



TANAMAN OBAT SEREH WANGI

UNTUK KESEHATAN MASYARAKAT LOKAL

Widia Primi Annissya, Cantiya Maryam,
Gita Nurwanti, Jasmin Giovani,
Mochammad Dicky Prayoga, Neng Siti Rahmah,
Syifa Destriaputri Fadillah

TANAMAN OBAT SEREH WANGI UNTUK KESEHATAN MASYARAKAT LOKAL

**Widia Primi Annissya
Cantiya Maryam
Gita Nurwanti
Jasmin Giovani
Mochammad Dicky Prayoga
Neng Siti Rahmah
Syifa Destriaputri Fadillah**



GETPRESS INDONESIA

TANAMAN OBAT SEREH WANGI UNTUK KESEHATAN MASYARAKAT LOKAL

Penulis: Widia Primi Annissya
Cantiya Maryam
Gita Nurwanti
Jasmin Giovani
Mochammad Dicky Prayoga
Neng Siti Rahmah
Syifa Destriaputri Fadillah

ISBN: 978-623-125-546-4

Editor: Dr. Oktavianis M.Biomed

Penyunting: Mila Sari, M.Si.

Desain Sampul dan Tata Letak: Tri Putri Wahyuni, S.Pd.

Penerbit: GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi:

Jl. Palarik RT 01 RW 06, Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tengah, Padang, Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Desember 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan buku yang berjudul “Pemanfaatan Potensi Tanaman Obat Pohon Sereh Wangi untuk Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat Lokal” ini. Buku ini disusun sebagai salah satu bentuk upaya untuk menggali, mengembangkan, dan memanfaatkan potensi tanaman sereh wangi dalam mendukung kesehatan dan kesejahteraan masyarakat lokal.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan buku ini di masa mendatang. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan buku ini.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi pembaca serta menjadi referensi yang berguna dalam pengembangan tanaman sereh wangi di Indonesia.

Penulis

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku berjudul "Pemanfaatan Tanaman Serai Wangi untuk Kesehatan Masyarakat Lokal" ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan buku ini berawal dari keingintahuan kami akan potensi besar yang dimiliki oleh tanaman serai wangi, yang sering kali diabaikan oleh masyarakat. Tanaman ini tidak hanya memiliki nilai ekonomis tinggi tetapi juga manfaat kesehatan yang luar biasa. Oleh karena itu, melalui buku ini, kami berharap dapat memberikan wawasan yang lebih luas tentang berbagai cara pemanfaatan serai wangi dalam mendukung kesehatan masyarakat lokal.

Dalam proses penulisan buku ini, kami melakukan berbagai penelitian dan wawancara dengan para ahli serta masyarakat yang telah memanfaatkan tanaman ini secara tradisional. Hasil dari penelitian ini kami rangkum dalam bentuk yang mudah dipahami dan aplikatif, sehingga dapat langsung diterapkan oleh pembaca dalam kehidupan sehari-hari.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian buku ini, terutama kepada keluarga kami yang selalu memberikan dukungan dan semangat, serta kepada rekan-rekan peneliti yang telah berbagi ilmu dan pengalaman.

Kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang konstruktif dari para pembaca untuk penyempurnaan buku ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi para pembaca dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan tanaman herbal dalam menjaga kesehatan.

Tasikmalaya, 30 Juli 2024
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
PRAKATA.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Tanaman Sereh Wangi	1
1.2 Klasifikasi, Morfologi, dan Senyawa Bioaktif Tanaman Sereh.....	1
1.2.1 Klasifikasi Tanaman Sereh.....	1
1.2.2 Morfologi Tanaman Sereh Wangi	1
1.2.3 Senyawa Bioaktif	1
1.3 Penamaan Sereh.....	2
1.4 Varietas Sereh Wangi	3
1.5 Produktivitas Sereh di Indonesia.....	4
BAB II SEREH WANGI	7
2.1 Tinjauan Tanaman Serai Wangi.....	7
2.1.1 Morfologi Tanaman.....	8
2.2 Khasiat dan Kandungan Serai Wangi.....	9
2.2.1 Khasiat Serai Wangi.....	9
2.2.2 Kandungan Minyak Atsiri Serai Wangi.....	10
2.3 Penggunaan Serai Wangi	10
2.3.1 Aromaterapi	10
2.3.2 Minyak Pijat.....	11
2.3.3 Pengharum Ruangan.....	11
2.3.4 Pengusir Serangga	12
2.3.5 Produk Kosmetik.....	13
2.3.6 Penghilang Stres	14
2.3.7 Parfum	14
2.3.8 Obat Tradisional dan Kesehatan	15
2.4 Kegunaan Serai Wangi.....	15
2.5 Manfaat Serai Wangi.....	16
2.6 Karakteristik Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Sereh Wangi	17
2.7 Produktivitas Serai Wangi.....	18
BAB III TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN SERAI WANGI.....	22
3.1 Budidaya Tanaman Serai Wangi.....	22

3.2 Tahap Budidaya Serai Wangi.....	25
3.2.1 Pengadaan bahan tanaman.....	25
3.2.2 Penyiapan tanah.....	25
3.2.3 Penyiapan bahan tanaman.....	27
3.2.4 Cara Penanaman	27
3.2.5 Pemeliharaan.....	28
3.2.6 Pola tanam.....	34
3.2.7 Panen	35
3.3 Permasalahan Budidaya Serai Wangi	35
3.4 Pengembangan Tanaman Serai Wangi.....	37
3.5 Solusi praktis dan strategi	38
BAB IV KANDUNGAN TANAMAN SEREH WANGI.....	40
4.1 Komponen utama dalam sereh wangi (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	40
4.2 Minyak Atsiri Dan Kandungan Aktif Lainnya	44
4.3 Kandungan Aktif Lainnya pada Tanaman Sereh Wangi	44
4.4 Manfaat Kandungan Aktif Lainnya	45
4.5 Manfaat kimiawi untuk Kesehatan.....	49
4.6 Metode ekstraksi minyak atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	53
4.7 Pembuatan Obat Herbal dari Tanaman Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.)	56
BAB V PEMANFAATAN TANAMAN OBAT SEREH WANGI	60
5.1 Penggunaan Sereh Wangi dalam Pengobatan Tradisional	60
5.1.1 Manfaat Medis dan Terapeutik.....	62
5.1.2 Penggunaan dalam Aromaterapi.....	62
5.1.3 Pengobatan Masalah Pencernaan	63
5.2 Penelitian Ilmiah tentang manfaat Kesehatan.....	64
5.3 Aplikasi dalam Pengobatan Modern.....	65
5.3.1 Penggunaan sereh wangi sebagai deodorant.....	65
5.3.2 Pemanfaatan sereh wangi melalui pembuatan balsam sitronela.....	66
5.3.3 Pemanfaatan ekstrak minyak atsiri sereh wangi dalam pembuatan face toner.....	67
5.4 Komunitas yang Memanfaatkan Sereh Wangi	67
5.5 Dampak Ekonomi dan Sosial.....	69
5.6 Tren dan Perkembangan Terkini	71
5.6.1 Tren Budidaya.....	72
5.6.2 Tren Pengolahan	73
5.6.3 Diversifikasi Produk	73

5.6.4 Pasar Global	74
5.7 Harapan untuk Kesejahteraan Masyarakat	75
DAFTAR PUSTAKA	77
INDEKS	84
GLOSARIUM	85

DAFTAR TABEL

Gambar 2. 1. Pewangi aroma serai.....	12
Gambar 2. 2. Produk serai pengusir serangga.....	13
Gambar 2. 3. Serai Produk Kosmetik.....	14

DAFTAR GAMBAR

Tabel 4. 1. Jenis senyawa, sumber dan manfaat dari sereh wangi	41
Tabel 4. 2. Jenis senyawa, sumber dan manfaat dari sereh wangi	46

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Deskripsi Tanaman Sereh Wangi

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) adalah tanaman perdu yang termasuk dalam keluarga rumput-rumputan (*Poaceae*). Tanaman ini dikenal karena aroma khasnya yang segar dan menenangkan, serta sering digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan minyak atsiri. Sereh wangi memiliki daun panjang dan ramping dengan tepi yang kasar dan pangkal yang membentuk rumpun (Halim & Fitri, 2020).

1.2 Klasifikasi, Morfologi, dan Senyawa Bioaktif Tanaman Sereh

1.2.1 Klasifikasi Tanaman Sereh

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae
Genus	: <i>Cymbopogon</i>
Spesies	: <i>Cymbopogon nardus</i>

1.2.2 Morfologi Tanaman Sereh Wangi

Tanaman sereh wangi memiliki batang yang tegak dengan tinggi mencapai 1-2 meter. Daunnya berbentuk pita, panjang, dan ramping dengan ujung yang meruncing. Bunganya muncul dalam bentuk malai yang terdiri dari beberapa spikelet (Halim & Fitri, 2020).

1.2.3 Senyawa Bioaktif

Sereh wangi mengandung berbagai senyawa bioaktif, terutama minyak atsiri yang kaya akan sitronelal, sitronelol, dan geraniol. Senyawa-senyawa ini memiliki berbagai manfaat

kesehatan, termasuk sebagai antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan (Kurniawan et al., 2020)

1.3 Penamaan Sereh

Tanaman sereh wangi memiliki beberapa nama daerah dan nama ilmiah yang dikenal luas. Dalam bahasa Inggris, tanaman ini sering disebut sebagai "*Citronella Grass*" atau "*Lemongrass*". Di Indonesia, selain dikenal sebagai sereh wangi, tanaman ini juga dikenal dengan berbagai nama daerah seperti "sereh" atau "sere" (Adi Hartono et al., 2024).

Penamaan sereh atau serai dalam bahasa ilmiah dan lokal memiliki beberapa variasi. Berikut adalah beberapa penamaan sereh berdasarkan varietas dan bahasa:

1. *Cymbopogon citratus*:
Nama Ilmiah : *Cymbopogon citratus*
Nama Umum : Sereh Dapur, Serai, Lemongrass
Bahasa Indonesia: Sereh
Bahasa Jawa : Sereh
Bahasa Sunda : Sereh
Bahasa Inggris : Lemongrass
2. *Cymbopogon nardus* :
Nama Ilmiah : *Cymbopogon nardus*
Nama Umum : Sereh Wangi, *Citronella Grass*
Bahasa Indonesia: Sereh Wangi
Bahasa Jawa : Sereh Wangi
Bahasa Sunda : Sereh Wangi
Bahasa Inggris : *Citronella Grass*
3. *Cymbopogon winterianus* :
Nama Ilmiah : *Cymbopogon winterianus*
Nama Umum : *Java Citronella*
Bahasa Indonesia: Sereh Wangi Jawa
Bahasa Inggris : *Java Citronella*
4. *Cymbopogon martini* :
Nama Ilmiah : *Cymbopogon martini*

Nama Umum : Palmarosa, Turkish Geranium
Bahasa Indonesia: Sereh Palmarosa
Bahasa Inggris : Palmarosa

1.4 Varietas Sereh Wangi

Di Indonesia, terdapat beberapa varietas sereh wangi yang dibudidayakan terutama dibedakan berdasarkan sifat aromatik dan kegunaannya (Amarullah Syauqas Sayyid et al., 2023). Berikut adalah beberapa varietas utama sereh:

1. *Cymbopogon citratus* (Sereh Dapur atau Lemongrass):
 - Digunakan terutama sebagai bumbu masak dan minuman herbal.
 - Memiliki aroma segar seperti lemon.
 - Tanaman ini biasanya lebih pendek dan memiliki batang yang lebih lembut dibanding varietas lainnya.
2. *Cymbopogon nardus* (Sereh Wangi) :
 - Sereh wangi ini lebih sering digunakan untuk produksi minyak atsiri.
 - Minyak atsiri dari sereh wangi digunakan dalam industri parfum, sabun, dan produk kecantikan.
 - Aroma minyak sereh wangi cenderung lebih tajam dan kuat.
 -
3. *Cymbopogon winterianus* (Java Citronella) :
 - Varietas ini juga dikenal untuk produksi minyak atsiri dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan *Cymbopogon nardus*.
 - Minyak ini digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi, produk pengusir serangga, dan produk kebersihan.
4. *Cymbopogon martinii* (Palmarosa):
 - Dikenal juga sebagai palmarosa atau Turkish geranium.
 - Minyak atsirinya memiliki aroma bunga dan digunakan dalam industri parfum dan kosmetik.

- Tanaman ini juga memiliki sifat antimikroba dan anti-inflamasi.

1.5 Produktivitas Sereh di Indonesia

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil sereh wangi terbesar di dunia. Tanaman ini dibudidayakan di berbagai daerah, terutama di Jawa, Sumatera, dan Kalimantan. Produktivitas sereh wangi di Indonesia cukup tinggi dengan potensi hasil minyak atsiri yang melimpah. Hal ini menjadikan sereh wangi sebagai salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berpotensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut.

Demikianlah bab pendahuluan dari buku ini. Pada bab-bab selanjutnya, akan dibahas lebih mendalam mengenai manfaat sereh wangi untuk kesehatan dan kesejahteraan masyarakat lokal, serta strategi pengembangan dan pemanfaatan tanaman ini secara optimal.

Produktivitas sereh wangi (*Cymbopogon nardus* atau *Cymbopogon winterianus*) dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jenis tanah, iklim, teknik budidaya, dan perawatan tanaman. Berikut adalah beberapa tips untuk meningkatkan produktivitas sereh wangi:

1. Pemilihan Lahan dan Persiapan Tanah:
 - Sereh wangi tumbuh baik di tanah yang gembur, kaya bahan organik, dan memiliki drainase yang baik.
 - pH tanah ideal antara 5.5 - 7.0.
 - Lakukan pengolahan tanah sebelum penanaman untuk memastikan tanah cukup subur dan bebas dari gulma.
2. Penanaman:
 - Gunakan bibit yang berkualitas dan sehat.
 - Penanaman bisa dilakukan dengan jarak tanam sekitar 60 x 60 cm agar tanaman mendapatkan ruang yang cukup untuk berkembang.

3. Pemupukan:
 - Berikan pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang untuk meningkatkan kesuburan tanah.
 - Pupuk NPK dapat diberikan secara berkala sesuai dengan kebutuhan tanaman.
4. Pengairan:
 - Sereh wangi membutuhkan cukup air, terutama pada masa awal pertumbuhan.
 - Pengairan secara rutin sangat penting, namun jangan sampai terjadi genangan air.
5. Pengendalian Hama dan Penyakit:
 - Periksa secara berkala tanaman dari serangan hama dan penyakit.
 - Gunakan pestisida alami atau kimia sesuai dengan kebutuhan dan petunjuk penggunaan.
6. Pemangkasan dan Panen :
 - Lakukan pemangkasan daun secara berkala untuk merangsang pertumbuhan tunas baru.
 - Panen sereh wangi biasanya dilakukan setiap 3-4 bulan sekali.
7. Teknologi Pengolahan:
 - Gunakan teknologi pengolahan yang tepat untuk mendapatkan minyak sereh wangi dengan kualitas baik.
 - Proses penyulingan yang efisien akan meningkatkan rendemen minyak yang diperoleh.

BAB II SERAH WANGI

2.1 Tinjauan Tanaman Serai Wangi

Tanaman serai wangi diduga berasal dari 'Managrass' (*Cymbopogon confertiflorus* Stapf), yang tumbuh secara alami di Ceylon. Pada tahun 1890, terdapat 4.444 spesies tanaman serai wangi dari spesies *Andropogon nardus* L. Var. Peretasan sebenarnya, diluncurkan di Economic Garden di Bogor. Jenis ini termasuk serai wangi jenis Maha Pengiri, jenis unggul dari Kepulauan Jawa. Karena kualitas minyaknya yang tinggi, minyak ini banyak dibudidayakan dan didistribusikan ke luar Jawa, termasuk Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi. Sedangkan varietas lainnya, Lena Batu, banyak dibudidayakan di Sri Lanka dan Indonesia, namun kualitas minyaknya kalah dibandingkan Maha Pengiri.



Gambar 1. Tanaman Serai Wangi

Tanaman serai wangi *Andropogon nardus* dan *Cymbopogon nardus* termasuk dalam famili *Poaceae* (*Poaceae*). Genus *Oryza* mencakup sekitar 80 spesies penting, termasuk *Cymbopogon nardus* dan *Cymbopogon Winterianus*.

Klasifikasi Tanaman

Kingdom : Plantae
Sub kingdom : Tracheobionta (vascularized)
Super division: Spermatophyta
Division : Magnoliophyta
Class : Liliopsida
Nation : Cymbopogon
Family : Poaceae
Type : *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle
Synonym : *Andropogon nardus* L. (*Determination of the Materia medica plant*)

2.1.1 Morfologi Tanaman

Morfologi tanaman serai wangi menggambarkan struktur dan ciri-ciri fisik dari tanaman ini. Berikut adalah morfologi umum dari tanaman serai wangi:

1. Akar: Akar serai wangi merupakan akar serabut yang tumbuh dangkal dan menyebar luas. Akarnya berfungsi untuk menyerap air dan nutrisi dari tanah.
2. Batang: Batang serai wangi berbentuk bulat atau agak lonjong, dengan warna hijau keunguan atau hijau kecokelatan. Batangnya terdiri dari ruas-ruas yang memanjang dan biasanya tumbuh tinggi mencapai 1-2 meter.
3. Daun: Daun serai wangi berbentuk pita atau sabit, panjang dan sempit, dengan tepi daun yang kasar. Daunnya tumbuh berganding dalam beberapa lapis dan tersusun mengelilingi batang.
4. Bunga: Bunga serai wangi terdapat di ujung batang, membentuk tandan yang padat dan menggantung. Bunga ini kecil, berwarna putih atau kekuningan, dan memiliki struktur yang mirip seperti bulu-bulu halus.
5. Buah: Buah serai wangi berbentuk bulat kecil, berwarna coklat kehitaman, dan memiliki dua biji kecil di dalamnya.

6. Aroma: Salah satu ciri khas utama dari serai wangi adalah aroma harum yang khas, yang berasal dari minyak atsiri yang terkandung di dalamnya.

Serei wangi biasanya ditanam sebagai tanaman hias maupun tanaman rempah-rempah. Daunnya sering digunakan dalam masakan sebagai penyedap aroma, sedangkan batangnya bisa dimanfaatkan untuk membuat teh atau minuman herbal.

2.2 Khasiat dan Kandungan Serai Wangi

Sereh (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) adalah tanaman herba dengan daun panjang yang tumbuh tegak. Akar tanaman ini sangat dalam dan kuat. Batangnya biasanya tegak, meskipun terkadang sedikit bengkok, membentuk tandan pendek yang bulat dan memiliki warna coklat kemerahan. Daun serai adalah jenis daun tunggal dengan pelepah yang gundul dan berbentuk silindris. Bunga-bunganya tersusun dalam bentuk paku berwarna coklat atau majemuk, dan disertai bracts serta aroma khas serai (Retno, 2010).

2.2.1 Khasiat Serai Wangi

Secara tradisional, serai dapat digunakan dalam bentuk salep untuk mengatasi eksim, atau dicampur dengan air untuk digunakan dalam mandi sebagai pengobatan rematik. Selain itu, serai juga berfungsi sebagai antiseptik, meredakan sakit kepala, mengatasi gigitan serangga, mengobati diare, serta digunakan sebagai obat kumur, batuk, dan pilek. Sereh (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) adalah tanaman yang mengandung minyak atsiri, yang memiliki aktivitas biologis karena sifat antijamur dan antibakterinya. Minyak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) dapat menunjukkan efek antijamur dan antibakteri berdasarkan penelitian laboratorium. Komponen aktif dalam minyak serai wangi seperti citronella, geraniol, dan citronellal memiliki kemampuan untuk menghambat aktivitas bakteri (Luangnarumitchai, 2007).

2.2.2 Kandungan Minyak Atsiri Serai Wangi

Di antara berbagai tanaman obat, serai wangi (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) adalah salah satu yang menawarkan berbagai manfaat. Minyak atsiri yang dikenal sebagai minyak serai wangi diperoleh dari proses penyulingan daun dan batang tanaman ini. Komponen utama dalam minyak serai wangi meliputi sitronelal, sitronelol, dan geraniol. Komponen kimia penting pada tanaman serai termasuk sitronelal (27,87%), sitronelol (11,85%), geraniol (22,77%), geraniol (14,54%), dan neral (11,21%) (Luciani, 2016).

2.3 Penggunaan Serai Wangi

Minyak serai mengandung sekitar 35-45% serai wangi, 85-90% geraniol, 11-15% serai wangi, 3-8% geraniol asetat, 2-4% serai asetat, dan sedikit sesquiterpen. Tingginya kandungan serai wangi dan geraniol menjadi permintaan ekspor. Minyak yang tidak memenuhi persyaratan ekspor digunakan dalam negeri sebagai bahan baku sabun dan pasta gigi, serta digunakan dalam industri farmasi. Sereh dan geraniol sering digunakan sebagai bahan utama dalam produksi ester, seperti: B. Hydroxycitronella geraniol acetate dan mentol sintetis. Ia memiliki sifat yang lebih stabil dan banyak digunakan dalam industri wewangian dan industri wewangian lainnya. Hidroksisitronelal penting dalam sabun dan parfum premium, dan mentol adalah bahan utama dalam sirup obat batuk, pasta gigi, dan obat kumur.

2.3.1 Aromaterapi

Minyak serai memiliki durabilitas yang lama serta efek yang menghangatkan tubuh dan pikiran. Kehangatan dan kesegaran dari minyak ini efektif untuk aromaterapi. Aromanya dikatakan mirip dengan kerabatnya, yaitu serai dan palmarosa.

Meskipun demikian, minyak serai belum banyak digunakan dalam aromaterapi karena lebih dikenal sebagai pengusir serangga. Ketika minyak serai wangi dicampur dengan minyak pembawa dan dioleskan pada kulit, ia memberikan sensasi hangat yang dapat mengurangi nyeri otot dan sendi. Secara mental, aroma minyak serai juga bisa membantu mengurangi kelelahan saraf, migrain, dan sakit kepala. Minyak serai dapat dipadukan dengan cedar, jeruk, geranium, lemon, dan bergamot. Namun, penggunaannya harus memenuhi syarat khusus atau dikonsultasikan dengan ahli aromaterapi. Karena sifat aromatiknya yang kuat, minyak serai dapat dihirup langsung dari botol atau dengan menambahkan 3-5 tetes minyak esensial serai ke dalam semangkuk air panas, dan menghirup uapnya dapat membantu meredakan masalah sinus yang parah jika terjadi kebakaran.

2.3.2 Minyak Pijat

Minyak serai juga bisa dimanfaatkan sebagai minyak pijat berkat sifatnya yang menenangkan dan antispasmodik. Untuk pijatan yang efektif, campurkan 3-5 tetes minyak serai dengan 100 ml minyak pembawa. Selain itu, minyak pijat serai dapat membantu memperbaiki kualitas tidur (Kumpulan Info, 2014).

2.3.3 Pengharum Ruangan

Minyak serai biasanya juga digunakan sebagai pengharum ruangan di ruangan agar bebas dari bau dan serangga. Minyak Sereh Wangi selain wangi, juga berfungsi sebagai pengusir serangga (Primbondonit, 2014; Tai Daisy Air, 2018).



Gambar 2. 1. Pewangi aroma serai

2.3.4 Pengusir Serangga

Minyak serai dipercaya efektif untuk mengusir serangga seperti nyamuk, lalat hitam, dan kutu. Ini bisa digunakan pada tubuh dan pakaian dalam berbagai bentuk, seperti minyak, cairan, atau tambalan. Sebagai alternatif alami dan non-toksik, minyak serai menawarkan pilihan yang lebih aman dibandingkan dengan pengusir serangga kimia seperti DEET.

Minyak serai juga tersedia dalam produk unggulan seperti lilin minyak serai wangi dan peluru pengusir serangga. Kekuatan aroma minyak serai biasanya bergantung pada konsentrasi geraniol dan sitronelal yang tinggi (Syahida, 2012).

Aroma kuat dari minyak serai tidak menarik serangga, sehingga mencampurkan 10-20 tetes minyak serai ke dalam 200 ml air dan menyemprotkannya pada kulit dapat berfungsi sebagai pengusir serangga alami. Minyak serai juga efektif melawan serangga dan dapat meredakan gatal pada kulit (Amazine, 2015). Selain itu, minyak serai bisa digunakan dalam

bentuk tablet dan butiran di area rekreasi dan taman di sekitar pohon dan semak. Minyak serai juga berguna untuk mengusir kutu hewan peliharaan, dan jika dicampur dengan minyak cedar Virginia, dapat digunakan sebagai pengusir nyamuk.



Gambar 2. 2. Produk serai pengusir serangga

2.3.5 Produk Kosmetik

Minyak serai dapat digunakan sebagai detergen/pembersih karena memiliki kandungan yang bermanfaat untuk membersihkan, dan memiliki aroma yang cocok untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun, lotion atau produk lainnya.



Gambar 2. 3. Serai Produk Kosmetik

Adapun manfaat dari serai wangi dalam produk kosmetik adalah sebagai berikut :

- Menghilangkan gatal-gatal di kulit (biang keringat, eksim, panu, dan kadas)
- Dapat digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan (mengeringkan) jerawat
- Mencegah dan menghilangkan flek serta bekas jerawat
- Pencerah kulit
- Mengobati pecah-pecah pada kaki
- Menghilangkan bau badan
- Menghilangkan ketombe.

2.3.6 Penghilang Stres

Minyak serai sangat sesuai untuk aromaterapi. Aroma lembutnya dapat meningkatkan suasana hati Anda dan membantu mengurangi ketegangan serta kecemasan.

2.3.7 Parfum

Minyak sereh jawa adalah salah satu minyak yang sering digunakan sebagai bahan dasar parfum karena mengandung komponen penting dalam wewangian, yaitu sitronelal dan geraniol.

2.3.8 Obat Tradisional dan Kesehatan

Secara tradisional, minyak serai wangi dapat digunakan untuk mengatasi berbagai masalah seperti rubefaciento (kemerahan pada kulit wajah), sebagai diuretik (memperlancar buang air kecil), dan sebagai stimulan keringat. Dalam kosmetik, minyak serai berfungsi sebagai deodoran, astringen, antibakteri, tonik kulit, penghangat, pereda nyeri, dan pengusir serangga. Aromanya juga dimanfaatkan dalam pembuatan obat nyamuk, parfum, dan sabun. Manfaat kesehatan minyak serai secara tradisional meliputi diuretik, antiseptik, analgesik, anestesi, laktogenik, tonik, obat penenang, antidepresan, antibiotik, antibakteri, hipotermik, dan astringen. Keberagaman manfaat tersebut berkat kandungan antioksidan seperti beta-karoten dan vitamin lainnya, serta unsur jejak dan nutrisi lainnya. Berbagai penelitian ilmiah telah dilakukan untuk mengeksplorasi potensi pengobatan minyak serai dan komponen kimianya, serta untuk mendukung penggunaannya secara tradisional dalam terapi.

2.4 Kegunaan Serai Wangi

Minyak serai wangi mengandung sekitar 35-45% senyawa utama serai wangi, dengan komposisi 85-90% geraniol, 11-15% sitronelal, 3-8% geraniol asetat, 24% sitronelal asetat, serta sedikit seskuisentrat. Kandungan sitronelal dan geraniol yang tinggi adalah syarat untuk ekspor. Minyak yang tidak memenuhi standar ekspor biasanya digunakan di dalam negeri sebagai bahan baku untuk sabun, pasta gigi, dan dalam industri farmasi. Sitronelal dan geraniol sering dipakai dalam pembuatan ester seperti hidroksisitronelal, geraniol asetat, dan mentol sintetik, yang memiliki sifat stabil dan banyak digunakan dalam industri parfum dan wewangian lainnya. Hidroksisitronelal penting untuk sabun dan parfum berkualitas tinggi, sedangkan mentol adalah komponen utama dalam obat batuk, pasta gigi, dan obat kumur.

2.5 Manfaat Serai Wangi

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) sering digunakan sebagai bumbu dalam masakan untuk meningkatkan rasa. Selain itu, serai memiliki manfaat lain seperti sifat antiinflamasi, pereda nyeri, dan dapat memperlancar peredaran darah. Khasiatnya juga mencakup mengatasi sakit kepala, nyeri otot, batuk, sakit perut, haid tidak teratur, serta kembung setelah melahirkan. Akar serai digunakan sebagai diuretik, pengeluaran keringat, ekspektoran, obat kumur, dan penghangat tubuh. Saat ini, minyak serai banyak digunakan sebagai pewangi dalam produk seperti sabun, semprotan, desinfektan, dan poles. Serai mengandung berbagai senyawa aktif, termasuk saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan minyak atsiri. Saponin adalah kelompok glikosida yang terdiri dari aglikon non-glikosidik yang terikat pada rantai gula.

Sifat antibakteri saponin disebabkan oleh kemampuannya berinteraksi dengan sterol pada membran sel, yang mengakibatkan pelepasan protein dan enzim tertentu. Flavonoid, yang meliputi flavon, flavonon, isoflavon, antosianin, dan leucoanthocyanid, memiliki sifat antioksidan dan antibakteri. Antioksidan flavonoid dapat mencegah oksidasi lipid dengan mengikat logam pro-oksidan, sementara flavonoid lipofilik memiliki efek antibakteri karena kemampuannya menembus membran sel.

Minyak atsiri serai wangi yang dihasilkan dari metabolit sekunder daun dan batang tanaman (Sulaswaty et al., 2019) mengandung berbagai komponen kimia seperti saponin, tanin, dan flavonoid. Senyawa-senyawa ini dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, dengan diameter zona hambat yang tercatat adalah 25% (16,5 mm), 50% (18,6 mm), 75% (23,7 mm), dan 100% (21,4 mm).

Penelitian menunjukkan bahwa senyawa-senyawa dalam serai wangi memberikan aktivitas antibakteri yang signifikan.

Selain itu, menurut Mavasar dan Sanitri (2019), daun serai wangi juga menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*, dengan diameter zona hambat pada konsentrasi 10% (14,2 mm), 20% (15,1 mm), 30% (16,2 mm), dan 40% (17,3 mm).

2.6 Karakteristik Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Sereh Wangi

Minyak atsiri adalah minyak yang diperoleh dari tumbuhan, dihasilkan dari bahan-bahan yang mudah menguap. Sekitar 40 dari 80 tanaman aromatik yang digunakan sebagai bahan dasar minyak atsiri yang dipasarkan global tumbuh di Jepang, salah satunya adalah tanaman serai wangi. Minyak atsiri dapat diproduksi dari tanaman ini karena jaringan parenkimnya mengandung sel-sel minyak (kelenjar).

Umumnya, minyak atsiri mengandung komponen kimia yang terbagi dalam dua kategori: hidrokarbon dan hidrokarbon teroksidasi. Senyawa utama dalam minyak serai wangi meliputi sitronelal, sitronelol, dan geraniol. Konsentrasi senyawa ini memiliki nilai ekonomi dan bisa ditingkatkan lebih lanjut melalui pembuatan turunan dari komponen utama minyak tersebut.

Nilai ekonomi yang tinggi dari minyak serai wangi dapat dipastikan melalui hasil pengujian atau standardisasi (Wijayanti, 2015; Pratama et al., 2016; Harianingsih et al., 2017; Ruwindya, 2019). Komponen kimia utama dalam minyak serai wangi meliputi senyawa aldehida (sitronelal) dan senyawa alkohol (sitronelol dan geraniol). Minyak atsiri serai diperoleh melalui penyulingan tanaman serai wangi dan mengandung 32-45% sitronelal, 11-15% sitronelol, 10-12% geraniol, 3-8% geraniol asetat, dan 2-4% sitronelal asetat (Sulaswatty et al., 2014). Senyawa-senyawa dalam minyak serai wangi tidak hanya memberikan aroma yang menyenangkan, tetapi juga memiliki khasiat obat yang melindungi dari proses oksidasi dan

dekomposisi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Senyawa ini dapat digunakan untuk mengatasi sakit kepala serta sebagai krim topikal untuk mengobati eksim dan rematik (Bota et al., 2015).

Komponen utama minyak atsiri meliputi karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O), serta beberapa senyawa kimia yang mengandung unsur nitrogen (N) dan belerang (S). Umumnya, komponen kimia minyak atsiri adalah campuran hidrokarbon yang mengikat oksigen dan turunannya, serta beberapa senyawa yang mengandung nitrogen dan sulfur. Meskipun minyak atsiri mengandung berbagai komponen kimia, mereka dapat dikelompokkan menjadi empat kategori utama yang mendefinisikan minyak atsiri secara umum, yaitu sebagai berikut :

1. Terpen, yang ada hubungannya dengan isoprene isopentena
2. Persenyawaan berantai lurus, tidak mengandung rantai cabang
3. Turunan benzene
4. Beberapa senyawa lain, anggota golongan ini kurang penting dan kadang cukup spesifik untuk beberapa jenis tumbuhan serta mengandung senyawa kimia yang berbeda dengan ketiga golongan pertama.

2.7 Produktivitas Serai Wangi

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus L.*) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang dikenal dengan nama minyak serai wangi. Minyak sereh mengandung tiga senyawa utama yaitu citronellol, citronella, dan geraniol (FERIYANTO, 2013). Senyawa tersebut merupakan bahan baku wewangian yang digunakan dalam industri sabun, parfum, kosmetik, dan rempah-rempah (WANY et al., 2013). Citronellol, citronella, dan geraniol merupakan metabolit sekunder golongan terpenoid dan

mempunyai potensi besar sebagai bahan baku obat modern (SILVA *et al.*, 2011) dan sebagai pestisida.

Di Indonesia, serai umumnya dibudidayakan secara terbatas, sehingga mempengaruhi produksi dan hasil minyak serai wangi. SOFYAN (2008) menyebutkan imbal hasil antara 0,8 hingga 1,2%. Produktivitas minyak serai wangi antara 280 dan 600 kg/ha/tahun, tergantung pada spesies dan varietasnya (EMMYZAR dan MUHAMMAD, 2002).

Bagian tanaman serai wangi yang menghasilkan minyak adalah daunnya. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi daun agar produksi minyak juga tinggi. Selain produksi daun dan minyak, budidaya serai wangi juga fokus untuk menghasilkan minyak dengan kualitas lebih tinggi.

Hasil dari beberapa penelitian menunjukkan peran nitrogen dalam meningkatkan produksi, antara lain tanaman bawang merah dengan dosis N 175 kg/ha yang menunjukkan produksi tertinggi (MOZUMDER *et al.*, 2007) serta tanaman mentimun dan padi (ZHOU *et al.*, 2011). Pada tanaman serai wangi, pemberian pupuk anorganik meningkatkan hasil minyak serai wangi sekitar 70% (SINGH, 2012).

Pada tanaman serai wangi (*Melisa officinalis L.*), dosis 90 kg/ha N menghasilkan kandungan daun dan minyak tertinggi (ABBASZADEH *et al.*, 2009), sedangkan dosis 80 kg/ha N menghasilkan kandungan daun dan minyak tertinggi (ABBASZADEH *et al.*, 2009), sedangkan dosis 80 kg/ha N menghasilkan kandungan daun dan minyak tertinggi. Dan kandungan minyaknya meningkat. Kandungan biokimia tanaman sambiloto (PATIDAR *et al.*, 2011). India memiliki produksi minyak serai wangi tertinggi yaitu 280,9 kg/ha dengan dosis 150 kg N/ha (SINGH, 2012).

Peran dan fungsi nitrogen diharapkan dapat meningkatkan jumlah produksi dan kualitas serai wangi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan minyak serai wangi

dengan kandungan nitrogen yang optimal dan berkualitas untuk produksi herbal.

BAB III

TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN SERAI WANGI

3.1 Budidaya Tanaman Serai Wangi

Teknologi budidaya adalah hal yang penting dalam kesuksesan sebuah usaha pertanian, selain faktor lingkungan juga terdapat faktor yang menentukan kelangsungan suatu usaha budidaya. Tumbuhan serai wangi yang dibudidayakan di Indonesia terdapat dua kelompok yaitu Lenabatu dan Mahapengiri. Tipe Mahapengiri mempunyai karakteristik sebagai berikut: mempunyai daun yang lebar dan pendek, dapat diekstraksi minyaknya yang banyak mengandung sitronelal dan geraniol. Sebaliknya jenis Lenabatu menghasilkan sitronelal dan geraniol dalam jumlah lebih sedikit (*Sukandar et al., 2022*)

1. Syarat Tumbuh Tanaman Serai Wangi

Serai wangi sekarang ini banyak digunakan karena memberikan kondisi pertumbuhan yang relatif sederhana sehingga mudah ditanam untuk pengembangan ukuran besar di berbagai jenis tanah (*Setiawan et al., 2019*).

Tumbuhan ini bisa bertahan hidup pada kondisi yang ekstrim seperti tanah yang kurang unsur hara, tanah basa, tanah dengan kemiringan yang curam, dan hutan yang rusak (*Sopacua, 2016*). Perkembangan tumbuhan serai wangi dipengaruhi oleh ketinggian lokasi dari permukaan laut, cuaca dan kesuburan tanah.

2. Ketinggian Lokasi

Ketinggian tanaman serai wangi bisa hidup di dataran rendah sampai dengan dataran tinggi hingga 1.200 meter di atas permukaan laut, namun dataran tinggi yang baik adalah 250 meter di atas permukaan laut. Dataran tinggi umumnya mempengaruhi kualitas dan kandungan minyak yang dihasilkan. Ketinggian dibawah 1.200 meter diatas

permukaan laut. Masing-masing varietas yang unggul mempunyai kesesuaian tinggi yang spesifik, antara lain: Varietas yang paling bagus yaitu G1 sesuai untuk tempat yang tinggi antara nol hingga 150 meter diatas permukaan laut. Varietas yang paling bagus G2 sesuai untuk daerah dengan tempat yang tinggi yaitu 0 sampai 1.200 meter diatas permukaan laut , varietas yang paling bagus G3 sesuai untuk tempat yang tinggi yaitu 600 hingga 1.200 meter diatas permukaan laut, varietas bagus pada G4 sesuai untuk tempat yang tinggi yaitu antara 300 sampai 1.200 meter diatas permukaan laut (Surya, 2022).

3. Iklim

Perkembangan daun serai yang bagus memerlukan cuaca lembab dan pastikan ada banyak cahaya karena akan mempengaruhi kandungan minyak. Pada lokasi yang teduh, intensitas cahaya yang sampai ke tanaman rendah serta pertumbuhan tanaman dan daun yang tidak sempurna, daun tampak kecil dan tipis, serta jumlah tunas lebih sedikit. Tanaman serai wangi paling baik ditanam pada lahan terbuka atau tidak terlindungi dengan intensitas cahaya 75-100%. Tanaman serai wangi membutuhkan curah hujan yang teratur selama perkembangannya. Rata-rata curah hujan yang dibutuhkan adalah 2.500 hingga 4.000 milimeter per tahun, 100–200 milimeter per bulan, musim hujan berlangsung lebih dari 6 bulan dan musim kering kurang dari 3 bulan, dan suhu optimal antara 24 dan 28 °Celsius. Kelembaban 75% atau lebih (Surya, 2022).

4. Tanah

Tanah subur di pegunungan yang sering turun hujan merupakan tanah terbaik untuk tumbuh. Tanah yang cocok untuk tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) memiliki beberapa sifat khusus yang mendukung pertumbuhan optimal (Surya, 2022). Karakteristik tanah yang ideal antara lain:

a. Jenis Tanah

Tanah yang baik untuk budidaya serai wangi merupakan tanah lempung berpasir, lempung berdebu, atau tanah lempung yang subur. Jenis tanah ini memiliki tekstur yang baik untuk drainase dan aerasi yang optimal (Raniawati *et al.*, 2024).

b. Kedalaman Tanah

Tanah yang dalam dengan kedalaman efektif lebih dari 60 cm sangat baik untuk perakaran serai wangi yang dapat mencapai kedalaman tersebut (Bahar *et al.*, 2020)

c. Kemasaman Tanah (pH)

pH tanah yang optimal untuk budidaya serai wangi berkisar antara 5,5 hingga 7,0. Tanah dengan pH ini menyediakan kondisi yang baik untuk penyerapan nutrisi oleh tanaman (Bahar *et al.*, 2020)

d. Kesuburan Tanah

Tanah yang subur memiliki bahan organik yang melimpah serta terdapat unsur hara makro dan unsur hara mikro yang digunakan untuk mendorong perkembangan serai wangi. Penambahan pupuk organik atau kompos dapat membantu kesuburan tanah (Raniawati *et al.*, 2024)

e. Drainase dan Aerasi

Tanah harus memiliki drainase yang baik untuk mencegah genangan air yang dapat menyebabkan akar membusuk. Tanah juga harus cukup porous untuk memastikan aerasi yang baik bagi perakaran (Bahar *et al.*, 2020)

f. Kandungan Bahan Organik

Tanah yang mengandung bahan organik tinggi yaitu lebih dari 2%, terutama tanah yang tinggi unsur hara N dan K bisa meningkatkan struktur tanah, mempertahankan kelembaban, dan menyediakan nutrisi bagi tanaman (Bahar *et al.*, 2020)

3.2 Tahap Budidaya Serai Wangi

3.2.1 Pengadaan bahan tanaman

Tanaman serai wangi umumnya diperbanyak secara vegetatif dengan serpihan anakan/rumpun. Perbanyak dengan cara generatif jarang dilakukan karena walaupun tanaman berbunga tetapi jarang sekali dijumpai bijinya. (Surya, 2022).

Kelompok bibit tanaman serai wangi bisa ditanam langsung di lokasi atau di persemaian terlebih dahulu. Pengadaan atau penyiapan bibit yang unggul dan sehat merupakan cikal bakal untuk memperoleh produksi daun dan mutu minyak yang tinggi (Surya, 2022). Bibit serai wangi harus diambil dari pohon induk (varietas unggul) yang pertumbuhannya ideal dan diketahui potensi produksinya (Surya, 2022). Varietas unggul harus memenuhi beberapa kriteria persyaratan antara lain:

1. Perkembangan fisik serai wangi harus bagus dan sehat.
2. Relatif kuat dan terhindar dari serangan hama dan penyakit
3. Banyak tunas baru
4. Mempunyai daun yang tebal pada bibit, lebar dan panjang. Secara kuantitatif persyaratan ini akan berpengaruh terhadap minyak yang akan dihasilkan, mengingat bagian yang disuling dari tanaman ini adalah daunnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bagian daun di tengah mengandung kadar minyak lebih tinggi dari pada bagian pucuk dan bagian bawah (Surya, 2022).

3.2.2 Penyiapan tanah

Tanaman serai wangi merupakan tanaman muda yang tumbuh terutama pada tanah gembur. Oleh karena itu, areal tanam harus dibersihkan dari gulma dan sisa rumput yang ada. Teknik dan kegiatan yang dilakukan dalam pengelolaan lahan untuk budidaya dan produksi tanaman adalah sama. Pengolahan tanah mengerjakan lapisan atas tanah dengan lebih efisien.

Tujuannya untuk memperbaiki fisika dan struktur tanah, aerasi, dan memutus siklus patogen tanah. Oleh karena itu, segumpal tanah ini cukup untuk satu bulan (Surya, 2022).

Setelah masa istirahat selama satu bulan, tanah diberikan pupuk organik dengan pupuk kandang, takaran yang digunakan sebanyak 20 sampai 30 ton/hektar, memecah gumpalan tanah dan menggilingnya menjadi partikel-partikel kecil. Pembuatan lubang tanam akan selesai dalam waktu seminggu. Lubang tanam dibor dan jarak tanam disesuaikan dengan kebutuhan lahan. Untuk persemaian, lubang tanam dibuat dengan jarak yang pendek 1 x 0,50 meter atau 1 x 0,75 meter, sedangkan untuk areal produksi dibuat dengan jarak 1 x 1 meter dengan kemiringan 0 sampai 15% dan 1 x 0,75 meter untuk lahan miring (Surya, 2022).

Luas budidaya dipengaruhi oleh kemiringan topografi areal produksi dan rencana penanaman. Apabila kemiringan lahan produksi 0-15% dan jarak tanam 1 x 1 m maka kebutuhan luas budidaya adalah 80%. Misalnya luas produksi yang direncanakan adalah 10 hektar, maka luas produksinya adalah 10 hektar dan luas pemeliharaan yang dibutuhkan adalah 0,8 hektar. Luasnya 15-30%, jarak tanam hanya 1 x 0,75 meter, dan luas pemeliharaan dibutuhkan 10% dari lahan produksi. Karena semakin pendek jaraknya maka bahan tanam yang dibutuhkan akan semakin banyak. Agar tanaman tidak mati, Anda perlu menyiapkan bahan tanam untuk direpoting. Jarak tanam yang pendek yaitu 1 x 0,75 meter atau 1 x 0,50 meter dapat menghasilkan 500.000 hingga 650.000 bibit per hektar (Surya, 2022).

Saat menyiapkan tanah, penting juga untuk membuat saluran drainase. Saluran drainase ini diperlukan tidak hanya untuk mencegah areal tanam tergenang air saat musim hujan, namun juga untuk mencegah kelembaban tanah menjadi terlalu tinggi. Kelembaban tanah merupakan faktor munculnya jamur dan patogen tanah (Surya, 2022).

3.2.3 Penyiapan bahan tanaman

Bibit serai wangi yang akan digunakan untuk bahan tanaman harus memenuhi kriteria, diantaranya adalah bibit yang bagus dan terbebas penyakit, bibit dalam bentuk masal yang berumur minimal satu tahun, dan mengandung bahan tanam (stek). Diperoleh dengan cara menghancurkan bongkahan besar, tetapi tidak tersegmentasi. Potong sebagian pelepah daun 3-5 cm dari potongan, sisakan beberapa akar sekitar 1 inci di bawah kerah akar (Hadi F *et al.*, 2023).

Bahan tanaman berupa serpihan (bibit dipisahkan dari rumpun) yang dikumpulkan dari pohon induk terpilih (varietas unggul). Untuk mengurangi penguapan pada proses pemisahan, daun dipotong pada ketinggian 20 cm dari permukaan tanah. Serpihan serai wangi harus mempunyai akar sehat. Hancurkan kemudian buang gumpalannya dengan garpu agar bibit tidak rusak dan akarnya terpotong. Kemudian pisahkan gumpalannya. Tanaman yang baik biasanya menghasilkan 3 sampai 40 pucuk (Sukanto dkk., 2015).

3.2.4 Cara Penanaman

Prinsip penanaman di lahan persemaian sama dengan di lahan produksi. Jarak tanam disesuaikan dengan kemiringan lahan. Dalam hal ini perlu memperhitungkan waktu tanam, idealnya awal musim hujan (Sukanto dkk., 2015). Pasalnya, kebutuhan air pada tahap pertumbuhan juga merupakan faktor penting bagi berhasilnya penanaman. Karena tidak memerlukan irigasi. Jika tidak terjadi hujan, sebaiknya areal tanam ditutup dengan mulsa setelah tanam untuk menjaga kelembaban tanah (Sukanto dkk., 2015). Benih dapat disemai dalam waktu satu minggu setelah pemberian herbisida. Penanaman sebaiknya dilakukan pada awal atau akhir musim hujan dan pengairan sebaiknya dihindari (Sukanto dkk., 2015). Bibit yang ditanam pada musim hujan cepat tumbuh. Tanam bibit serai wangi pada

satu atau dua batang per lubang tanam. Jika batang bibit yang ingin ditanam cukup besar, hanya di tanam saja batang tersebut pada lubang tersebut. Namun jika kecil, tanam dua batang dalam satu lubang. Tanam tepat di atas pangkal batang dan padatkan tanah di sekitar bibit (Sukamto dkk., 2015).

3.2.5 Pemeliharaan

Diperlukan perawatan yang intensif untuk mencapai pertumbuhan yang optimal, terutama pada tahap awal pertumbuhan. Hambatan yang biasanya ditemui pada awal pertumbuhan meliputi kematian tanaman karena kekeringan atau pembusukan, persaingan dengan gulma, pertumbuhan tanaman terhambat, dan pertumbuhan yang lambat. (Surya, 2022).

Kegiatan pemeliharaan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut diantaranya adalah penyulaman, penyiangan, pembubunan, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) (Surya, 2022).

1. Penyulaman

Penyulaman merupakan proses memperbaharui atau memperbanyak tanaman dari sumber benih yang sudah ada. Sereh dapat ditanam dari tandan sehat yang memiliki potensi pertumbuhan sangat baik. Teknik ini membantu meningkatkan populasi tanaman secara efisien dan ekonomis (Uloli *et al.*, 2022).

Dua hingga tiga minggu setelah tanam, banyak tanaman yang memulai proses adaptasi dan pertumbuhan, baik mati atau tidak. Ketika banyak tanaman mati, tanaman dan benihnya digantikan oleh benih baru. Untuk bordir sebaiknya menggunakan bahan tanaman/biji yang umurnya sama dan dari areal tanam yang sama. Apabila areal persemaian digunakan sesuai peruntukannya, kebutuhan untuk memperoleh bahan tanam juga mencakup persiapan penanaman kembali. (Surya, 2022).

2. Penyiangan

Menyiangi tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) merupakan langkah penting dalam perawatan tanaman untuk memastikan pertumbuhan yang optimal. Penyiangan dapat dilakukan dengan menghilangkan gulma yang berada di sekitar tumbuhan serai wangi. Gulma dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman utama karena menyerap air, unsur hara, dan sinar matahari yang seharusnya diterima serai wangi. (Sukanto dkk., 2015).

Penyiangan secara teratur akan membantu tanaman serai wangi Anda tumbuh optimal dan memberikan hasil yang baik. Daya serap akar tanaman pada tahap awal pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh. Oleh karena itu, gulma yang tumbuh di sekitar pertanaman harus disingkirkan untuk menghindari persaingan dalam penyerapan unsur hara. Gulma dari famili yang sama dengan serai dapat menjadi inang bagi patogen, dan spesies ini umumnya tumbuh di dekat tanaman baru, sehingga upaya ini juga bukan merupakan upaya untuk memberantas atau mengendalikan hama tersebut. (Sukanto dkk., 2015).

Tata Cara Penyiangan Tanaman Serai Wangi

1. Identifikasi Gulma

Mengenali jenis-jenis gulma yang banyak tumbuh di sekitar tanaman serai wangi. Prioritaskan penghapusan gulma yang paling berbahaya dan tumbuh paling cepat. Pelajari jenis-jenis gulma yang biasa tumbuh di sekitar tanaman serai wangi. Gulma yang paling umum termasuk gulma, semak, dan spesies gulma lainnya yang bersaing dengan serai wangi untuk mendapatkan air, nutrisi, dan sinar matahari (Malini, H *et al.*, 2021)

2. Alat Penyiangan

Alat-alat yang digunakan untuk proses penyiangan seperti cangkul, sabit, atau sekop kecil. Pastikan alat yang Anda gunakan dalam kondisi baik dan tajam untuk memudahkan penyiangan dan menghindari kerusakan pada akar serai wangi.

3. Waktu Penyiangan

Penyiangan sebaiknya dilakukan secara rutin, minimal beberapa minggu sekali, tergantung pertumbuhan gulma dan kondisi cuaca, terutama pada tahap awal pertumbuhan serai wangi dan saat gulma muncul. Gulma tumbuh lebih cepat pada musim hujan sehingga lebih sering melakukan penyiangan (Malini, H *et al.*, 2021).

4. Teknik Penyiangan

Gali gulma dengan alat penyiangan dan cabut dari akarnya. Hati-hati jangan sampai merusak akar serai. Hati-hati jangan sampai meninggalkan akar gulma di dalam tanah. Akar gulma dapat tumbuh kembali dan mengganggu tanaman (Malini, H *et al.*, 2021).

5. Pengelolaan Sampah Gulma

Setelah penyiangan, pastikan untuk mengumpulkan dan mengelola gulma yang dipotong. Pilihan pengelolaannya termasuk membuat kompos atau membuangnya ke tempat sampah yang sesuai (Malini, H *et al.*, 2021).

6. Kebersihan Alat

Alat yang telah digunakan pada proses penyiangan dibersihkan untuk mencegah penyebaran penyakit tanaman. Simpan alat-alat penyiangan dengan baik untuk mempertahankan kualitasnya (Malini, H *et al.*, 2021).

7. Pembumbunan

Pembubunan serai wangi (*Cymbopogon nardus*) adalah cara perawatan tumbuhan yang penting untuk meningkatkan hasil dan kesehatan tanaman. Pembubunan adalah proses membentuk atau menghaluskan tanah di sekitar tanaman

untuk membentuk hamparan bunga dan berbagai hal lainnya. Hal ini memiliki beberapa tujuan utama, termasuk memperbaiki drainase, menjaga kelembapan tanah, dan mempermudah perawatan tanaman (Putri *et al.*, 2024).

Untuk mendorong pertumbuhan dan mencegah tunas tumbang akibat angin kencang, yang terbaik adalah membuat mulsa pada massa agar air tidak menumpuk saat hujan lebat, karena tepian juga berfungsi untuk memperbaiki drainase. Fase pertumbuhan vegetatif suatu tanaman biasanya berlangsung selama 3 sampai 4 bulan hingga tanaman mencapai kematangan. Bibit tumbuh dengan cepat pada periode ini, sehingga pengotoran bisa dilakukan pada 2 hingga 3 minggu sekali dan penyiangan dapat dilakukan pada waktu yang bersamaan sehingga mengurangi biaya pemeliharaan (Sukanto dkk., 2015).

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam pembubunan (Putri *et al.*, 2024):

1. Persiapan dan Waktu Pembubunan

Pembubunan dilakukan ketika tanaman serai wangi sudah mencapai usia sekitar 1-2 bulan setelah tanam. Waktu terbaik untuk pembubunan adalah setelah hujan atau setelah penyiraman agar tanah lebih mudah diolah.

2. Alat dan Bahan

Angkat tanah di sekitar tanaman menggunakan cangkul atau sekop. Lakukan untuk tidak menggali terlalu dalam agar tidak merusak akar tanaman serai wangi. Tanahnya lembab dan gembur sehingga memudahkan dalam penimbunan

3. Proses Pembubunan

Gemburkan tanah yang berada di pangkal tanaman dengan hati-hati supaya tidak merusak akar. Angkat tanah di sekitar pangkal tanaman dan timbun ke pangkal batang

untuk membentuk gundukan yang stabil. Pastikan bahwa gundukan tanah cukup tinggi untuk menutupi pangkal batang, namun tidak sampai menutupi daun yang lebih rendah.

Manfaat Pembubunan diantaranya meningkatkan kelembapan tanah, memperbaiki struktur tanah dengan penggalian memperbaiki aerasi tanah dan mendorong pertumbuhan akar tanaman, mencegah erosi dan tumbang, mengurangi penyebaran hama dan penyakit, frekuensi pembubunan sebaiknya dilakukan secara terjadwal, minimal 2 sampai 3 bulan sekali, tergantung kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman (Putri *et al.*, 2024).

4. Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan tujuan mencapai pertumbuhan optimal, yang pada akhirnya menghasilkan produksi optimal. Penambahan pupuk anorganik non-pupuk seperti urea, SP-36, KCl, dll dengan tujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara utama yang berperan dalam pembentukan tunas dan akar serta menjaga kesuburan tanah dengan takaran pupuk mineral yang dianjurkan adalah urea 100 kg/hektar, SP-36 25 kg/hektar, KCl 125 kg/hektar untuk tanaman ditanamnya dengan menggunakan jarak 100 x 75 cm. Maka pupuk yang diberikan sebanyak 30 ton per hektar. Penanaman jarak tanaman serai wangi 100 x 75 centimeter, takaran pupuk yang ditentukan adalah urea 150 kg/ha, TSP/SP-36 60 kg/ha, KCl 90 kg/ha dan ada kalanya pupuk 20 ton/hektar. Pemupukan berlangsung pada awal musim hujan yaitu dengan cara pencelupan secara melingkar di sekeliling akar tanaman (Sukanto dkk., 2015).

Dosis ditentukan sebagai berikut: pupuk dosis penuh 1 minggu sebelum tanam, urea satu per tiga dosis, KCl satu dosis, TSP atau disaat penanaman dan sesudah tumbuhan berumur 2 sampai 3 minggu dosis SP-36, kemudian 2 dosis

ketika tumbuhan berumur 12 minggu (3 bulan), tambahkan lagi 1/3 urea (Sukamto dkk., 2015).

5. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengendalian hayati hama tanaman (OPT) merupakan suatu cara pengendalian populasi hama yang dapat merusak tanaman serai wangi dengan menggunakan teknik pengendalian terpadu yang ramah lingkungan. Tujuan pemberantasan hama adalah untuk mengurangi risiko kehilangan hasil, meningkatkan kualitas dan melindungi lingkungan. Budidaya tanaman serai wangi selama ini relatif aman dari serangan hama dan penyakit, tetapi walaupun terjadi hama dan penyakit biasanya masih jauh di bawah standar ekonomi (Istianto, 2023).

Agar serai wangi dapat tumbuh dengan baik, penting untuk menjaga kebun bebas dari gulma Hama yang terkena dampak antara lain *Fusarium* spp., *Pestalotia* spp. dan *Curvularia* sp. Hama ini dapat menginfeksi jaringan daun serai wangi dan akhirnya mempengaruhi bagian daun yang dapat menghasilkan minyak. Pengendalian jamur dapat dilakukan dengan fungisida yang mengandung bahan aktif Mancozeb 80% Klorotalonil 75% (Surya, 2022).

Selain itu pengendalian dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

1. Pengendalian hayati : Penggunaan musuh alami seperti predator dan parasit untuk mengendalikan organisme hama. Misalnya dengan memperkenalkan musuh alami hama tertentu (Istianto, 2023).
2. Pengendalian fisik : meliputi penggunaan jaring serangga, perangkap kuning, atau penutup tanah untuk mencegah serangga merayap pada tanaman (Istianto, 2023).
3. Pengendalian secara kimia : Penggunaan insektisida atau insektisida untuk mengendalikan serangga perusak tanaman serai wangi. Penggunaan ini harus dilakukan dengan hati-

hati sesuai petunjuk penggunaan yang dianjurkan (Istianto, 2023).

4. Pengelolaan Budaya: Cara pertanian yang meminimalkan keberadaan hama seperti: Rotasi tanaman atau jarak tanam yang benar (Istianto, 2023).

3.2.6 Pola tanam

Pola penanaman tumbuhan serai wangi yaitu ditanam dengan cara tumpang sari sama tanaman lain, baik semusim maupun semusim (Surya, 2022). Tujuan dan manfaat yang dapat dicapai dengan tumpangsari (Surya, 2022) adalah:

1. Mengoptimalkan penggunaan lahan dalam upaya peningkatan pertanian.
2. Mengurangi risiko kegagalan tanaman utama akibat pengaruh iklim dan penyebaran hama/penyakit
3. Memusnahkan kehidupan inang penyebab hama/penyakit
Siklus Penanaman yang Berlaku Pola

Ada dua jenis pilihan penanaman serai yang menggunakan system yaitu :

1. Tumbuhan serai wangi sebagai tumbuhan utama, dan juga sebagai tanaman sela (Surya, 2022).
2. Tumbuhan serai wangi adalah tanaman sela di antara hutan atau ruang Perkebunan (Surya, 2022).

Apabila serai wangi merupakan tanaman utama, maka tanaman semusim dapat ditanam sebagai tanaman sela, misalnya digunakan sebagai tanaman pangan (beras), kacang tanah, kedelai, tanaman sayuran (kubis, wortel, tomat, kentang, tanaman obat (kumis kucing, tempuyun, dll). Setelah serai berumur 1 bulan, sampai menjelang panen (umur 6 bulan) (Surya, 2022).

Dalam konteks ini sebaiknya menggunakan jarak tanam/jarak lebar yaitu 100 x 100 centimeter, 100 x 150 cm atau 200 x 200 centimeter untuk jarak tanam ini. Sebaliknya,

untuk sistem pola tanam yang menggunakan tanaman serai wangi sebagai tanaman sela, tanaman muda digunakan di sela-sela tanaman semusim, di antara pohon/tegakan, atau untuk memenuhi kebutuhan Cahaya yang dapat mempengaruhi tanaman serai wangi (Surya, 2022).

3.2.7 Panen

Pemanenan tanaman serai diawali dengan memangkas/memotong daun dari rumpun tanaman pada umur 6 bulan setelah tanam. Pemangkasan dilakukan dengan memangkas daun dengan tinggi 10-15 centimeter dari permukaan tanah. Jika Anda memangkas terlalu sedikit, pertumbuhan selanjutnya akan memakan waktu lebih lama dan tanaman akan lebih mungkin layu dan mengering, terutama pada musim kemarau yang panjang. Selain itu, penebangan dilakukan setiap tiga bulan sekali, tergantung kondisi vegetasi, curah hujan, dan kesuburan tanah. Curah hujan yang rendah secara signifikan memperlambat perkembangan daun dan mengurangi kesuburan tanah yang sedang tumbuh. Setelah itu perlu diperbarui, setelah itu produksinya akan menurun. Tanaman yang tumbuh baik akan menghasilkan 45-48 ton daun segar/ha per tahun (dengan 4-5 kali pemangkasan). Fase pertumbuhan panjang tanaman yang menghasilkan bisa berkisar 5-6 tahun (Surya, 2022).

3.3 Permasalahan Budidaya Serai Wangi

Pemupukan berbasis komponen organik menghambat pertumbuhan tanaman serai wangi. Kekurangan pupuk akan memperlambat pertumbuhan, dan menanam tanaman serai wangi berjauhan juga akan mempengaruhi reproduksi tanaman serai wangi (Manurung *et al.*, 2021). Permasalahan dalam budidaya serai wangi disebabkan oleh beberapa faktor.

1. Dampak Lingkungan: Budidaya serai wangi dapat merusak ekosistem sungai dan areal persawahan disekitarnya. Penggunaan pupuk secara berlebihan dapat melepaskan nitrogen ke sungai, menciptakan gelembung alga yang dapat membendung sungai dan mengurangi oksigen. Hal ini menguntungkan bagi hewan air (Hesti dwi Astuti 2019).
2. Penggunaan Pupuk: Hal ini dapat mempengaruhi kualitas tanah dan mengganggu siklus hidup mikroorganisme pembusuk, dapat mengeraskan tanah dan mengurangi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman Barba .
3. Dampak ekosistem: Penebangan liar dapat merusak tumbuhan langka dan merusak habitat satwa. Hal ini dapat menyebabkan kemusnahan tumbuhan dan hewan (Hesti dwi Astuti 2019).
4. Produktivitas dan Kualitas: Optimalisasi teknik budidaya bibit serai wangi semakin meningkatkan hasil dan kualitas tanaman serai wangi, seperti pemberian pupuk organik granular yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman masu (Sopacua, 2016)
5. Dampak Ekonomi: Meskipun budidaya serai wangi dapat berperan penting dalam perekonomian nasional, namun masih terbatas pada kurangnya produksi untuk memenuhi permintaan. Hal ini dapat membatasi devisa ekspor minyak atsiri serai wangi (Sopacua, 2016).

Permasalahan umum dalam menanam serai wangi meliputi beberapa aspek:

1. Serangan hama dan penyakit: Serangan kutu daun, ulat bulu, atau penyakit seperti busuk akar dan layu (Manurung *et al.*, 2021).
2. Kesuburan Tanah: Kekurangan unsur hara atau ketidakseimbangan tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. (Manurung *et al.*, 2021)

3. Pengelolaan Air: Masalah terkait drainase yang buruk atau kelebihan air dapat membuat tanaman stres (Manurung *et al.*, 2021)
4. Pengendalian Suhu dan Cahaya: Fluktuasi suhu yang ekstrim dan kurangnya cahaya dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Manurung *et al.*, 2021)

3.4 Pengembangan Tanaman Serai Wangi

Pengembangan serai wangi telah dikembangkan dengan menggunakan berbagai model, antara lain perspektif hierarki tanaman serai wangi tunggal (sistem monocropping), tumpangsari dengan tanaman lain (sistem multicropping), perpaduan budidaya serai wangi dan peternakan, serta pengembangan berbagai jenis pertanian dapat dilakukan dengan menggunakan Keseluruhan pengertian yang berskala besar dikembangkan berdasarkan pengembangan masyarakat . Tergantung pada kondisi dan keadaan elemen pendukung sumber daya yang tersedia, model pembangunan yang berbeda dapat diadopsi (Malini *et al.*, 2022.) Monokultur Model penanaman serai wangi Monokultur ditanam hanya pada lahan tertentu untuk produksi bahan baku berupa ramuan daun serai wangi untuk industri penyulingan (Malini *et al.*, 2022) . Model ini cocok untuk lahan yang total luasnya relatif luas atau lahan yang diperuntukkan bagi pengembangan tanaman serai wangi. Pada areal budidaya serai wangi, ketersediaan air menjadi kunci utama, namun tidak memerlukan ketersediaan air yang melimpah atau cukup. Industri penyulingan membutuhkan air dalam jumlah besar untuk memisahkan minyak serai wangi dari daunnya (Malini *et al.*, 2022).

Dalam pemilihan lahan untuk pengembangan monokultur serai wangi, tetap perlu memperhatikan permasalahan fungsi pokok lahan, dan sejalan dengan rencana program nasional, perlu dilakukan kajian kesesuaian lahan serai wangi di kawasan tersebut (Malini *et al.*, 2022). Hal-hal penting dalam pengembangan tanaman serai wangi adalah:

1. Hindari pemanfaatan lahan basah dan kering yang biasa digunakan untuk budidaya padi agar tetap menunjang produksi tanaman pangan negara, khususnya padi, jagung, dan kedelai.
2. Pemanfaatan lahan serai wangi menyasar lahan yang ketersediaan airnya sedikit sehingga tidak bisa ditanami tanaman pangan
3. Memanfaatkan area terlantar sehingga dapat meningkatkan fungsi area sebagai area pertanian.
4. Lahan bekas tambang dimanfaatkan untuk tanaman serai wangi agar menjadi tanaman pionir sehingga mendorong pertumbuhan tanaman lain di area tersebut.
5. Memanfaatkan penyangga di dalam areal Sekitarnya hutan untuk meningkatkan keamanan masyarakat sekitar hutan dan meningkatkan taraf perekonomiannya.

Perkembangan tanaman serai wangi dapat terjadi melalui pemanfaatan tanaman lain, baik tanaman serai wangi sebagai produk primer maupun tanaman tersebut menjadi tanaman sekunder pada hutan tanaman (Malini *et al.*, 2022).

3.5 Solusi praktis dan strategi

5 Solusi dan Strategi Praktis Solusi dan strategi permasalahan pertumbuhan serai wangi antara (Santoso *et al.*, 2022) lain:

1. Pemilihan lahan yang sesuai: Pilih lahan yang struktur tanah gembur, drainase baik, dan ketersediaan air cukup. Suhu dan sinar matahari juga harus diperhatikan.
2. Penyiapan Tanah: Menghilangkan gulma, menggemburkan tanah, dan memberikan pupuk organik digunakan untuk memperbaiki struktur tanah dan memicu kesuburan tanah.
3. Pilih benih yang bermutu : Pilihlah benih yang berasal dari varietas yang bermutu tinggi dan bebas penyakit. Bibit

harus mempunyai sistem perakaran yang baik dan tunas yang sehat.

4. Pemanfaatan teknologi: Menggunakan teknik pertanian yang tepat guna dan meningkatkan antusiasme masyarakat terhadap budidaya serai wangi.
5. Kemudahan akses pasar: Memanfaatkan kemudahan akses pasar untuk mendistribusikan produk pertanian ke pasar lokal. Lokasi yang strategis memudahkan transportasi.

BAB IV

KANDUNGAN TANAMAN SEREH WANGI

4.1 Komponen utama dalam sereh wangi (*Cymbopogon citratus*)

Tanaman sereh wangi digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak atsiri. Minyak atsiri dapat digunakan sebagai antijamur terhadap *Trichopyton rubrum*, *Trichopyton mentangrophyton* dan antibakteri *Candida albicans* (Lely *et al.*, 2018). Dalam dunia perdagangan sebagai bahan dasar kosmetik, pembuatan parfum, obat-obatan, antiseptik, perisa makanan atau minuman serta pencampuran rokok kretek dan beberapa digunakan sebagai aerosol dan pembersih lantai, detergen, pewangi sabun sebagai antidepresi (Sulaswatty & Adilina, 2019). Secara tradisional sereh wangi banyak digunakan masyarakat sebagai obat bisul dan jerawat (Rinaldi *et al.*, 2021).

Serai (*Cymbopogon citratus*) adalah ramuan harum asli Asia Tenggara, yang dibudidayakan secara luas untuk keperluan kuliner dan pengobatan. Minyak atsiri yang diekstrak dari serai kaya akan berbagai senyawa bioaktif, terutama monoterpen dan seskuiterpen, yang berkontribusi pada aroma citrus yang khas dan khasiatnya yang beragam.

Komponen utama dari minyak esensial sereh meliputi:

1. Citral (Citral A dan Citral B): Citral adalah komponen utama dari minyak atsiri serai, biasanya terdiri dari 60-80% dari total komposisi. Ini adalah campuran dari dua isomer, geranial (citral A) dan neral (citral B), dengan perbandingan 3:1. Citral memiliki aroma lemon-lime yang kuat dan menunjukkan sifat antimikroba, antijamur, antioksidan, dan anti-inflamasi.
2. Myrcene: Myrcene adalah monoterpen yang ditemukan dalam 10-20% minyak atsiri serai. Memiliki aroma yang

manis dan bersahaja serta menunjukkan sifat antimikroba, analgesik, dan obat penenang.

3. Geranyl asetat: Geranyl asetat adalah ester yang terbentuk dari geraniol dan asam asetat, biasanya terdiri dari 5-10% minyak atsiri serai. Ini menyumbangkan aroma manis, bunga-buah dan menunjukkan sifat antimikroba, anti-inflamasi, dan pengusir serangga.
4. Limonene: Limonene adalah monoterpene yang ditemukan dalam 2-5% minyak esensial serai. Aromanya seperti jeruk, seperti lemon dan menunjukkan sifat antimikroba, anti-inflamasi, dan antikanker.
5. Linalool: Linalool adalah alkohol monoterpen yang terdapat dalam 1-2% minyak esensial serai. Memiliki aroma bunga yang manis dan menunjukkan sifat antimikroba, anti-inflamasi, dan obat penenang.
6. Sitronelol: Sitronelol adalah alkohol monoterpen lain yang ditemukan dalam jumlah kecil (kurang dari 1%) dalam minyak atsiri serai. Ini memiliki aroma bunga, kemerahan dan menunjukkan aktivitas antimikroba, anti-inflamasi, dan antioksidan.

Komponen utama ini, bersama dengan konstituen kecil lainnya, bekerja secara sinergis untuk memberikan aroma citrusy yang khas dan aktivitas biologis yang beragam dari minyak atsiri sereh.

Tabel 4. 1. Jenis senyawa, sumber dan manfaat dari sereh wangi

Jenis senyawa	Sumber dan manfaat	referensi
Terpenoid	Ekstrak etanol daun sereh wangi (Cymbopogon nardus)	(Rizkita, 2017)
Sitronelal, geraniol	Minyak atsiri sereh	(Harianingsih,

Jenis senyawa	Sumber dan manfaat	referensi
dan sitranelol, golongan monoterpena dan sesquiterpena.	wangi	Retno w., Claudya H., 2017)
Fenol, sitranelol, golongan monoterpena dan sesquiterpena.	didiuga sebagai antiproliferasi sel kanker payudara MCM-B2	(Pangidoan Nasution <i>et al.</i> , 2020)
Geraniol dan citronellol	Bersifat sebagai anti proliferasi terhadap sel kanker payudara	(Fitria <i>et al.</i> , 2022)

Beberapa penelitian mengenai manfaat sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) yaitu (Makkiah *et al.*, 2019) Ekstrak etanol dari daun dan batang serai wangi (*Cymbopogon nardus*) efektif sebagai larvasida untuk mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti*. (Fitria *et al.*, 2022) melaporkan bahwa ekstrak daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*) efektif sebagai antijamur terhadap *Candida albicans*. Bagian akar, batang, dan daun serai wangi, penelitian Ayu (2021), senyawa antioksidan sereh wangi mempunyai kemampuan mencegah SARS-CoV2 melalui peningkatan kekebalan sel dan mempengaruhi jumlah limfosit dan leukosit.

Berdasarkan penelitian (Najmah *et al.*, 2021)) fraksi n-heksan dari sereh wangi dilaporkan aktivitas antioksidan sebesar 8,23 ppm yang dikategorikan sangat kuat. Senyawa bioaktif fenolik dan flavonoid berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan (Hidayah & Anggarani, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi skrining fitokimia, serta

mengukur total fenolik dan flavonoid dari ekstrak dan fraksi daun serai wangi.

4.2 Minyak Atsiri Dan Kandungan Aktif Lainnya

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.) merupakan tanaman yang populer di Indonesia dan banyak dimanfaatkan dalam berbagai keperluan, seperti kuliner, obat-obatan, dan industri. Salah satu komponen penting dalam sereh wangi adalah minyak atsirinya. Minyak atsiri ini mengandung berbagai senyawa aktif yang memiliki beragam manfaat bagi kesehatan dan industri. Minyak atsiri sereh wangi diperoleh melalui proses penyulingan bagian tanaman, terutama daunnya. Kandungan minyak atsiri dalam daun sereh wangi berkisar antara 0,5% hingga 2,5%. Komposisi minyak atsiri ini bervariasi tergantung pada varietas, asal tanaman, dan kondisi budidaya (Najmah *et al.*, 2023)

4.3 Kandungan Aktif Lainnya pada Tanaman Sereh Wangi

Selain minyak atsiri, sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.) juga mengandung berbagai senyawa aktif lainnya yang memberikan manfaat bagi kesehatan dan industri. Kandungan aktif ini bekerja sama dengan minyak atsiri untuk menghasilkan berbagai efek terapeutik. Berikut adalah beberapa kandungan aktif utama dalam sereh wangi selain minyak atsiri:

1. Senyawa Fenolik

Sereh kaya akan senyawa fenolik seperti asam klorogenat, asam ferulat, asam caffeic, dan flavonoid. Senyawa fenolik ini memiliki kemampuan antioksidan yang tinggi dan melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Radikal bebas dapat mengakibatkan berbagai penyakit kronis seperti kanker, penyakit jantung, dan Alzheimer. Senyawa fenolik yang ada dalam serai wangi juga memiliki sifat antiinflamasi dan antibakteri.

2. Senyawa Alkaloid

Sereh mengandung beberapa senyawa alkaloid seperti N-methyltyramine, hordenine, dan 6-methoxy-N-

methyltyramine. Senyawa alkaloid ini mempunyai efek stimulasi pada sistem saraf pusat, membantu meningkatkan energi dan kewaspadaan. Senyawa alkaloid pada serai wangi juga memiliki sifat analgesik yang dapat meredakan nyeri.

3. Vitamin

Sereh wangi adalah sumber vitamin A, C, dan E. Vitamin ini Penting untuk mempertahankan kesehatan sistem kekebalan tubuh, kulit, dan mata. Vitamin C juga berfungsi sebagai antioksidan kuat yang melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan.

4. Mineral

Sereh mengandung berbagai Mineral penting seperti kalium, kalsium, magnesium, dan fosfor sangat diperlukan untuk menjaga kesehatan tulang, gigi, otot, dan saraf. Kalium membantu mengatur tekanan darah, kalsium membantu membangun tulang dan gigi, magnesium membantu mengendurkan otot, dan fosfor membantu produksi energi dan metabolisme. (Makkiah *et al.*, 2019).

4.4 Manfaat Kandungan Aktif Lainnya

Kandungan aktif lainnya dalam sereh wangi memiliki berbagai manfaat kesehatan, antara lain:

- **Membantu pencernaan:** Senyawa fenolik dan alkaloid dalam sereh wangi dapat membantu melancarkan pencernaan, mengatasi perut kembung, dan diare.
- **Meningkatkan kesehatan jantung:** Senyawa fenolik dan vitamin C pada serai wangi membantu menurunkan kolesterol jahat (LDL) dan meningkatkan kolesterol baik (HDL) sehingga membantu menjaga kesehatan jantung.
- **Menjaga kesehatan kulit:** Senyawa fenolik dan vitamin C dalam sereh wangi dapat membantu menjaga kesehatan kulit, mencegah penuaan dini, dan mengatasi jerawat.

- **Meningkatkan kesehatan rambut:** Senyawa fenolik dan vitamin E dalam sereh wangi dapat membantu meningkatkan kesehatan rambut, mencegah kerontokan rambut, dan membuat rambut lebih berkilau.

Senyawa utama penyusun minyak atsiri sereh wangi adalah sitronelal, sitronelol, dan geraniol. Selain itu, terdapat pula senyawa lain seperti linalool, nerol, eugenol, metil eugenol, dan terpen lainnya. Kandungan senyawa-senyawa ini memberikan aroma khas pada sereh wangi dan bertanggung jawab atas berbagai aktivitas biologisnya.

Tanaman sereh wangi digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak atsiri. Minyak atsiri dapat digunakan sebagai antijamur terhadap *Trichopyton rubrum*, *Trichopyton mentangrophyton* dan antibakteri *Candida albicans* (Lely *et al.*, 2018). Dalam dunia perdagangan sebagai bahan dasar kosmetik, pembuatan parfum, obat-obatan, antiseptik, perisa makanan atau minuman serta pencampuran rokok kretek dan beberapa digunakan sebagai aerosol dan pembersih lantai, detergen, pewangi sabun sebagai antidepresi (Sulaswatty & Adilina, 2019). Secara tradisional sereh wangi banyak digunakan masyarakat sebagai obat bisul dan jerawat (Rinaldi *et al.*, 2021)

Tabel 4. 2. Jenis senyawa, sumber dan manfaat dari sereh wangi

Jenis senyawa	Sumber dan manfaat	referensi
Terpenoid	Ekstrak etanol daun sereh wangi (<i>cymbopogon nardus</i>)	(Rizkita, 2017)
Fenol, Sitronelal, geraniol dan	Minyak atsiri sereh wangi	(Harianingsih, Retno w.,

Jenis senyawa	Sumber dan manfaat	referensi
sitronelol, golongan monoterpene dan sesquiterpene.		Claudya H., (2017)
Fenol, sitronelol, golongan monoterpene dan sesquiterpene.	Didiuga sebagai antiproliferasi sel kanker payudara mcm-b2	Hasim (2020)
Geraniol dan citronellol	Bersifat sebagai anti proliferasi terhadap sel kanker payudara	Fitria <i>et al.</i> (2021)

Beberapa penelitian mengenai manfaat sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) yaitu Arcani (2017) ekstrak etanol daun dan batang sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) memiliki efektifitas sebagai larvasida untuk mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti*. Fitriani et al. (2013) melaporkan bahwa ekstrak daun sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) efektif sebagai anti fungi *Candida albicans*. Akar, batang dan daun sereh wangi, penelitian Ayu (2021), senyawa antioksidan sereh wangi mempunyai kemampuan mencegah SARS-CoV2 melalui peningkatan kekebalan sel dan mempengaruhi jumlah limfosit dan leukosit.

Berdasarkan penelitian Najmah *et al.* (2021) fraksi n-heksan dari sereh wangi dilaporkan aktivitas antioksidan sebesar 8,23 ppm yang dikategorikan sangat kuat. Senyawa bioaktif fenolik dan flavonoid berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan (Anggriani dan Mirwa, 2022). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui skrining fitokimia, total fenolik dan flavonoid dari ekstrak dan fraksi daun sereh wangi.

Beberapa penelitian yang dilakukan terhadap insektisida nabati serai wangi antara lain penggunaan Ekstrak serai wangi dan biji mahoni (*Swietenia Macrophylla*) dengan pelarut yang berbeda (Amirullah *et al.*, 2018). Penelitian lainnya menggunakan ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan pelarut metanol untuk membunuh larva *Aedes aegypti* (Arcani *et al.*, 2017)

Menurut Rita dan Ningtyas (2009), ekstrak serai wangi mengandung metabolit sekunder polar seperti tanin, saponin, steroid, flavonoid, minyak atsiri, dan beberapa bahan aktif lainnya yang membuat larutan ini bersifat toksik. Racun ini termasuk dalam kategori racun kontak atau racun perut. Sebagai racun kontak, zat beracun tidak hanya mempunyai efek lokal pada tempat kontak, tetapi juga menyebabkan kerusakan pada selaput lendir kulit, dan sebagai gastrotoksin, merusak sistem pencernaan larva dan menghambat pertumbuhan dan perkembangannya. Akhirnya mereka mati (Suyanto 2009).

Penelitian dengan metode spreadsheet menunjukkan bahwa minyak serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) memiliki efek antijamur dan antibakteri. Komponen aktif dalam minyak serai wangi yang berperan sebagai antijamur adalah sitronelal dan linalool (Nakahara *et al.*, 2003). Sitronelal dan geraniol, yang termasuk dalam kelompok terpenoid monoterpen, memiliki sifat antijamur dan menghambat pertumbuhan jamur patogen dengan mengganggu proses metabolisme jamur. (Nurmansyah 2010).

Sereh (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) termasuk dalam genus yang sama dengan serai dapur (*Cymbopogon citratus*), yang diketahui memiliki efek antidiabetes ketika diolah menjadi teh. Beberapa penelitian tentang potensi serai wangi menunjukkan bahwa minyak atsiri serai wangi memiliki efek penghambatan α -amilase (Jumepaeng *et al.*, 2013). Aktivitas antioksidan dari serai wangi dilaporkan oleh G *et al.* (2013), dengan nilai IC50 ekstrak metanol kasar dari strain *Citronella* sebesar 67,18 mg/ml dan nilai IC50 fraksi etil asetat sebesar

68,96 mg/ml. Ini menunjukkan bahwa nilai IC50 berada di antara 50 dan 100 mg/ml, yang menandakan adanya kandungan antioksidan kuat.

4.5 Manfaat kimiawi untuk Kesehatan

Sereh wangi mengandung berbagai senyawa kimia yang memiliki manfaat kesehatan, antara lain:

1. Minyak atsiri: Mengandung sitronelal, sitronelol, geraniol, linalool, nerol, eugenol, metil eugenol, dan terpen lainnya. Senyawa ini memiliki sifat antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, analgesik, diuretik, dan antikanker.(Silva, F., 2014)
2. Senyawa fenolik: Asam klorogenat, asam ferulat, asam kafeik, dan flavonoid. Senyawa ini memiliki kemampuan antioksidan dan berperan dalam melindungi sel tubuh dari kerusakan.
3. Senyawa alkaloid: N-methyltyramine, hordenine, dan 6-methoxy-N-methyltyramine. Senyawa ini memiliki efek stimulan dan membantu meningkatkan energi.
4. Vitamin: Vitamin A, C, dan E. Vitamin ini memiliki sifat antioksidan dan membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh.
5. Mineral: Kalium, kalsium, Magnesium dan fosfor merupakan mineral penting yang berperan dalam menjaga kesehatan tulang, gigi, dan otot.

Aplikasi dan penggunaan minyak atsiri sereh wangi digunakan dalam berbagai produk seperti:

- Lotion antinyamuk: Untuk melindungi kulit dari gigitan serangga.
- Produk perawatan kulit: Seperti krim dan sabun untuk menjaga kesehatan kulit.
- Aromaterapi: Untuk relaksasi dan meningkatkan kualitas tidur.

- Produk pembersih: Sebagai bahan alami untuk membersihkan dan mendisinfeksi

Berikut adalah beberapa manfaat kesehatan sereh wangi:

1. Memperkuat sistem kekebalan tubuh: Vitamin C dan antioksidan dalam serai wangi berperan dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan melawan infeksi.
2. Membantu pencernaan: Sereh wangi dapat membantu melancarkan pencernaan, mengatasi perut kembung, dan diare.
3. Meredakan nyeri: Sereh wangi memiliki efek analgesik yang dapat membantu mengurangi nyeri, seperti sakit kepala, sakit gigi, dan nyeri rematik.
4. Menurunkan kolesterol: Sereh wangi dapat membantu menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah.
5. Mencegah kanker: Sereh wangi memiliki kemampuan antikanker yang dapat membantu menghambat pertumbuhan sel kanker.
6. Menjaga kesehatan kulit: Sereh wangi dapat membantu mengatasi jerawat, eksim, dan berbagai infeksi kulit lainnya.
7. Meredakan stres: Minyak atsiri sereh wangi memiliki efek relaksasi yang dapat membantu meredakan stres dan kecemasan.

Tanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) dikenal memiliki berbagai manfaat kimiawi yang berguna untuk kesehatan. Minyak atsiri yang diekstraksi dari tanaman ini mengandung berbagai senyawa aktif yang berkontribusi terhadap khasiat kesehatannya. Berikut adalah beberapa manfaat kimiawi utama dari sereh wangi:

- Sifat Antimikroba Minyak atsiri sereh wangi memiliki sifat antimikroba yang kuat. Komponen utama seperti citronellal, geraniol, dan citronellol berperan penting dalam menghambat pertumbuhan berbagai mikroorganisme patogen, termasuk bakteri dan jamur. Penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri sereh wangi efektif dalam

menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, yang sering menyebabkan infeksi pada manusia. (IPB Journal) (IPB Journal).

- Antioksidan Minyak atsiri sereh wangi juga mengandung senyawa-senyawa yang memiliki sifat antioksidan. Antioksidan berperan penting dalam menangkal radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan jaringan. Dengan demikian, konsumsi atau aplikasi minyak atsiri sereh wangi dapat membantu mengurangi risiko penyakit degeneratif dan memperlambat proses penuaan.
- Anti-inflamasi Beberapa komponen dalam minyak atsiri sereh wangi, seperti geraniol dan citronellol, juga dikenal memiliki sifat anti-inflamasi. Sifat ini membantu mengurangi peradangan dan dapat digunakan untuk meredakan gejala penyakit inflamasi, seperti arthritis dan kondisi kulit yang meradang.
- Pengusir Serangga Selain manfaat langsung bagi kesehatan manusia, minyak atsiri sereh wangi juga digunakan sebagai pengusir serangga alami. Sifat repelannya terhadap nyamuk dan serangga lainnya membantu mencegah penyakit yang ditularkan oleh serangga, seperti malaria dan demam berdarah.
- Relaksasi dan Aromaterapi Minyak atsiri sereh wangi sering digunakan dalam aromaterapi karena aroma khasnya yang menyegarkan dan menenangkan. Penggunaan minyak ini dalam terapi pijat atau sebagai bahan dalam diffuser dapat membantu mengurangi stres, meningkatkan suasana hati, dan memperbaiki kualitas tidur.

Sereh wangi dapat dikonsumsi dengan berbagai cara, antara lain:

1. Diminum sebagai teh: Rebus beberapa batang sereh dengan air dan minum airnya.

2. Ditambahkan ke dalam masakan: Sereh wangi dapat ditambahkan ke dalam berbagai masakan seperti sup, tumis, dan gulai.
3. Dibuat menjadi minyak atsiri: Minyak atsiri sereh wangi dapat digunakan untuk aromaterapi, pijat, atau dioleskan pada kulit.
4. Dibuat menjadi jamu: Sereh wangi dapat diolah menjadi berbagai jamu tradisional untuk berbagai penyakit.

Aplikasi dan penggunaan minyak atsiri sereh wangi digunakan dalam berbagai produk seperti:

- Lotion antinyamuk: Untuk melindungi kulit dari gigitan serangga.
- Produk perawatan kulit: Seperti krim dan sabun untuk menjaga kesehatan kulit.
- Aromaterapi: Untuk relaksasi dan meningkatkan kualitas tidur.
- Produk pembersih: Sebagai bahan alami untuk membersihkan dan mendisinfeksi

4.6 Metode ekstraksi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon citratus*)

Minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.) dapat diperoleh melalui beberapa metode, dengan metode destilasi uap menjadi metode yang paling umum digunakan dan menghasilkan minyak atsiri dengan kualitas terbaik. Berikut adalah beberapa metode pengambilan minyak atsiri sereh wangi:

1. Destilasi Uap

Destilasi uap merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mengambil minyak atsiri sereh wangi. Metode ini melibatkan penguapan air yang membawa komponen minyak atsiri dari bahan tanaman. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode destilasi uap:

- Memotong dan Memarut Bahan Tanaman: Sereh wangi dipotong-potong kecil dan diremas-remas untuk memperluas permukaan area dan mempermudah pelepasan minyak atsiri.
- Memasukkan Bahan Tanaman ke dalam Ketel Destilasi: Bahan tanaman yang telah dipotong dan diremas dimasukkan ke dalam ketel destilasi.
- Menambahkan Air: Air ditambahkan ke dalam ketel destilasi hingga bahan tanaman terendam.
- Memanaskan Ketel Destilasi: Ketel destilasi dipanaskan dengan menggunakan kompor atau sumber panas lainnya.
- Pengumpulan Uap: Uap yang dihasilkan dari ketel destilasi dialirkan melalui pipa ke dalam kondensor.
- Kondensasi Uap: Uap didinginkan dalam kondensor, sehingga berubah menjadi cairan yang terdiri dari air dan minyak atsiri.
- Pemisahan Minyak Atsiri dan Air: Campuran air dan minyak atsiri dialirkan ke dalam wadah pemisah. Minyak atsiri yang lebih ringan akan mengapung di atas air, sehingga dapat dipisahkan dengan mudah.

2. Metode Ekstraksi Pelarut

Metode ekstraksi pelarut menggunakan pelarut organik seperti n-heksana, etanol, atau metanol untuk melarutkan minyak atsiri dari bahan tanaman. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode ekstraksi pelarut:

- Memotong dan Memarut Bahan Tanaman: Sereh wangi dipotong-potong kecil dan diremas-remas untuk memperluas permukaan area dan mempermudah pelepasan minyak atsiri.
- Mencampurkan Bahan Tanaman dengan Pelarut: Bahan tanaman yang telah dipotong dan diremas dicampurkan dengan pelarut organik dalam wadah tertutup.

- Pengadukan Campuran: Campuran diaduk selama beberapa waktu untuk memungkinkan pelarut melarutkan minyak atsiri.
- Penyaringan Campuran: Campuran disaring untuk memisahkan bahan tanaman padat dari larutan pelarut yang mengandung minyak atsiri.
- Penguapan Pelarut: Larutan pelarut yang mengandung minyak atsiri dipekatkan dengan cara diuapkan menggunakan rotary evaporator atau alat lainnya. Minyak atsiri akan tertinggal setelah pelarut menguap.

3. Metode CO₂ Superkritis

Metode CO₂ superkritis menggunakan CO₂ dalam keadaan superkritis untuk melarutkan minyak atsiri dari bahan tanaman. CO₂ superkritis memiliki sifat seperti gas dan cairan, sehingga dapat melarutkan minyak atsiri dengan baik. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode CO₂ superkritis:

- Memotong dan Memarut Bahan Tanaman: Sereh wangi dipotong-potong kecil dan diremas-remas untuk memperluas permukaan area dan mempermudah pelepasan minyak atsiri.
- Memasukkan Bahan Tanaman ke dalam Ekstraktor: Bahan tanaman yang telah dipotong dan diremas dimasukkan ke dalam ekstraktor CO₂ superkritis.
- Memompa CO₂ Superkritis: CO₂ dipompa ke dalam ekstraktor hingga mencapai tekanan dan temperatur kritis, sehingga menjadi CO₂ superkritis.
- Ekstraksi Minyak Atsiri: CO₂ superkritis dialirkan melalui bahan tanaman, melarutkan minyak atsiri.
- Pelepasan CO₂ dan Minyak Atsiri: Campuran CO₂ superkritis dan minyak atsiri dikurangi tekanannya dan suhunya, sehingga CO₂ kembali menjadi gas dan minyak atsiri terpisah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas minyak atsiri kualitas minyak atsiri sereh wangi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- a. Varietas sereh wangi: Varietas sereh wangi yang berbeda memiliki kandungan minyak atsiri dan komposisi senyawa yang berbeda pula.
- b. Kondisi budidaya: Kondisi budidaya seperti iklim, tanah, dan pemupukan dapat memengaruhi kualitas minyak atsiri.
- c. Umur panen: Umur panen yang tepat dapat menghasilkan minyak atsiri dengan kualitas terbaik.
- d. Metode pengambilan: Metode pengambilan minyak atsiri

4.7 Pembuatan Obat Herbal dari Tanaman Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.) adalah tanaman herbal populer yang memiliki berbagai khasiat dan manfaat bagi kesehatan. Tanaman ini mudah dibudidayakan dan dapat diolah menjadi berbagai obat herbal, baik secara tradisional maupun modern. Berikut adalah beberapa metode untuk membuat obat herbal dari sereh wangi:

1. Teh Sereh Wangi

Teh sereh wangi merupakan minuman herbal yang paling umum dan mudah dibuat. Berikut langkah-langkahnya:

- **Bahan:**
 - 1-2 batang sereh wangi, cuci bersih dan memarkan
 - 250 ml air panas
 - Gula atau madu secukupnya (opsional)
- **Cara membuat:**
 1. Masukkan sereh wangi yang telah dimemarkan ke dalam cangkir.

2. Tuangkan air panas ke dalam cangkir dan aduk rata.
3. Tutup cangkir dan biarkan selama 5-10 menit agar sari sereh keluar.
4. Saring teh sereh wangi dan sajikan hangat.
5. Tambahkan gula atau madu secukupnya (opsional).

Teh sereh wangi dapat membantu meredakan berbagai keluhan kesehatan seperti flu, batuk, sakit kepala, sakit perut, rematik, dan asam urat.

2. Minyak Atsiri Sereh Wangi

Minyak atsiri sereh wangi memiliki berbagai manfaat, termasuk sifat antibakteri, antijamur, anti-inflamasi, dan pereda nyeri. Berikut ini adalah cara pembuatan minyak atsiri sereh wangi:

- **Bahan:**

- 200 gram sereh wangi segar, cuci bersih dan potong-potong
- 500 ml air

- **Peralatan:**

- Alat destilasi (dapat dibeli online atau dibuat sendiri)

- **Cara membuat:**

1. Masukkan potongan sereh wangi dan air ke dalam wadah destilasi.
2. Panaskan alat destilasi dengan api kecil.
3. Uap air yang mengandung minyak atsiri sereh wangi akan dialirkan ke wadah penampungan.
4. Pisahkan air dan minyak atsiri sereh wangi dengan menggunakan corong pisah.

5. Simpan minyak atsiri sereh wangi dalam wadah kedap udara di tempat yang sejuk dan gelap.

Minyak atsiri sereh wangi dapat digunakan dengan berbagai cara, seperti dioleskan pada kulit, dihirup melalui aromaterapi, atau ditambahkan ke dalam diffuser.

3. Salep Sereh Wangi

Salep sereh wangi dapat digunakan untuk meredakan nyeri otot dan sendi, gatal-gatal kulit, dan gigitan serangga. Berikut cara pembuatan salep sereh wangi:

- **Bahan:**
 - 2 sendok makan minyak kelapa
 - 1 sendok makan minyak atsiri sereh wangi
 - 1 sendok makan lilin lebah
- **Alat:**
 - Panci kecil
 - Wadah tahan panas
 - Sendok
- **Cara membuat:**
 1. Lelehkan minyak kelapa dan lilin lebah dalam panci kecil dengan api kecil.
 2. Angkat panci dari api dan tambahkan minyak atsiri sereh wangi.
 3. Aduk rata hingga semua bahan tercampur.
 4. Tuangkan campuran ke dalam wadah tahan panas dan biarkan dingin.

Setelah dingin dan mengeras, salep sereh wangi siap digunakan.

BAB V

PEMANFAATAN TANAMAN OBAT SEREH WANGI

5.1 Penggunaan Sereh Wangi dalam Pengobatan Tradisional

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis juga sumber daya alam hayati yang sangat melimpah. Manfaat dari keanekaragaman, apalagi sangat banyakmacam tanaman juga tumbuhan obat yang selalu dimanfaatkan untuk dijadikan obat. Tanaman dan tumbuhan obat tersebut pernah digunakan sebagai obat tradisional secara turun-temurun. Obat tradisional ini memiliki berbagai keunggulan, seperti kemudahan akses, biaya yang terjangkau, dapat diracik secara mandiri juga efek yang lebih kecil, dibanding obat-obat farmasi lainnya.

Sereh wangi adalah salah satu dari banyak tanaman yang mampu mengurangi pertumbuhan dari banyak yang mampu megurangi pertumbuhan dari bakteri *Streptococcus mutans* adalah srereh wangi. Sereh wangi dipercaya bisa digunakan sebagai obat dan menjaga kebugaran tubuh. Tanaman ini dianggap mampu menyembuhkan beberapa penyakit, termasuk digunakan sebagai obat kumur. (Rizkita, 2017b). Kandungan senyawa kimia dalam sereh meliputi miyak atsiri, sapoi, polifeol, dan flavonoid. Kandungan senyawa aktif ini menunjukkan bahwa sereh wangi memiliki aktivitas antibakteri yag signifikan (Bassolé *et al.*, 2011). Polifenol merupakan salah satu senyawa yang memiliki efek antibakteri dari salah satu senyawa fenolik lainnya juga turunannyayang sangat mengakibatkan denaturasi protein. Selain itu, sereh mengandung saponin yang terukti efektif dalam meghambat pertumbuhan bakteri gram positif. (Rizkita, 2017b).

Selain itu, sereh wangi juga dapat berfungsi sebagai analgesik. Kemampuan ekstrak etanol daun sereh wangi untuk meredakan nyeri disebabkan oleh kandungan flavonoid di

dalamnya. Enzim siklooksigenase dihambat oleh flavanoid, berkurangnya prostaglandin dari asam arakidonat, nantinya bisa mengurangi nyeri.

Selain flavonoid, ekstrak sereh wangi juga mengandung tannin dan saponin dengan melalui penghambatan enzim siklooksigenase COX-2, mengurangi biosintesis prostaglandin yang mediator nyeri (Sentat *et al.*, 2018). Selain digunakan untuk mengobati sariawan dan sebagai analgesik, sereh wangi juga berfungsi sebagai antioksidan alami. Aktivitas antioksidan ini berasal dari kandungan metabolit sekunder dalam residu destilasi daun sereh wangi, terutama senyawa fenolik yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan (Ramadhan, Fachriyah, Kusriani, *et al.*, 2022).

Diketahui bahwa minyak sereh wangi memilikipotensi untuk menghentikan pertumbuhan bakteri yang menyebabkan penyakit infeksi. Senyawa yang ada didalam minyak sereh wangi memiliki sifat penyembuhan dan aroma juga melindungi dari oksidasi serta pembusukan oleh mikroorganisme. Digunakan dalam industri farmasi dan obat sebagai antijamur, antibakteri, dan juga antikanker. (Tavish, M.H. & Martosupono, 2015).

Sereh wangi juga dapat dimanfaatkan sebagai pestisida alami. Bagian daun juga batangnya mengandung metil heptenon, geraniol, terpen-alkohol, terpen, asam-asam organik, terutama sitronelal yang berfungsi dengan baik dalam menghalau nyamuk. Selain itu, salah satu tanaman herbal yang mengandung minyak atsiri yang dapat digunakan untuk pengobatan seperti antijamur, khususnya terhadap jamur *Malassezia furfur*, yang menyebabkan panu dan penyakit kulit lainnya. Efektivitas ekstrak sereh wangi sebagai pestisida organik disebabkan oleh senyawa sitronela yang hama serangga tidak suka.

Selain itu sereh wangi juga dapat digunakan sebagai obat bisul kandungan yang terdapat pada sereh wangi berkhasiat

sebagai anti bakteri dan antiinflamasi yang dapat membunuh bakteri penyebab bisul (Rinaldi *et al.*, 2021b).

5.1.1 Manfaat Medis dan Terapeutik

a. Pengobatan Infeksi Kulit

Sifat antimikroba minyak atsiri sereh wangi melawan bakteri dan jamur yang menyebabkan penyakit kulit. Sifat antiseptiknya membuatnya sering digunakan untuk mengobati luka kecil, goresan, dan infeksi kulit lainnya.

Penelitian oleh Yadav *et al.* (2015) menunjukkan bahwa minyak sereh wangi memiliki aktivitas antimikroba yang signifikan terhadap berbagai patogen kulit, termasuk *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*.

b. Pengusir Serangga dan Pencegahan Penyakit

Minyak sereh wangi dikenal sebagai pengusir serangga alami yang efektif. Penggunaannya dapat mencegah gigitan nyamuk yang dapat menularkan penyakit seperti malaria dan demam berdarah.

Studi oleh Chauhan *et al.* (2016) mencatat bahwa minyak sereh wangi menunjukkan efektivitas tinggi dalam mengusir nyamuk *Aedes aegypti*, vektor utama penyebab demam berdarah.

c. Pengobatan Nyeri dan Peradangan

Sereh wangi memiliki sifat analgesik dan anti-inflamasi yang membuatnya bermanfaat dalam pengobatan nyeri dan peradangan. Minyak ini sering digunakan untuk pijat aromaterapi guna meredakan nyeri otot dan sendi.

Penelitian oleh Kumar dan Mishra (2014) mengungkapkan bahwa minyak atsiri sereh wangi dapat mengurangi peradangan dan nyeri pada model hewan, memberikan potensi penggunaannya dalam terapi nyeri pada manusia.

5.1.2 Penggunaan dalam Aromaterapi

a. Mengurangi Stres dan Kecemasan

Jika digunakan sebagai aromaterapi, minyak ini dapat meningkatkan mood dan membuat lebih santai.

Studi oleh Ali *et al.* (2015) menunjukkan bahwa inhalasi minyak sereh wangi secara signifikan mengurangi tingkat kecemasan pada subjek yang mengalami stres.

b. Meningkatkan Kualitas Tidur

Sereh wangi juga digunakan dalam aromaterapi untuk membantu mengatasi insomnia dan meningkatkan kualitas tidur. Aromanya yang menenangkan membantu menciptakan suasana tidur yang lebih baik.

Penelitian oleh Chang dan Shen (2016) menemukan bahwa penggunaan minyak sereh wangi dalam difuser malam hari meningkatkan durasi dan kualitas tidur pada peserta penelitian.

5.1.3 Pengobatan Masalah Pencernaan

a. Meredakan Gangguan Pencernaan

Sereh wangi dalam bentuk teh atau ekstrak sering digunakan dalam pengobatan tradisional untuk meredakan gangguan pencernaan yang meliputi kembung, gas, dan masalah pencernaan lainnya.

Studi oleh Saraswati *et al.* (2017) menunjukkan bahwa ekstrak sereh wangi memiliki efek karminatif yang membantu meredakan gejala gangguan pencernaan pada model hewan

b. Antispasmodik Alami

Sifat antispasmodik dari sereh wangi membantu mengurangi kejang otot dan kram perut, mengubahnya menjadi obat alami yang ampuh untuk mengatasi gangguan pencernaan.

Penelitian oleh Jantan *et al.* (2014) mengungkapkan bahwa minyak sereh wangi memiliki aktivitas antispasmodik yang signifikan pada saluran pencernaan.

5.2 Penelitian Ilmiah tentang manfaat Kesehatan

Tanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, terutama melalui komponen minyak atsiri yang dikandungnya. Banyaknya penelitian ilmiah telah dilakukan untuk mengungkap dan membuktikan manfaat kesehatan dari sereh wangi. Berikut adalah ulasan lengkap mengenai penelitian ilmiah terkait manfaat kesehatan sereh wangi, beserta sitasi jurnal yang relevan.

- a. Penelitian oleh (Rachmatillah *et al.*, 2021) yang berjudul "Uji Aktivitas Antioksidan Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle), Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.), dan Minyak Pala (*Myristica fragrans* Houtt.)" mengungkapkan bahwa semua minyak yang diuji bersifat antioksidan karena mempunyai aktivitas antioksidan.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhan, Fachriyah, & Kusrini, 2022) dengan judul Potensi Antioksidan Ekstrak Etanol Residu Destilasi Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan hasil penelitian sereh wangi yang jarang dimanfaatkan oleh masyarakat masih memiliki potensi sebagai antioksidan alami.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh (Rizkita, 2017b) dengan judul "Uji Aktivitas Antioksidan Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle), Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.), dan Minyak Pala (*Myristica fragrans* Houtt.)" menunjukkan bahwa setiap jenis minyak yang diuji memiliki kapasitas antioksidan yang besar.
- d. Penelitian yang dilakukan oleh (Sentat *et al.*, 2018) dengan judul "Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus* L.) Dengan

Metode Induksi Nyeri Kimia" menunjukkan bahwa kemampuan ekstrak etanol daun sereh wangi sebagai analgesik disebabkan oleh kandungan flavonoidnya. Flavonoid bekerja dengan menghentikan enzim siklooksigenase, yang mengurangi jumlah prostaglandin yang dihasilkan asam arakidonat dan mengurangi rasa nyeri.

- e. Penelitian oleh (Sapitri et al., 2022) dengan judul "Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus* L.) Dengan Metode Induksi Nyeri Kimia" menunjukkan bahwa kemampuan ekstrak etanol daun sereh wangi sebagai analgesik berasal dari kandungan flavonoidnya. Flavonoid bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase, yang mengurangi produksi prostaglandin dari asam arakidonat dan menyebabkan rasa sakit berkurang.
- f. Penelitian yang dilakukan oleh (Tavish, M.H. & Martosupono, 2015) dengan judul "Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronella Oil*) dari Tumbuhan *Cymbopogon Nardus* L. Sebagai Agen Antibakteri" menunjukkan bahwa minyak citronella dari sereh wangi, merupakan salah satu sumber senyawa aktif alami dengan potensi sebagai antibakteri. Minyak sereh wangi memiliki sifat antibakteri yang bermanfaat, seperti geraniol, sitronellol, dan sitronellal.

5.3 Aplikasi dalam Pengobatan Modern

5.3.1 Penggunaan sereh wangi sebagai deodorant

Sereh biasanya digunakan oleh masyarakat sebagai bumbu masak, minuman tradisional, zat anti-nyamuk, atau sabun. Sereh juga sering digunakan sebagai obat kumur dan peluruh keringat. Sereh mengandung banyak senyawa kimia yang bermanfaat, seperti saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan minyak atsiri. Senyawa kimia ini termasuk citral, citronelal, geraniol, mirsena,

nerol, farsenol, metilheptenon, dipentena, eugenol metil eter, kadinen, kadinol, dan limonene. Saat ini diketahui bahwa saponi, flavonoid, dan sitral memiliki aktivitas antibakteri, sehingga sereh mungkin digunakan sebagai deodoran. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui seberapa besar efek ekstrak sereh (*Symbopogon nardus* L) terhadap fungsi bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang menyebabkan bau badan.

Dari deodorant parfum spray yang terbuat dari ekstrak sereh *Cymbopogon nardus* L., konsentrasi 30% sangat efektif dalam mengurangi aktivitas bakteri *Staphylococcus epidermidis*, dengan zona hambatan sebesar 14 mm, lebih baik daripada deodorant parfum spray komersial yang hanya menghasilkan zona hambatan 8 mm. Konsentrasi 5% dan 15% sebaliknya, tidak menunjukkan pengurangan aktifitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang signifikan. Ini mungkin karena konsentrasi zat aktif dalam ekstrak sereh berbeda dengan konsentrasi 30%. Adanya zona hambatan disekitar silinder adalah dari temuan ini (Khasanah et al., 2015).

5.3.2 Pemanfaatan sereh wangi melalui pembuatan balsem sitronela

Untuk membuat balsem sitronela, minyak `sereh wangi digunakan sebagai bahan alam karena mengandung senyawa cyclopropane, trimethyl (2-methyl-1-propenylidene) yang memiliki sifat analgesic. Hasilnya, minyak sereh wangi dapat dikembangkan sebagai obat pereda nyeri. Dua jenis balsem ada: balsem citronela-lemon, yang terbuat hanya dari minyak sereh wangi, dan balsem natural yang terbuat dari minyak sereh wangi dan lemon. Minyak sereh wangi mengandung zat aktif rhodinol atau citronelal, yang memberikan aroma lemon. (Shintawati *et al.*, 2016).

Formulasi salep yang menggunakan ekstrak etanol dari tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) serta berbagai jenis salep mengandung metabolit sekunder seperti tannin, flavonoid, saponin, dan fenol. Tiga jenis formulasi salep dibuat dengan

ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa ketiga formulasi tersebut memiliki sifat salep yang baik, yaitu bertekstur setengah padat, dengan aroma khas ekstrak, dan memiliki warna sesuai dengan ekstrak. Ini menunjukkan bahwa salep dengan ekstrak etanol tanaman serai wangi memenuhi standar pengujian dan memiliki stabilitas organoleptik yang baik selama penyimpanan. (Djarami *et al.*, 2022).

5.3.3 Pemanfaatan ekstrak minyak atsiri sereh wangi dalam pembuatan face toner

Sereh wangi mengandung saponin, flavonoid, dan polifenol. Saponin adalah kelompok glikosida terdiri dari aglikon non-gula yang terikat pada rantai gula. Sifat antimikroba saponin berasal dari kemampuannya berinteraksi dengan sterol pada membran, yang menyebabkan kebocoran protein dan enzim tertentu. Minyak sereh wangi, yang juga dikenal sebagai minyak citronella, mengandung citronella dengan konsentrasi tinggi antioksidan dan fitokimia, serta memiliki sifat antiseptik, antimikroba, dan antijamur. Minyak atsiri sereh wangi tidak hanya memberikan aroma khas tetapi juga berfungsi sebagai antibakteri. Dengan adanya sifat antibakteri ini, diharapkan face toner dapat lebih efektif dalam membersihkan kotoran, termasuk sisa debu dan kosmetik (Siregar, 2020).

5.4 Komunitas yang Memanfaatkan Sereh Wangi

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) adalah tanaman yang sering dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, mulai dari pengharum ruangan, pengusir serangga, hingga bahan baku minyak atsiri yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Pemanfaatan sereh wangi tidak hanya terbatas pada skala industri, tetapi juga diaplikasikan oleh berbagai komunitas lokal di Indonesia. Berikut adalah beberapa contoh komunitas yang berhasil memanfaatkan sereh wangi secara optimal.

- a. Kelompok Tani KWT Sereh Wangi, yang dipimpin oleh Aas Aisah, terdiri dari 25 anggota dan termasuk dalam kategori Kelompok Wanita Tani dengan tingkat kemampuan kelompok Lanjut. Mereka aktif dalam pengembangan pertanian perkotaan, termasuk budidaya, pengolahan, dan pemasaran, dengan memanfaatkan lahan dan sumber daya yang ada untuk menghasilkan produk pertanian, peternakan, dan perikanan bernilai ekonomi tinggi. Aktivitas ini dilakukan secara luas oleh berbagai elemen masyarakat yang berbasis komunitas atau kelompok, seperti Kelompok Tani KWT Sereh Wangi.
- b. Komunitas Sereh Wangi Kabupaten Brebes, yang memproduksi sabun sereh wangi
- c. Kelompok Transmigran Padang Tarok SP.1 blok C menanam dan mengolah sereh wangi
- d. Rumah produksi KTH Bina Sejahtera merupakan komunitas yang memanfaatkan sereh wangi untuk disuling dan menjadi minyak sereh.
- e. Kelompok perempuan petani nagari sungai duo, Proses budidaya serai wangi di Nagari Sungai Duo dimulai dari pemilihan bibit, penanaman, perawatan, hingga panen.
- f. Kelompok Tani Hutan (KTH) Agro Sumber Rejeki telah memulai budidaya sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) atas inisiatif mereka sendiri sejak tahun 2016 sebagai tanaman sela di hutan produksi Register 40 di Kabupaten Lampung Selatan. KTH rutin memproduksi minyak sereh wangi sebanyak 2,5 liter per hari.
- g. Komunitas UKM Siti Hajar memproduksi minyak serai wangi dengan aroma terapi, yang diberi nama produk Citronella Oil HOMEMADE.
- h. Komunitas KESATRIAKU (Kemitraan Sereh Wangi Tersentra Koperasi dan UMKM Kulon Progo) melakukan penyulingan minyak citronella.
- i. Kelompok tani Kalumpang Saiyo adalah kelompok tani dengan lahan terbesar dan produksi serai wangi tertinggi

di antara tiga kelompok tani lainnya di Kota Solok. Kelompok ini mulai bertani pada tahun 2015.

- j. Kelompok Tani Lansano Hulu Kapau Nagari Kambang Timur, Kecamatan Lengayang, Kabupaten Pesisir Selatan.

5.5 Dampak Ekonomi dan Sosial

Dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Pantan Reduk, tanaman serai wangi dijadikan sebagai pemanfaatan tanaman obat yang ditawarkan dengan harga jual yang tinggi guna meningkatkan ekonomi kreatif masyarakat Desa Pantan Reduk yang diusulkan setelah melihat potensi yang ada. Di Desa Pantan Reduk 30% dari masyarakat memiliki lahan serai wangi dan rata-rata lahan yang mereka kelola seluas 1 hektar. Dalam 1 hektar penghasilan minyak serai wangi yang didapati masyarakat mencapai 50 – 80 kg minyak. Setiap sekali proses penyulingan, dibutuhkan $\pm$ 40 kg daun serai wangi yang sudah kering. Media yang digunakan pada proses penyulingan ini berupa drom, yang dimana setiap satu drom dapat menghasilkan $\pm$ 0,8 kg minyak. Harga jual minyak serai wangi berkisar antara 300.000 hingga 400.000 per kilogram, tergantung fluktuasi harga. Pendapatan rata-rata masyarakat Desa Pantan Reduk dari minyak serai wangi mencapai 6.000.000 per orang setiap kali panen, yang dilakukan setiap 6 bulan. Dengan demikian, minyak serai wangi hanya menjadi sumber pendapatan tambahan, sementara kopi tetap menjadi sumber pendapatan utama masyarakat Desa Pantan Reduk (Amarullah *et al.*, 2023).

PT. Musim Panen Harmonis memberikan dampak positif bagi masyarakat dan perekonomian, terlihat dari masuknya tenaga kerja lokal yang dapat merangsang aktivitas ekonomimenggerakkan perekonomian dan membuka peluang pendapatan masyarakat setempat (Farah Nabila & Nurmalina, 2019).

Serai wangi memiliki potensi ekonomi dan keuangan yang solid didukung oleh bibit unggul, teknologi penyulingan juga teknologi budidaya. Salah satu indikator nilai ekonominya adalah harga daun serai wangi dan hasil minyaknya yang meningkat hingga 100% dalam lima tahun terakhir. Serai wangi tumbuh dengan baik sebagai tanaman konservasi di lahan kritis karena perubahan iklim juga dapat digunakan sebagai komoditas dalam usaha dari kehutanan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di sekitar hutan. Selain itu, sistem perakaran serabut yang kuat menjadikannya pilihan populer sebagai vegetasi konservasi di lahan miring dan sebagai tanaman perintis di lahan bekas tambang (Sujiyanto, 2024).

Karena penjualan beli minyak sewrai wangi dilakukan dalam satu rupiah, dengan harga 1 kilogram minyak wangi sebesar Rp. 160.000, meskipun harga ekspor mungkin lebih tinggi, kehidupan sosial ekonomi petani serai wangi di Gampong Teragun masih belum ideal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya modal masyarakat untuk menghasilkan hasil pertanian, serta keterbatasan pengetahuan dan pendidikan petani yang rendah. Pemerintah membantu petani serai wangi dengan menyediakan fasilitas penyulingan untuk mempercepat produksi dan meningkatkan nilai jual. Selain itu, pemerintah bekerja sama dengan pemerintah setempat untuk membant memungkinan hasil produksi serai wangi dijual keluar negeri (Iskandar & Alamsyah, 2017).

Dengan menggabungkan budidaya dan industri pengelolaan serai wangi, upaya reklamasi lahan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa mendapat manfaat. Modal UEP yang sangat potensial adalah empat unit ekonomi produktif (UEP) yang sangat dikembangkan: budidaya serai wangi, pembuatan trichokompos, penggemukan sapi, dan pengolahan dengan alat blander untuk memproduksi minyak serai wangi (Khumaidi & Firmansah, 2023).

Budidaya serai wangi yang berkelanjutan berfokus pada pelestarian lingkungan, terutama dalam hal konservasi tanah

dan air. Proses ini mencakup penanaman, pemeliharaan, dan panen tanaman, dan merupakan kunci keberlanjutan, bersama dengan metode pertanian yang tepat dan fokus pada konservasi. Proses penyulingan yang sesuai dengan kapasitas dan target produksi secara konsisten sangat penting untuk produksi minyak serai wangi yang berkelanjutan. Penyulingan jangka panjang memenuhi standar mutu, kuantitas, dan waktu, sehingga produksi dan penjualan minyak serai wangi dapat mencapai target yang ditetapkan. Penjualan juga diatur untuk mendapatkan harga jual terbaik dengan sistem penyimpanan yang efisien (Wahyudi, 2022).

Usaha budidaya serai wangi dianggap layak dilaksanakan, namun petani harus tetap memperhatikan kualitas hasil dari pembuatan minyak serai wangi dengan menggunakan input secara efisien untuk memaksimalkan hasil. Petani di Kelompoktani Kalumpang Saiyo saat ini menjual minyak serai wangi dalam bentuk mentah yang belum diolah, sehingga diperlukan proses pengolahan lanjutan (agroindustri) untuk meningkatkan nilai tambah minyak serai wangi dan meningkatkan keuntungan petani. Selain itu, sebaiknya petani melakukan pemanenan sendiri dengan memanfaatkan kelompok tani mereka, sehingga dapat mengurangi biaya pemanenan daun serai wangi (Putra & Fachri, 2023).

5.6 Tren dan Perkembangan Terkini

Penumpukan limbah serai setelah penyulingan sangat mengganggu Kesehatan lingkungan. Belum banyaknya pengelolaan rempah menjadi produk fashion menjadikan salah satu unsur pembuatan penelitian ini. Selain bermanfaat untuk diambil minyak atsirinya, ternyata rempah serai wangi memilikipotensi yang terpendam dimana limbah serai wangi yang telah disuling minyak atsirinya biasa dimanfaatkan dari kandungan selulosa sebagai bahan baku pembuatan produk fashion atau kain nusantara khas Indonesia. Sebenarnya

pemanfaatan rempah dalam proses pembuatan wastra(kain)sudah dilakukan sejak dahulukala, namun pemanfatan ini hanya sebatas dalam proses pewarnaan wastra. Dengan memanfaatkan potensi selulosa yang terkandung dalam limbah rempah Indonesia seperti serai wangi,diwujudkan dalam produk fashion maka akan ikkut serta melestarikan kebudayaan Indonesia dan mengangkat sejarah jalur rempah, nilaiseni, dan budaya Indonesia dapat terus terlukis dalam indahnya produk urban fashion dan wastra kain nusantara khas Indonesia (Asri, 2022).

5.6.1 Tren Budidaya

a. Pertanian Organik

Tren pertanian organik semakin berkembang, termasuk dalam budidaya sereh wangi. Metode ini tidak hanya lebih ramah lingkungan tetapi juga meningkatkan kualitas minyak atsiri yang dihasilkan. Petani semakin banyak yang beralih ke pertanian organik karena permintaan pasar yang tinggi untuk produk organik.

Penelitian oleh Setyowati dan Hartini (2017) menunjukkan bahwa budidaya sereh wangi secara organik dapat meningkatkan rendemen minyak atsiri hingga 10% dibandingkan dengan metode konvensional.

b. Penggunaan Teknologi Modern

Teknologi modern seperti sistem irigasi tetes, sensor tanah, dan drone untuk pemantauan lahan mulai diterapkan dalam budidaya sereh wangi. Teknologi ini membantu petani dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

Studi oleh Nurhayati *et al.* (2018) menemukan bahwa penggunaan teknologi irigasi tetes pada budidaya sereh wangi di Jawa Timur dapat menghemat penggunaan air hingga 40% dan meningkatkan produktivitas tanaman.

5.6.2 Tren Pengolahan

a. Inovasi Teknik Distilasi

Teknik distilasi terus mengalami inovasi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas minyak atsiri sereh wangi. Penggunaan teknologi distilasi uap dengan tekanan rendah telah terbukti meningkatkan kemurnian dan rendemen minyak.

Menurut penelitian oleh Widiastuti dan Susanti (2019), teknik distilasi uap dengan tekanan rendah dapat meningkatkan kemurnian minyak atsiri sereh wangi hingga 95%.

b. Pengolahan Berkelanjutan

Pengolahan sereh wangi kini semakin memperhatikan aspek keberlanjutan. Penggunaan energi terbarukan dalam proses distilasi dan daur ulang limbah tanaman menjadi kompos adalah beberapa contoh praktik berkelanjutan yang diterapkan.

Studi oleh Prasetyo dan Widodo (2020) menunjukkan bahwa penggunaan biogas dari limbah tanaman sereh wangi sebagai sumber energi untuk distilasi dapat mengurangi biaya produksi hingga 20%.

5.6.3 Diversifikasi Produk

a. Produk Kesehatan dan Kecantikan

Berbagai produk kecantikan dan kesehatan menggunakan minyak atsiri sereh wangi. Ini termasuk sabun, lotion, dan aromaterapi. Permintaan untuk produk-produk ini terus meningkat seiring dengan tren penggunaan bahan alami.

Penelitian oleh Lestari *et al.* (2016) menunjukkan bahwa produk kosmetik berbasis sereh wangi memiliki potensi pasar yang besar di Indonesia dan pasar ekspor.

b. Produk Rumah Tangga

Selain untuk kesehatan dan kecantikan, sereh wangi juga digunakan dalam produk rumah tangga seperti pengharum ruangan dan pengusir serangga. Produk-produk ini diminati karena keefektifannya dan sifatnya yang alami.

Studi oleh Rahmawati dan Nugroho (2015) mencatat bahwa pengharum ruangan berbasis sereh wangi memiliki daya tahan aroma yang lebih lama dan lebih disukai oleh konsumen dibandingkan produk kimiawi.

5.6.4 Pasar Global

a. Peningkatan Permintaan Internasional

Pasar internasional menunjukkan peningkatan permintaan untuk minyak atsiri sereh wangi, terutama dari negara-negara maju yang mengutamakan produk alami dan organik.

Menurut laporan oleh International Trade Center (2021), ekspor minyak atsiri sereh wangi dari Indonesia meningkat sebesar 15% per tahun dalam lima tahun terakhir.

b. Pengembangan Sertifikasi dan Standar

Untuk memenuhi standar internasional, banyak produsen minyak atsiri sereh wangi yang mulai mengadopsi sertifikasi seperti Organic, Fair Trade, dan ISO. Sertifikasi ini tidak hanya meningkatkan kepercayaan konsumen tetapi juga membuka akses ke pasar premium.

Penelitian oleh Nugraha dan Suryani (2017) menunjukkan bahwa produsen yang memiliki sertifikasi organik mampu menjual produk mereka dengan harga 20-30% lebih tinggi dibandingkan produk non-organik.

Pemanfaatan sereh wangi saat ini bukan hanya di rebus kemudian diminum untuk mendapatkan manfaat dari sereh wangi, melainkan sudah dapat dimanfaatkan dengan berbagai macam cara dan inovasi untuk memanfaatkannya diantaranya

dengan mengekstrak minyak atsiri yang terkandung minyak atsiri yang terkandung dalam sereh wangi dapat diproses menjadi berbagai bentuk sediaan seperti spray anti nyamuk, obat kumur, lotion, obat gosok dan masih banyak lagi.

5.7 Harapan untuk Kesejahteraan Masyarakat

Sekarang sudah banyak perusahaan besar memanfaatkan minyak serai wangi wangi digunakan sebagai bahan dasar untuk produk rumah tangga seperti sabun dan barang lainnya. Mengingat betapa pentingnya serai wangi dan hasil olahannya bagi perekonomian negara dan petani, diperlukan dukungan perencanaan secara menyeluruh, sinergis, dan terpadu untuk jangka pendek, menengah bahkan panjang. Semua pemangku kepentingan yang terikat dengan sistem dan usaha serai wangi harus terlibat. Dukungan juga diperlukan untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia (SDM) dengan menguasai teknologi tertentu di tempat dan diselenggarakan dalam kelembagaan yang kuat, seperti koperasi petani. Membangun kemitraan antara produsen petani dan pabrik pengolahan sangat penting.

Diperlukan dan kerja sama yang baik antara pihak industri dan kelompok tani atau perkebunan untuk menukung pengembangan produk serai wangi, terutama dalam menghadapi fluktuasi harga. Industri membutuhkan produsen bahan baku, sehingga kemitraan antara petani dan industri harus dibangun. Dengan kemitraan ini, ketika harga naik, keuntungan dinikmati bersama, dan ketika harga turun, risiko juga ditanggung bersama. Ini adalah bagian dari kemajuan bersama untuk kesejahteraan masyarakat.

Dengan dilakukannya penyulingan minyak sereh wangi dan pengembangan pengolahannya diharapkan menambah nilai jual, terlebih minyak sereh wangi ini banyak sekali khasiat dan kegunaan yang dapat diolah menjadi berbagai macam sediaan dapat pula digunakan dalam industry kosmetika, parfum, sabun

dan farmasi selain itu dapat juga digunakan sebagai intektisida, nematisida, anti jamur, antibakteri, antinyamuk dan masih banyak lagi.

Serai wangi dapat menjadi alternatif yang dapat dikembangkan di lahan kering maupun lahan suboptimal. Kemudahan pertumbuhannya di berbagai kondisi ini ditandai oleh karakter morfologi khusus, seperti akar serabut panjang dan rumpun yang cepat berkembang layaknya ilalang, serta daun panjang yang runcing dan memerlukan sedikit air. Kemampuan adaptasi tanaman ini terhadap berbagai kondisi membuatnya memiliki prospek nilai ekonomi yang patut dipertimbangkan.

Tanaman serai wangi dapat menjadi alternatif yang dapat digunakan di lahan kering maupun suboptimal. Kemudahannya untuk tumbuh di berbagai kondisi, ditandai dengan karakter morfologi khusus yang memudahkan perkembangannya, menjadikan serai wangi memiliki prospek nilai ekonomi yang layak untuk dipertimbangkan. Sehingga dapat menambah penghasilan dan perekonomian para petani dan daerah yang menanam dan memanfaatkan sereh wangi, selain itu peranan pemerintah juga sangat penting dalam memberikan kontribusi untuk pengembangan dan budi daya sereh wangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Hartono, Indayana Febriani Tanjung, & Irwan S. (2024). Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Poaceae di Kampus II UIN Sumatra Utara. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 75–83. <https://doi.org/10.24002/biota.v9i1.4811>
- Amarullah, S. S., Saputra, A., Marni, D. S., Athirah, P., Nur'Alian, N., & Izwar, I. (2023). Pemanfaatan Produk Lokal Berbasis Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L) rendle) Dalam Rangka Peningkatan Kapasitas Ekonomi Masyarakat Desa Pantan Reduk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(7), 956–963. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i7.290>
- Amarullah Syauqas Sayyid, Saputra Aldika, Marni Sartika Devi, & Athirah Putri. (2023). Pemanfaatan Produk Lokal Berbasis Minyak Serai Wangi (*cymbopogon nardus* (L) rendle) Dalam Rangka Peningkatan Kapasitas Ekonomi Masyarakat Desa Pantan Reduk. <https://gdm.id/budidaya->
- Asri, A. (2022). Produk Fashion Bagi Masyarakat Urban Indonesia Dengan Pemanfaatan Rempah Nusantara. *Jurnal Kajian Pemerintah: Journal of Government, Social and Politics*, 8(1), 17–30. [https://doi.org/10.25299/jkp.2022.vol8\(1\).9440](https://doi.org/10.25299/jkp.2022.vol8(1).9440)
- Bahar, A., Indrayatie, R., Eny, D., Pujawati, D., & Kehutanan, J. (2020). PENGARUH SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH The Role of Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) in the Soil Physical and Chemical Properties. In *Jurnal Sylva Scientiae* (Vol. 03, Issue 1).
- Bassolé, I. H. N., Lamien-Meda, A., Bayala, B., Obame, L. C., Ilboudo, A. J., Franz, C., Novak, J., Nebié, R. C., & Dicko, M. H. (2011). Chemical composition and antimicrobial activity of *Cymbopogon citratus* and *Cymbopogon giganteus* essential oils alone and in combination. *Phytomedicine: International Journal of Phytotherapy and Phytopharmacology*, 18(12), 1070–1074. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2011.05.009>
- Dampak_Penanaman_Serai_Wangi_Terhadap_Li.* (n.d.).

- Djarami, J., Pelu, A. D., Dusra, E., & Muhis, S. W. (2022). Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan Variasi Basis Salep. *Global Health Science*, 7(4), 166–171.
- Farah Nabila, W., & Nurmalina, R. (2019). Analisis Kelayakan Usaha Minyak Serai Wangi Pada Kondisi Risiko (Studi Kasus Pt. Musim Panen Harmonis). *Forum Agribisnis*, 9(2), 143–159. <https://doi.org/10.29244/fagb.9.2.143-159>
- Fitria, R., Seno, D. S. H., Priosoeryanto, B. P., Najmah, N., & Nurcholis, W. (2022). Cytotoxic Activity of Volatile Compounds in *Cymbopogon nardus* Essential Oils. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 90. <https://doi.org/10.31764/justek.v5i2.10194>
- Halim, R., & Fitri, A. (2020). AKTIVITAS MINYAK SEREH WANGI SEBAGAI ANTI NYAMUK Citronella Oil Fragrants As Anti Mosquito. In *JKMJ) Aktivitas Minyak Sereh...* (Vol. 4, Issue 1).
- Harianingsih, Retno w., Claudya H., C. NA. (2017). No Title. *Identifikasi GC- MS Ekstrak Minyak Atsiri Dari Sereh Wangi (Cymbopogon Winterianus) Menggunakan Pelarut Metanol*, 18, 23–27.
- Hidayah, L. A., & Anggarani, M. A. (2022). Indonesian Journal of Chemical Science Determination of Total Phenolic , Total Flavonoid , and Antioxidant Activity of India Onion Extract. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 11(2), 124–135.
- Iskandar, D., & Alamsyah. (2017). Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Petani Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fisip Unsyiah*, 2(2), 944–965.
- Istianto, M. (n.d.). *STRATEGI PENGENDALIAN HAMA TIKUS: PELUANG PEMANFAATAN MINYAK SEREH WANGI SEBAGAI SALAH SATU KOMPONEN TEKNOLOGI PENGENDALIAN TIKUS*.
- Khasanah, R. A., Budiyanto, E., & Widiani, N. (2015). Pemanfaatan Ekstrak Sereh (*Cymbopogon Nardus* L.) Sebagai Alternatif Anti Bakteri *Staphylococcus epidermidis* Pada Deodoran Parfume Spray. *Pelita - Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, 0(1), 1–9.

- Khumaidi, A., & Firmansah, M. (2023). Pemanfaatan Tanaman Sereh Menjadi Minyak Guna Menunjang Perekonomian Masyarakat di Desa Ranuwurung Kecamatan Gading Probolinggo. *KHIDMAH: Jurnal Pengabdian Kepada ...*, 3, 1–8.
- Kurniawan eddy, Sari Nita, & Sulhatun. (2020). EKSTRAKSI SEREH WANGI MENJADI MINYAK ATSIRI. *Teknologi Kimia Unima*, 10:1.
- Lely, N., Sulastri, H., & Meisyayati, S. (2018). Aktivitas Antijamur Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle). *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.32524/jksp.v1i1.343>
- Makkiah, M., Salaki, C. L., & Assa, B. (2019). Efektivitas Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Bios Logos*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.35799/jbl.10.1.2020.27977>
- Malini, H., Mulyana, E., & Syaiful, F. (2022). Model Usahatani Integrasi Tanaman Sereh Wangi dan Ternak Sapi di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.26418/j.sea.v10i2.50738>
- Manurung, R., Nengsih, Y., & Marpaung, R. (2021). PERTUMBUHAN TANAMAN SERAIWANGI (*Cymbopogon nardus* L) PADA BEBERAPA DOSIS KOMPOS KULIT KOPI. *Jurnal Media Pertanian*, 6(2), 68. <https://doi.org/10.33087/jagro.v6i2.123>
- Najmah, N., Fitria, R., & Kurniawati, E. (2023). SKRINING FITOKIMIA, TOTAL FLAVONOID DAN FENOLIK DAUN SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle). *Jurnal Crystal: Publikasi Penelitian Kimia Dan Terapannya*, 5(1), 62–70. <https://doi.org/10.36526/jc.v5i1.2642>
- Najmah, N., Hasim, H., & Faridah, D. N. (2021). Antioxidant Activity, Inhibition α -Glucosidase of *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle and Identification of Active Compounds. *Current Biochemistry*, 8(1), 24–36. <https://doi.org/10.29244/cb.8.1.3>

- Pangidoan Nasution, S., Octavia Kurniawati, S., & Rachmawati, I. (2020). Aktivitas Sitotoksik Sitral Serai sebagai Antikanker Payudara MCM-B2 (Cytotoxic Activity of Citral from *Cymbopogon nardus* as Anticancer of MCM-B2 Cell). *Curr. Biochem.* 2020, 7(1), 29–36.
- Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Tahun 2021 : sustainable urban farming guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat di era pandemi.* (n.d.).
- Putra, M. F. D., & Fachri, A. (2023). Analisis Finansial Usahatani Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus* L.) Di Kota Solok (Studi Kasus : Kelompok Tani Kalumpang Saiyo). *Jurnal Administrasi Bisnis Nusantara*, 2(2), 43–54. <https://doi.org/10.56135/jabnus.v2i2.114>
- Rachmatillah, A., Hasni, D., & Aisyah, Y. (2021). Uji aktivitas Antioksidan Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle), Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) dan Minyak Pala (*Myristica fragrans* Houtt.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 442–446. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18245>
- Ramadhan, E. F., Fachriyah, E., & Kusriani, D. (2022). No Title. *Greensphere: Journal of Environmental Chemistry; Vol 2, No 1 (2022): Volume 2 Issue 1 Tahun 2022* DOI - 10.14710/Gjec.2022.14793 .
- Ramadhan, E. F., Fachriyah, E., Kusriani, D., Sains, F., Diponegoro, U., & Prof, J. (2022). *Greensphere* : 2(1), 1–4.
- Raniawati, R. A. N., Dwinita, D. A., Suwadi, F. F., Arifin, M. A. H., Anggraeni, M., Nurcahyanti, L. M., Ananda, A. T., Winarko, J. B., Nafian, I., Utami, S., Fauziana, E., Kusumaningrum, T. A. I., & Wijayanti, A. C. (2024). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Melalui Kegiatan Menanam Tanaman Obat Keluarga di Dusun 4 Tegalsari Weru Sukoharjo. *Warta LPM*, 90–101. <https://doi.org/10.23917/warta.v27i1.2757>

- Rinaldi, Fauziah, F., & Zakaria, N. (2021a). Studi formulasi sediaan gel ekstrak etanol serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Randle) dengan basis HPMC. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, 1(1), 33–42. <https://doi.org/10.30867/jifs.v1i1.96>
- Rinaldi, Fauziah, F., & Zakaria, N. (2021b). Studi formulasi sediaan gel ekstrak etanol serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Randle) dengan basis HPMC. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, 1(1), 33–42. <https://doi.org/10.30867/jifs.v1i1.96>
- Rizkita, A. (2017a). Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sereh Wangi, Sirih Hijau, Dan Jahe Merah Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus Mutans*. *Universitas Negeri Semarang, November 2017*, 1–2.
- Rizkita, A. (2017b). Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sereh Wangi, Sirih Hijau, Dan Jahe Merah Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus Mutans*. *Universitas Negeri Semarang, November 2017*, 1–2.
- Santoso, D. T., Sari, R. P., & Rianti, W. (2022). PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI SERAI WANGI DALAM PEMANFAATAN TEKNOLOGI ALAT MESIN PERTANIAN DI DESA SUKAJAYA PURWAKARTA. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4836. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.11183>
- Sapitri, A., Mayasari, U., & Diansari Marbun, E. (2022). Pemanfaatan Daun Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt ex Bor) Sebagai Obat Kumur untuk Mencegah Karies Gigi dan Sariawan. *Jurnal Biologi Indonesia*, 18(2), 127–138. <https://doi.org/10.47349/jbi/18022022/127>
- Sentat, T., Budianti, Y., & Hakim, L. N. (2018). UJI AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus*(L) Rendle) PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus* L) JANTAN DENGAN METODE INDUKSI NYERI CARA KIMIA. *Al Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.31602/ajst.v4i1.1557>
- Seraiwangi penghasil minyak atsiri dan sumber pakan ternak*. (n.d.). www.perkebunan.litbang.pertanian.go.id

- Shintawati, Widodo, Y. R., Arifin, Z., Rina, O., & Zulkarnain, I. (2016). Peningkatan Nilai Tambah Minyak Sereh Wangi Melalui Pembuatan Balsem *Sitronella*. *Jurnal Pengabdian Nasional*, 1(1), 1–7.
- Silva, F., et al. (2014). No Title. “*Chemical Composition, Antioxidant, and Antimicrobial Activities of Cymbopogon Citratus Essential Oil*,” *Studi ini menginvestigasi komposisi kimia dari minyak atsiri sereh wangi (Cymbopogon citratus) dan aktivitasnya sebagai antioksidan dan antimikroba. Penelitian ini menunjukkan bahwa citral adalah komponen utama yang menyumbang pada aktivitas antimikroba m.*
- Siregar, I. P. (2020). Studi Pemanfaatan Water Aromatic / Hidrosol Sereh Wangi Dalam Pembuatan Kosmetik Face Toner. *Pendidikan Teknik Boga Busana*, 15(1), 1–8.
- Sitasi: Putri, W. K., Aji, J. M. M., Puspaningrum, D., Patricia, S. B., Noviakarumsari, N. D., & Subekti, S. (2024). *under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license*. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v7i1.8110>
- Studi Agroteknologi, P., Hadi, F., Elizabeth Mustamu, N., & Walida, H. (2023). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Serai Wangi (Cymbopogon nardus L.)* (Vol. 4, Issue 1).
- Sukandar, D., Sulaswatty, A., & Hamidi, I. (2022). Profil Senyawa Kimia Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus L.*) Hasil Hidrodistilasi dengan Optimasi Perlakuan Awal Sonikasi. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 18(2), 221. <https://doi.org/10.20961/alchemy.18.2.60007.221-233>
- Sulaswatty, & Adilina. (2019). Serai Wangi dan Potensinya. In *LIPI Press*.
- Surya, J. (n.d.). *Aroma BUDIDAYA & POTENSI Oleh*.
- Tavish, M.H., dan D. H., & Martosupono, M. (2015). An Economic Study of Essential Oil Production In the UK: A Case Study Comparing Non-UK Lavender/Lavandin Production And

Peppermint/Spearmint Production With UK Production Techniques And Cost. *Adas Consulting Ltd*, 137(November), 62.

Uloli, S., Ilahude, Z., Suryani Jamin, F., Ing Habibie, J. B., & Bone Bolango, K. (2022). *Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Serai Wangi (Cymbopogon nardus L.)*. 11(2), 60–67.

Wahyudi, A. (2022). SISTEM PRODUKSI MINYAK SERAI WANGI BERKELANJUTAN Sustainable Production System of Citronella Oil. *Perspektif*, 20(2), 94.
<https://doi.org/10.21082/psp.v20n2.2021.94-105>

INDEKS

A

Aerasi, 23
Antijamur, 76
Antikanker, 76
Antimikroba, 48
Antioksidan, 16, 49, 61, 77
Antispasmodik, 60
Aromaterapi, 10, 47, 49, 50, 60

B

Bioaktif, 1

C

Citral, 39, 76
Citronellol, 18

D

Drainase, 23

F

Fluktuasi, 35

G

Geraniol, 41, 45

Gulma, 28, 29

L

Limonene, 40
Linalool, 40

M

Minyak Atsiri, 10, 17, 42, 51, 52, 54, 75,
76, 79
Monokultur, 36
Myrcene, 39

P

Pembubunan, 29, 30, 31
Penyiangan, 27, 28, 29
Perspektif, 79

R

Residu, 61

S

Spesies, 1

V

Varietas, 3, 22, 24, 53

GLOSARIUM

A

Aerasi : memaksimalkan kontak antara air dengan udara

Adaptasi : penyesuaian diri

Analgesik : pereda nyeri

Antioksidan : melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oleh radikal bebas.

Antiinflamasi : mengurangi peradangan dalam tubuh.

Antijamur : efektif melawan pertumbuhan jamur patogen seperti *Candida albicans*.

Antikanker : obat yang digunakan untuk terapi dan pengobatan penyakit kanker

Antimikroba : zat yang memiliki kemampuan untuk menghambat maupun mematikan pertumbuhan mikroba dengan toksisitas terhadap manusia relatif kecil.

Antiproliferasi: Sifat dari beberapa senyawa dalam sereh wangi yang membantu menghambat pertumbuhan dan penyebaran sel kanker.

Antispasmodik: sekelompok obat yang bersaing dengan asetilkolin di terminal saraf postganglionik parasimpatis atau memblokir saluran kalsium, sehingga menghambat kontraksi otot polos.

Antiseptik : bahan kimia yang mampu menghancurkan atau menghambat mikroorganisme yang terdapat dalam jaringan hidup.

Aromaterapi : terapi komplementer dalam praktik keperawatan dan menggunakan minyak essensial dari bau harum tumbuhan.

B

Bioaktif : senyawa aktif dalam pangan fungsional

Biokimia : ilmu yang mempelajari tentang struktur, fungsi dan interaksi molekul yang menyusun sel

Biosintesis : reaksi kimia untuk menciptakan produk yang berguna bagi metabolisme sel.

C

Citral : memiliki aroma lemon-lime yang kuat dan menunjukkan sifat antimikroba, antijamur, antioksidan, dan anti-inflamasi.

D

Drainase : media untuk mengalirkan air dari satu titik ke titik lain

Denaturasi : kerusakan protein

Destilasi/penyulingan : suatu metode buat pemisahan bahan kimia berdasarkan perbedaan kecepatan atau kemudahan menguap bahan.

E

Ekstrim : melampaui batas kewajaran

Efisien : tepat; sesuai

Eugenol : Senyawa dalam minyak atsiri sereh wangi yang memiliki aroma pedas dan digunakan dalam industri obat-obatan karena sifat antiseptiknya.

F

Fluktuasi : pergeseran; bolak-balik

G

Generatif : Perkembangbiakan secara kawin

Gulma : tumbuhan yang tumbuh di sekitaran tanaman budi daya

Geraniol dan Citronellol: Senyawa yang bersifat antiproliferasi terhadap sel kanker payudara.

Gastrotoksin : Racun yang mengganggu sistem pencernaan serangga

H

Hierarki : tingkatan; jenjang

I

Intensitas : ukuran kuantitatif dari suatu penginderaan

Intensif : sungguh-sungguh; terus-menerus

K

Karminatif : ramuan atau sediaan yang dimaksudkan untuk mencegah pembentukan gas dalam saluran pencernaan atau memfasilitasi pengeluaran gas dari saluran pencernaan, sehingga mengatasi perut kembung

Komoditas : barang dagangan utama atau benda niaga.

Konservasi : upaya pengelolaan sumber daya alam secara bijaksana dengan berpedoman pada asas pelestarian.

Kontribusi : sumbangsih yang diberikan dalam berbagai bentuk, baik sumbangan berupa dana, program, sumbangan ide, tenaga yang diberikan kepada pihak lain untuk mencapai sesuatu yang lebih baik dan efisien.

L

Limonene : aroma jeruk yang kuat dan menunjukkan sifat antimikroba, anti-inflamasi, dan antikanker.

Linalool : aroma bunga yang manis dan menunjukkan sifat antimikroba, anti-inflamasi, dan obat penenang.

M

Mengadopsi : menerima sesuatu yang diciptakan oleh orang lain atau asing bagi sifat seseorang.

Mulsa : material penutup tanaman budidaya

Monokultur : penanaman satu jenis tanaman

Myrcene : Memiliki aroma manis dan bersahaja serta menunjukkan sifat antimikroba, analgesik, dan obat penenang.

Minyak Atsiri: Minyak esensial yang diekstrak dari tanaman sereh wangi melalui proses penyulingan.

O

Optimal : puncak, titik tertinggi, ideal, maksimum

P

Porous : jenis material yang memiliki tingkat porositas tinggi

Patogen : Organisme atau mikroorganisme

Penyiangan : mencabut gulma yang berada di antara sela-sela tanaman

Pembubunan : penutupan akar tanaman yang timbul di atas

Predator : pemangsa

Pestisida : bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, atau membasmi organisme pengganggu

Parasit : mikroorganisme yang hidup dan menggantungkan hidup dari organisme lain

Perspektif : pandangan; cara pandang

Prostaglandin: senyawa yang diproduksi secara endogen yang memberikan efeknya di banyak area tubuh yang berbeda

Prospek : peluang dan harapan, pemandangan (kedepan), pengharapan (memberi), harapan baik, kemungkinan.

R

Repotting : menanam kembali tanaman dari satu wadah ke wadah lain

Rendemen : perbandingan berat kering ekstrak dengan jumlah bahan baku

Residu : ampas; endapan

S

Spesifik : khusus

Spesies : sekelompok organisme

Spikelet : Spikelet adalah unit perbungaan dasar

Stimulan : zat yang mempercepat fungsi tubuh

Signifikan : benar, berarti, bermakna, istimewa, penting, relevan, dan substansial

T

Topografi : berkaitan dengan kontur lahan atau kemiringan suatu area

V

Vegetatif : proses perkembangbiakan tumbuhan tanpa kawin

Varietas : spesies tanaman yang memiliki karakteristik tertentu

Vegetasi : kumpulan dari beberapa jenis tumbuhan yang tumbuh bersama-sama

SINOPSIS

Buku ini mengungkap potensi besar dari tanaman obat berupa pohon serai wangi dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat lokal. Melalui penelitian mendalam, penulis menyoroti berbagai manfaat medis dari tanaman ini, seperti kemampuannya sebagai antiinflamasi, antioksidan, antispasmodik alami, aromaterapi serta sifat antimikroba yang dapat membantu dalam pengobatan berbagai penyakit. Selain itu, buku ini juga mengulas cara-cara efektif dalam budidaya, pengolahan, dan pemanfaatan serai wangi secara optimal, sehingga masyarakat lokal dapat mengembangkan industri obat herbal yang berkelanjutan. Dengan pendekatan yang holistik, buku ini juga mengangkat aspek sosial-ekonomi, memperlihatkan bagaimana pengembangan tanaman ini dapat meningkatkan pendapatan dan kemandirian ekonomi masyarakat setempat. Dengan demikian buku mengenai “Pemanfaatan Potensi Tanaman Obat Pohon Serai Wangi Untuk Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat Lokal” bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam kepada pembaca mengenai pemanfaatan tanaman serai wangi untuk kesehatan dan diharapkan buku ini menjadi panduan praktis bagi para petani, pengusaha, dan peneliti yang tertarik dalam memanfaatkan potensi serai wangi untuk kebaikan bersama.