.
- b. Selain itu, myrcene juga berinteraksi dengan sistem endokannabinoid dan opioid alami tubuh, yaitu dua sistem penting yang berperan dalam modulasi rasa nyeri dan rasa nyaman. Oleh karena itu, efek pereda nyeri dari myrcene bersifat sistemik dan cukup kuat.

4. Limonene

Limonene, meskipun lebih dikenal sebagai senyawa aromatik, juga memiliki efek analgesik ringan.

- a. Limonene bekerja dengan mengurangi peradangan jaringan, meningkatkan sirkulasi darah lokal, serta membantu menstabilkan membran sel saraf agar tidak terlalu reaktif terhadap stimulus nyeri.
- b. Limonene juga menurunkan kadar ROS (Reactive Oxygen Species) yang memicu kerusakan jaringan dan memperparah respon nyeri.

5. Flavonoid dan Polifenol

Flavonoid dalam serai memiliki efek antioksidan dan antiinflamasi yang kuat.

- a. Mereka membantu menetralkan radikal bebas, mencegah kerusakan sel, dan menekan aktivasi sel-sel imun proinflamasi, seperti makrofag dan neutrofil.

- b. Selain itu, flavonoid juga menghambat enzim lipooksigenase (LOX), sehingga mengurangi sintesis leukotrien, yang merupakan mediator inflamasi lain selain prostaglandin. (Prananda Adiguna and Oedijani Santoso, 2017, 1543–50).

C. Efektivitas Serai Sebagai Obat Anti Nyeri Dibandingkan Dengan Analgesik Sintetis

Nyeri adalah respons tubuh terhadap kerusakan jaringan yang memerlukan penanganan cepat dan efektif untuk menjaga kenyamanan dan fungsi tubuh. Selama ini, pengobatan nyeri banyak bergantung pada obat-obatan analgesik sintetis seperti parasetamol (asetaminofen), ibuprofen, natrium diklofenak, dan opioid. Meskipun efektif, penggunaan jangka panjang analgesik sintetis sering kali menimbulkan efek samping serius, seperti iritasi lambung, kerusakan hati dan ginjal, hingga ketergantungan. Hal inilah yang mendorong masyarakat dan kalangan medis untuk mencari alternatif alami, salah satunya adalah serai (*Cymbopogon citratus*). (Firda Yanti, Surhaini, and Rahayu Suseno, 2022, 1–10). (Paul Alan Arkin Alvarado-García and others, 2023, 674–79).

1. Efektivitas Serai Sebagai Analgesik Alami

Tanaman serai telah dikenal memiliki kandungan senyawa aktif yang memiliki aktivitas antiinflamasi, analgesik, dan antioksidan. Kandungan seperti citral, geraniol, myrcene, dan limonene bekerja melalui berbagai jalur biologis dalam tubuh yang berperan dalam mekanisme nyeri. Beberapa mekanisme utama meliputi:

- a. Penghambatan enzim COX (siklooksigenase) yang berperan dalam sintesis prostaglandin, zat kimia penyebab nyeri dan peradangan.
- b. Modulasi sistem saraf pusat dan perifer, sehingga mengurangi eksitabilitas neuron sensorik.
- c. Penghambatan pelepasan sitokin proinflamasi, seperti TNF- α dan IL-1 β .
- d. Efek sedatif ringan, yang membantu menenangkan sistem saraf dan mengurangi persepsi nyeri secara psikologis.

Penelitian pra-klinis (uji laboratorium dan hewan) telah menunjukkan bahwa ekstrak serai dan minyak atsirinya memiliki kemampuan signifikan dalam menurunkan nyeri inflamasi dan neuropatik. Beberapa studi menunjukkan bahwa efek analgesik serai setara atau mendekati efektivitas obat seperti aspirin atau ibuprofen pada nyeri ringan hingga sedang.

2. Efektivitas Analgesik Sintetis

Obat analgesik sintetis dikembangkan secara kimiawi untuk memberikan kerja cepat dan target spesifik terhadap nyeri. Misalnya:

- a. Parasetamol bekerja di pusat otak untuk menurunkan ambang nyeri dan menurunkan demam.
- b. NSAID (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs) seperti ibuprofen dan diklofenak bekerja dengan menghambat enzim COX-1 dan COX-2.
- c. Opioid, seperti morfin, bekerja pada reseptor opioid di otak dan sumsum tulang belakang untuk menekan sinyal nyeri secara drastis. Meskipun efektivitasnya tinggi, terutama untuk nyeri berat, analgesik sintetis membawa risiko seperti:
 - a. Iritasi lambung dan ulkus (terutama pada NSAID).
 - b. Kerusakan hati (parasetamol dosis tinggi).
 - c. Ketergantungan dan toleransi obat (opioid).
 - d. Efek samping sistemik, seperti pusing, mual, dan tekanan darah rendah.

Saat ini, beberapa praktisi herbal dan dokter mulai menggabungkan terapi alami dan konvensional, atau yang disebut pengobatan komplementer. Misalnya, penggunaan serai sebagai aromaterapi atau teh herbal untuk menunjang efek relaksasi dan anti nyeri ringan, sementara analgesik sintetis digunakan untuk nyeri akut atau berat. Pendekatan ini bisa

meminimalkan dosis obat sintetis dan mengurangi efek samping. (Ana G, 45.6 2023, 5164–79).

D. Cara Pemanfaatan Serai Secara Tradisional Dan Modern Dalam Mengatasi Nyeri

Tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional di berbagai budaya, khususnya di kawasan Asia, Afrika, dan Amerika Selatan. Salah satu kegunaannya yang menonjol adalah untuk meredakan nyeri secara alami. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, metode pemanfaatan serai tidak lagi terbatas pada cara tradisional, tetapi juga telah berkembang ke dalam bentuk sediaan modern yang lebih praktis, higienis, dan terstandarisasi. Pembahasan ini akan menjelaskan dua pendekatan utama dalam pemanfaatan serai, yaitu secara tradisional dan secara modern, serta efektivitas keduanya dalam mengatasi nyeri. (Dona Auriella and others, 2024).

1. Pemanfaatan Serai secara Tradisional

Metode tradisional dalam memanfaatkan serai biasanya menggunakan bahan segar yang diperoleh langsung dari alam. Cara- cara ini diwariskan secara turun-temurun dan digunakan oleh masyarakat sebelum adanya akses luas terhadap obat-obatan modern.

a. Rebusan Serai

Rebusan batang atau daun serai adalah cara paling umum digunakan. Biasanya serai digeprek terlebih dahulu, kemudian direbus dalam air mendidih selama 10–15 menit. Air rebusan tersebut diminum dalam keadaan hangat.

b. Kompres Serai

Bagian batang serai ditumbuk halus lalu dibungkus kain dan dijadikan kompres hangat untuk area tubuh yang nyeri.

c. Minyak Gosok Serai

Minyak atsiri dari serai dibuat secara sederhana melalui penyulingan uap atau perendaman dalam minyak kelapa. Minyak ini kemudian digunakan untuk mengurut atau memijat bagian tubuh yang sakit.

d. Aromaterapi Daun Serai

Uap rebusan daun serai digunakan sebagai inhalasi tradisional untuk menenangkan pikiran dan meredakan nyeri kepala atau migrain.

2. Pemanfaatan Serai secara Modern

Dengan berkembangnya teknologi farmasi dan kosmetik, serai kini diproses lebih lanjut ke dalam berbagai bentuk sediaan yang lebih higienis, praktis, dan sesuai standar kesehatan.

a. Minyak Atsiri Murni (Essential Oil)

Minyak serai diekstraksi secara profesional dengan penyulingan uap, menghasilkan lemongrass essential oil yang digunakan untuk aromaterapi atau aplikasi topikal.

b. Kapsul atau Suplemen Herbal

Ekstrak serai dikemas dalam bentuk kapsul atau tablet untuk konsumsi oral sebagai suplemen kesehatan.

c. Krim atau Gel Serai

Beberapa produk modern mengandung ekstrak serai dalam bentuk salep, krim, atau gel, yang digunakan untuk meredakan nyeri otot atau sendi.

d. Produk Aromaterapi (Diffuser, Roll-on, dll.)

Minyak atsiri serai digunakan dalam diffuser elektrik atau dalam bentuk roll-on untuk meredakan stres dan ketegangan. (Yessi Rahayu and others, 2025, 101–9).

E. Kelebihan Dan Keterbatasan Penggunaan Serai Sebagai Obat Anti Nyeri Alami

Tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) telah dikenal luas dalam pengobatan tradisional dan terus dikembangkan dalam dunia medis modern karena khasiatnya yang beragam, terutama sebagai pereda nyeri alami. Penggunaan serai dalam konteks terapi nyeri

menarik perhatian banyak peneliti karena kandungan senyawa aktifnya, seperti citral, geraniol, myrcene, dan limonene, yang diketahui memiliki aktivitas analgesik dan antiinflamasi. Namun seperti semua pengobatan, serai memiliki kelebihan dan keterbatasan yang perlu dipertimbangkan secara cermat, baik dari sisi efektivitas, keamanan, hingga keterjangkauan. (Rahmat Ismail and Agust

A. Laya, 2023, 268–76

1. Kelebihan Penggunaan Serai sebagai Obat Anti Nyeri Alami

a. Alami dan Aman untuk Penggunaan Jangka Panjang

Serai merupakan tanaman herbal yang berasal dari alam dan tidak mengandung bahan kimia sintetis. Senyawa aktif di dalamnya bersifat alami dan cenderung minim efek samping jika dibandingkan dengan obat analgesik sintetis, seperti NSAID atau opioid yang bisa merusak lambung, hati, atau menyebabkan ketergantungan.

b. Efek Ganda (Multifungsi)

Selain meredakan nyeri, serai juga memiliki sifat antiinflamasi, antimikroba, antioksidan, dan sedatif ringan, yang membantu meningkatkan kenyamanan dan mempercepat proses penyembuhan. Efek relaksasi dari aroma serai juga bermanfaat untuk mengatasi nyeri psikosomatik seperti migrain dan nyeri otot akibat stres.

c. Mudah Diperoleh dan Terjangkau

Tanaman serai mudah ditemukan di berbagai daerah, khususnya di negara tropis seperti Indonesia. Harganya relatif murah dan dapat dibudidayakan sendiri. Ini menjadikan serai sebagai alternatif pengobatan yang ekonomis dan berkelanjutan, terutama bagi masyarakat pedesaan.

d. Beragam Bentuk dan Metode Pemakaian

Serai dapat dimanfaatkan dalam berbagai bentuk: rebusan, teh herbal, kompres, minyak pijat, aromaterapi, hingga kapsul herbal modern. Fleksibilitas ini memberikan kemudahan dalam penggunaannya, sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan pengguna.

e. Mendukung Prinsip Pengobatan Holistik

Penggunaan serai mendukung pendekatan pengobatan holistik, di mana nyeri ditangani tidak hanya dari sisi fisik, tetapi juga emosional dan mental. Aroma dan senyawa aktifnya memberikan efek relaksasi, membantu memperbaiki kualitas tidur, dan meningkatkan ketenangan batin.

2. Keterbatasan Penggunaan Serai sebagai Obat Anti Nyeri Alami

a. Efektivitas Terbatas untuk Nyeri Berat

Serai paling efektif untuk nyeri ringan hingga sedang, seperti sakit kepala, pegal linu, nyeri haid, atau nyeri otot ringan. Namun, untuk nyeri akut atau kronis yang parah, seperti nyeri pasca operasi, arthritis berat, atau kanker, efektivitas serai tidak sekuat analgesik sintetis dan tidak dapat dijadikan pengobatan tunggal.

b. Keterbatasan Penelitian Klinis

Sebagian besar bukti efektivitas serai masih berdasarkan penelitian pra-klinis (uji laboratorium dan hewan). Meskipun hasilnya menjanjikan, namun penelitian klinis skala besar pada manusia masih terbatas, sehingga penggunaannya sebagai obat utama belum sepenuhnya diakui dalam dunia medis konvensional.

c. Dosis dan Standarisasi yang Belum Konsisten

Penggunaan serai secara tradisional belum memiliki dosis yang pasti dan konsisten. Setiap individu mungkin mengolah dan mengonsumsi dengan cara dan takaran yang berbeda, sehingga efek terapeutik sulit diukur dan distandarisasi. Hal ini menyulitkan pengawasan medis, terutama dalam terapi jangka panjang.

d. Potensi Alergi atau Iritasi Kulit

Meskipun jarang, minyak atsiri serai dapat menyebabkan iritasi kulit atau reaksi alergi pada individu sensitif, terutama jika digunakan secara topikal tanpa pengenceran. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji coba terlebih dahulu sebelum penggunaan rutin.

e. Efek Kerja yang Lambat

Serai cenderung bekerja lebih lambat dibandingkan analgesik kimia yang langsung menghambat jalur nyeri. Pada kondisi nyeri yang membutuhkan penanganan cepat, serai tidak dapat menggantikan efektivitas obat farmasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung berbagai senyawa aktif yang memiliki potensi sebagai analgesik alami. Beberapa senyawa kunci seperti citral, geraniol, myrcene, limonene, serta flavonoid dan polifenol berperan penting dalam memberikan efek antiinflamasi dan pereda nyeri melalui berbagai mekanisme biologis, termasuk penghambatan enzim proinflamasi, modulasi sistem saraf pusat, serta penurunan stres oksidatif.

Mekanisme kerja senyawa aktif dalam serai (*Cymbopogon citratus*) dalam meredakan nyeri secara alami melibatkan interaksi kompleks antara jalur biokimia dan sistem saraf. Senyawa seperti citral, geraniol, myrcene, limonene, serta flavonoid terbukti dapat menghambat enzim-enzim inflamasi (COX dan LOX), menurunkan kadar prostaglandin dan sitokin proinflamasi, serta menstabilkan sel-sel saraf.

Serai (*Cymbopogon citratus*) memiliki potensi besar sebagai obat anti nyeri alami yang bekerja melalui penghambatan enzim proinflamasi, modulasi sistem saraf, dan efek antioksidan. Efektivitasnya cukup baik untuk nyeri ringan hingga sedang, dengan keunggulan berupa minimnya efek samping, keamanan jangka panjang, serta ketersediaan yang mudah dan murah.

Serai (*Cymbopogon citratus*) dapat dimanfaatkan secara tradisional maupun modern dalam meredakan nyeri secara alami. Metode tradisional seperti rebusan, kompres, dan minyak gosok telah digunakan secara turun-temurun dan terbukti efektif untuk nyeri ringan. Di sisi lain, pengembangan produk modern seperti minyak atsiri murni, kapsul herbal, dan krim topikal berbasis serai menawarkan kenyamanan, efektivitas, dan keamanan yang lebih tinggi karena melalui proses standar industri.

Penggunaan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai obat anti nyeri alami memiliki sejumlah kelebihan, antara lain keamanannya, multifungsi, kemudahan akses, serta fleksibilitas dalam bentuk dan cara penggunaannya. Serai memberikan alternatif pengobatan yang ramah lingkungan, terjangkau, dan sesuai dengan prinsip pengobatan holistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, Prananda, and Oedijani Santoso, 'Pengaruh Ekstrak Daun Serai (*Cymbopogon Citratus*) Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Viabilitas Bakteri *Streptococcus Mutans*', *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6.4 (2017), 1543–50 <<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>>
- Alvarado-García, Paul Alan Arkin, Marilú Roxana Soto-Vásquez, Luis Enrique Rosales-Cerquin, Santiago M. Benites, Taniht Lisseth Cubas-Romero, and Emilio German Ramírez-Roca, 'Anxiolytic-Like Effect of *Cymbopogon Citratus* (Lemongrass) Essential Oil', *Pharmacognosy Journal*, 15.4 (2023), 674–79 <<https://doi.org/10.5530/pj.2023.15.136>>
- Anita Anita, Rini Lidia Tamba, Shen Shen Panggabean, Eunike Shine Sitohang, Ramdazani Ramdazani, Nurhidayah Nurhidayah, and others, 'Pemanfaatan Rebusan Serai Dalam Pengobatan Tradisional Untuk Nyeri Kaki Di Posyandu Desa Manen Kaleka Tahun

- 2024', *Calory Journal : Medical Laboratory Journal*, 2.3 (2024), 95–103
<<https://doi.org/10.57213/caloryjournal.v2i3.366>>
- Auriella, Dona, Debi Setiawan, Amir Sarifudin, Nasya Sabilla, Safira Salsabila, Nurul Azizah, and others, 'Inovasi Pemanfaatan Tanaman Herbal Solusi Alami Untuk Kesehatan Dan Perawatan Tubuh', 4.1 (2024)
- Cortes-Torres, Ana G., Guicee N. López-Castillo, Josefina L. Marín-Torres, Roberto Portillo-Reyes, Felix Luna, Beatriz E. Baca, and others, 'Cymbopogon Citratus Essential Oil: Extraction, GC–MS, Phytochemical Analysis, Antioxidant Activity, and In Silico Molecular Docking for Protein Targets Related to CNS', *Current Issues in Molecular Biology*, 45.6 (2023), 5164–79 <https://doi.org/10.3390/cimb45060328>
- Di, Nyamuk, and Desa Tanggunggunung, 'RESEARCH ARTICLE <https://Jurnal.Academiacenter.Org/Index.Php/IJCD>', 02.02 (2024), 188–92
- Maulana, Ilham, Delviza Syari, Tris Ella Julita Gulo, and Risma Eka Putri Selay, 'Edukasi Pembuatan Dan Pemanfaatan Tanaman Sereh Sebagai Minuman Kaya Khasiat', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Welfare*, 1.3 (2023), 503–7
- Nyamuk Di and Desa Tanggunggunung, 'RESEARCH ARTICLE <https://Jurnal.Academiacenter.Org/Index.Php/IJCD>', 02.02 (2024), 188–92.
- Purwokanti, Nining, 'Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penganekaragaman Pengolahan Pangan Berbasis Tanaman Serai (Cymbopogon Citratus) Sebagai Produk Inovasi Pangan Herbal Di Desa Poka Kecamatan Teluk Ambon', *Pattimura Mengabdi (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1.1 (2021), 70–75
- Rahayu, Yessi, Evy Eryta, Sabrina Hayati, Goldha Faroliu Peadutu, Attachira Br Ritonga, Cheesa Prisilla Ronald, and others, 'Edukasi Pemanfaatan Tanaman Serai Sebagai Tanaman Herbal Rumah Tangga Untuk Anti Inflamasi Di Posyandu Pucuk Rebung Kuntum Bersusun Education on the Utilization of Lemongrass as a Household Herbal Plant for Anti- Inflammatory Purposes at Posyandu Pucuk Rebung Kuntum Bersusun Fakultas Kedokteran Universitas Abdurrahman, Pekanbaru, Indonesia Analisis Situasi Di Indonesia, Serai Digunakan Untuk Penyedap Makanan. Serai Atau Sereh Adalah Yang Tinggal Di Negara-Negara Berkembang Maupun Di Negara-Negara Maju Dengan Terjadinya', 56, 2025, 101–9.
- Rahmat Ismail, and Agust A. Laya, 'Pengaruh Serai (Cymbopogon Citratus) Terhadap Penurunan Nyeri Gout Arthritis Pada Masyarakat Di Kelurahan Winenet Satu Kota Bitung', *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 2.1 (2023), 268–76
<<https://doi.org/10.55606/jurrikes.v2i1.2038>>
- Sabrina, Alya, Putri Kalista, Aprillia Tasya Kurniady, Arimbi Titis Nurhaliza, and Astuti Dwi Cahyaningrum, 'Pemanfaatan Serai (Cymbopogon Citratus) Sebagai Antiseptik Alami Dalam Menghambat Resistensi Bakteri Escherichia Coli Yang Disebabkan Oleh Gen FimH Di Desa Langenharjo', 1.3 (2024), 221–33
- Salisatullutfiah, I Ketut Andika Priastana, and & I Made Rio Dwijayanto, 'Pemanfaatan Tanaman Serai Dan Jahe Sebagai Anti Nyeri', *Indonesian Journal of Global Health Research*, 3.4 (2020), 27–31
- Yanti, Etri, Eliza Arman, and Dwi Christina Rahayuningrum, 'Efektifitas Pemberian Kompres Jahe Merah (Zingiber Officinale Rosc) Dan Sereh (Cymbopogon Citratus) Terhadap Intensitas Nyeri Pada Lansia Dengan Arthritis Rheumatoid', *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1.August (2018), 79–88
<<http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/244>>
- Yanti, Firda, Surhaini, and Rahayu Suseno, 'Formulasi Teh Herbal Berbasis Serai (Cymbopogon Citratus), Rosela (Hibiscus Sabdariffa Linn.), Dan Jahe (Zingiber Officinale Rosc.)', *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 1.1 (2022), 1–10.