

Tinjauan Farmakologi Batang dan Daun Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus*) sebagai Antidiabetes

Fatika Hira Winda Sabaha *, Umi Yuniarni, Bertha Rusdi

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

fhwindas17@gmail.com, uyniarni@gmail.com, bertha_rusdi@yahoo.com

Abstract. Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia resulting from insulin deficiency, insulin resistance, or both. This condition can lead to long-term complications such as nephropathy, neuropathy, and cardiovascular diseases. The use of herbal plants as alternative therapies is increasingly popular due to their minimal side effects and high bioactive potential. One of the widely used plants in traditional medicine is lemongrass (*Cymbopogon citratus*), known for its active compounds such as citral, geraniol, flavonoids, and phenolics. This study aims to review the pharmacological activity of lemongrass stems and leaves as antidiabetic agents based on in vitro and in vivo data. The results indicate that lemongrass leaf extract significantly reduces blood glucose levels in diabetic animal models and inhibits carbohydrate-digesting enzymes such as α -amylase and α -glucosidase. The phytochemical constituents of lemongrass contribute to enhancing insulin secretion, improving insulin sensitivity, and providing antioxidant and anti-inflammatory effects. Moreover, lemongrass has a favorable safety profile and has been traditionally used as a herbal remedy

Keywords: *Diabetes Mellitus, Hyperglycemia, Lemongrass.*

Abstrak. Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia akibat defisiensi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Kondisi ini dapat memicu komplikasi jangka panjang seperti nefropati, neuropati, dan penyakit kardiovaskular. Penggunaan tanaman herbal sebagai terapi alternatif semakin berkembang karena efek samping yang lebih minimal dan potensi bioaktif yang tinggi. Salah satu tanaman yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional adalah sereh dapur (*Cymbopogon citratus*), yang dikenal memiliki kandungan senyawa aktif seperti citral, geraniol, flavonoid, dan fenolik. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau aktivitas farmakologi batang dan daun sereh dapur sebagai antidiabetes berdasarkan data in vitro dan in vivo. Hasil studi menunjukkan bahwa ekstrak daun sereh mampu menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan pada model hewan diabetes, serta menghambat enzim pencernaan karbohidrat seperti α -amilase dan α -glukosidase. Kandungan fitokimia sereh berperan dalam meningkatkan sekresi insulin, memperbaiki sensitivitas insulin, dan memberikan efek antioksidan serta antiinflamasi. Selain itu, sereh dapur memiliki profil keamanan yang baik dan telah digunakan secara tradisional sebagai pengobatan

Kata Kunci: *Diabetes Melitus, Hiperglikemia, Sereh Dapur.*

A. Pendahuluan

Pendahuluan Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat secara signifikan. Menurut World Health Organization (WHO), lebih dari 422 juta orang di dunia menderita diabetes, dan jumlah ini diperkirakan akan mencapai 643 juta pada tahun 2030 apabila tidak dilakukan intervensi yang efektif (WHO, 2021). Kondisi ini menimbulkan beban besar tidak hanya dari sisi medis, tetapi juga sosial dan ekonomi, mengingat DM merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi jangka panjang seperti nefropati, retinopati, neuropati, dan penyakit kardiovaskular (Soelistijo et al., 2021).

Pengelolaan DM secara umum mencakup modifikasi gaya hidup, terapi insulin, serta penggunaan obat oral antidiabetes seperti metformin, sulfonilurea, thiazolidinedione, dan inhibitor enzim α -glukosidase seperti akarbose. Namun, terapi sintetik ini tidak lepas dari berbagai efek samping, seperti gangguan gastrointestinal, risiko hipoglikemia, hepatotoksitas, dan penurunan kepatuhan pasien akibat kompleksitas rejimen obat (Adnyana et al., 2020). Oleh karena itu, terapi komplementer berbasis tanaman obat alami menjadi alternatif yang semakin diminati karena dianggap lebih aman, lebih terjangkau, dan memiliki manfaat farmakologis yang luas.

Salah satu pendekatan terapi alternatif adalah pemanfaatan tanaman obat yang mengandung senyawa aktif alami dengan aktivitas antidiabetes. Tanaman herbal dengan kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan minyak atsiri telah terbukti memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah melalui berbagai mekanisme, seperti peningkatan sekresi insulin, perbaikan sensitivitas insulin, perlindungan sel β -pankreas, dan penghambatan enzim pencernaan karbohidrat seperti α -amilase (Sharma et al., 2021; Adnyana et al., 2020).

Beberapa tanaman herbal yang telah diteliti menunjukkan aktivitas antidiabetes melalui berbagai mekanisme, di antaranya penghambatan enzim pencernaan karbohidrat, peningkatan sekresi insulin, peningkatan sensitivitas insulin, serta perlindungan sel β -pankreas dari kerusakan akibat stres oksidatif (Sharma et al., 2021). Salah satu tanaman yang potensial dan banyak digunakan dalam pengobatan tradisional di Indonesia adalah sereh dapur (*Cymbopogon citratus*), yang termasuk ke dalam famili *Poaceae*. Tanaman ini dikenal luas sebagai rempah dapur dan obat tradisional untuk menurunkan panas, memperlancar pencernaan, serta mengatasi hipertensi dan kolesterol.

Berbagai studi telah melaporkan bahwa sereh dapur mengandung senyawa bioaktif seperti citral, geraniol, flavonoid, fenolik, dan saponin yang memiliki aktivitas farmakologis sebagai antioksidan, antiinflamasi, serta antidiabetes (Oladeji et al., 2019). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa ekstrak daun sereh mampu menurunkan kadar glukosa darah dan menghambat aktivitas enzim α -amilase dan α -glukosidase, yang merupakan target penting dalam pengelolaan hiperglikemia postprandial (Djahi et al., 2021).

Penghambatan terhadap enzim pencernaan karbohidrat merupakan strategi penting dalam terapi diabetes tipe 2, karena dapat memperlambat konversi karbohidrat kompleks menjadi glukosa sederhana, sehingga menurunkan lonjakan glukosa setelah makan (Kumar et al., 2020). Saat ini, inhibitor sintetik seperti akarbose telah digunakan secara klinis, namun dikaitkan dengan efek samping seperti flatulensi, diare, dan gangguan pencernaan lainnya. Oleh sebab itu, pengembangan inhibitor alami dari tanaman herbal menjadi pilihan menarik dalam terapi berbasis bahan alam.

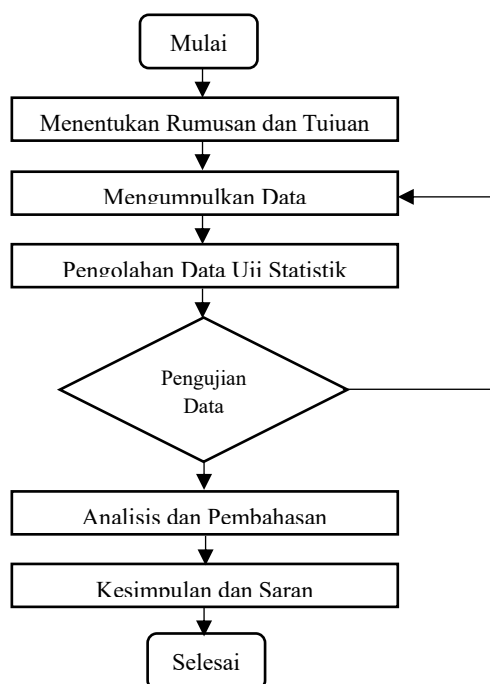
Meskipun sebagian besar penelitian terfokus pada daun sereh, bagian batang tanaman ini juga dilaporkan mengandung senyawa aktif yang potensial. Namun, kajian komparatif yang meninjau aktivitas antidiabetes antara bagian batang dan daun sereh masih terbatas. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk meninjau secara kritis potensi farmakologi batang dan daun sereh dapur sebagai agen antidiabetes berdasarkan data *in vitro* dan *in vivo*, serta membandingkan kandungan senyawa aktif dan mekanisme kerjanya sebagai inhibitor enzim pencernaan karbohidrat.

B. Metode

Artikel ini disusun menggunakan pendekatan studi pustaka (*literature review*) untuk menelaah dan merangkum hasil-hasil penelitian ilmiah yang relevan terkait aktivitas antidiabetes tanaman sereh dapur (*Cymbopogon citratus*). Studi pustaka dilakukan secara sistematis dengan tujuan mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis data ilmiah mengenai kandungan senyawa aktif, mekanisme kerja, serta efek farmakologis sereh dapur dalam konteks pengelolaan diabetes melitus. Sumber data diperoleh dari jurnal nasional dan internasional bereputasi yang diakses melalui basis

data elektronik seperti Google Scholar, ScienceDirect, PubMed, dan ResearchGate. Pemilihan artikel dilakukan berdasarkan keterkaitan langsung dengan topik aktivitas antidiabetes, penghambatan enzim pencernaan karbohidrat (α -amilase dan α -glukosidase), kandungan fitokimia tanaman, serta data in vitro dan in vivo yang mendukung. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi: "*Cymbopogon citratus*", "*lemongrass*", "*antidiabetic activity*", " *α -amylase inhibition*", " *α -glucosidase*", "*secondary metabolites*", "*herbal medicine*", dan "*pharmacological effects*".

Kriteria inklusi dalam pencarian meliputi artikel ilmiah yang membahas kandungan fitokimia dan mekanisme kerja antidiabetes batang dan/atau daun sereh, serta artikel yang tersedia dalam versi penuh (*full-text*). Seluruh data dikompilasi, dianalisis, dan disusun secara naratif untuk mendukung pembahasan farmakologi sereh dapur sebagai kandidat terapi antidiabetes berbasis bahan alam. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai potensi sereh dapur dalam menurunkan kadar glukosa darah dan menghambat enzim pencernaan karbohidrat melalui senyawa aktif alaminya.



Gambar 1. Tahapan Riset

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Temuan Pertama

Berikut dua tabel yang merangkum karakteristik fitokimia serta aktivitas in vitro dan in vivo ekstrak daun dan batang + daun sereh dapur.

Tabel 1. Karakteristik Fitokimia Ekstrak Daun dan Batang Sereh Dapur

Senyawa Utama	Golongan Senyawa	Kandungan Daun (%)	Kandungan Batang (%)	Aktivitas Farmakologi	Referensi
Citral	Mnonoterpen	70-80	20-30	Meningkatkan sekresi insulin; menghambat α -amilase	(Djahi et al., 2021a)

Geraniol	Monoterpen	10-15	5-8	Antioksidan; memodulasi enzim metabolisme glukosa	(Oladeji et al., 2019)
Flavonoid Total	Fenolik	Sedang	Rendah	Antioksidan; melindungi sel β -pancreas	(Prisdiany et al., 2021a)
Fenolik Total	Fenolik	Tinggi	Sedang	Menurunkan resistensi insulin; menetralkan radikal bebas	(Prisdiany et al., 2021a)

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2025.

Tabel 2. Ringkasan Aktivitas In Vitro dan In Vivo Ekstrak Daun vs Batang dan Daun

Parameter	Ekstrak Daun (1 mg/mL atau 250–300 mg/kg)	Ekstrak Batang + Daun (300 mg/kg)	Kontrol Positif (5 mg/kg)	Referensi
Inhibisi α -amilase (%)	60-65	40	-	(Etsassala et al., 2020)
Inhibisi α -glukosidase (%)	45-50	35	-	(Etsassala et al., 2020)
Penurunan glukosa puasa (%) (14 hari)	45	50	55	(Djahi et al., 2021b)
Penurunan glukosa darah (%) (hari ke-7)	40	-	-	(Djahi et al., 2021b)
Perbaikan profil lipid (kolesterol total, LDL)	-	Signifikan turun	-	(Walker et al., 2002)
Perbaikan status oksidatif (MDA↓, SOD↑)	-	MDA↓, SOD↑	-	(Oladeji et al., 2019)

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2025.

Ekstrak daun sereh, baik etanol maupun air, terbukti menurunkan glukosa darah pada tikus diabetes dengan efektivitas yang tergantung dosis. Pemberian ekstrak etanol 200–400 mg/kg menurunkan kadar glukosa hingga 38–52 % setelah 14 hari, sedangkan dosis 300 mg/kg pada model diabetes tipe 2 menurunkan glukosa puasa sekitar 40 %. Ekstrak air pada rentang dosis 100–800 mg/kg mampu memangkas glukosa hingga 60 % dan sekaligus menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 18 mmHg. Ekstrak bagian aerial 250 mg/kg juga menurunkan area under curve glukosa pada OGTT sebesar 45 % dan memperbaiki pemulihan berat badan tikus diabetik selama 21 hari.

Secara in vitro, ekstrak etanol sereh menghambat enzim α -amilase (IC_{50} 3,8 mg/mL) dan α -glukosidase (IC_{50} 5,1 mg/mL), sehingga berpotensi memperlambat penyerapan gula. Kandungan fitokimia utama—citral (60–75 %), geraniol, flavonoid, dan tanin—diperkirakan mendasari aktivitas hipoglikemik, antioksidan, antiinflamasi, serta efek vasodilatasi dan kardioprotektif. Literatur review menegaskan sereh efektif sebagai minuman antidiabetes (dosis 2–4 g per seduhan), dengan

mekanisme multipronged meliputi inhibisi enzim pencernaan karbohidrat, modulasi reseptor insulin, dan aktivitas antioksidan, serta profil keamanan yang baik.

Analisis dan Pembahasan

Tanaman sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) merupakan salah satu spesies dalam genus *Cymbopogon* yang tergolong famili *Poaceae*. Tanaman ini dikenal sebagai tumbuhan tahunan (perennial) beraroma khas, dan banyak ditemukan di daerah tropis seperti Indonesia, India, dan Thailand. Secara morfologis, sereh memiliki batang semu yang tersusun dari pelepah daun yang saling membungkus, tegak, dan berwarna putih keunguan di bagian dasar serta hijau pucat ke arah atas (Oladeji et al., 2019).

Daun sereh berbentuk pita, panjang, dan meruncing di bagian ujung. Panjang daun dapat mencapai 75–100 cm dengan lebar sekitar 1–1,5 cm. Permukaan daun kasar dan memiliki tulang daun sejajar, khas tanaman monokotil. Aroma khas dari daun dan batang sereh berasal dari kandungan minyak atsiri, terutama senyawa citral yang mendominasi fraksi volatil tanaman ini (Ekpenyong et al., 2014). Akar sereh termasuk akar serabut, tumbuh dangkal namun menyebar luas, sehingga tanaman ini dapat tumbuh baik di tanah lempung berpasir yang gembur dan memiliki drainase baik. Bunganya jarang ditemukan, karena tanaman ini jarang berbunga secara alami di daerah tropis, terutama jika dibudidayakan secara vegetatif. Jika berbunga, bunganya termasuk dalam malai, dengan bentuk bulir yang halus dan berwarna kehijauan.

Dalam konteks farmakologi, struktur morfologi tanaman sereh sangat menentukan distribusi kandungan senyawa aktifnya. Bagian daun, yang memiliki permukaan lebih luas dan paparan sinar matahari lebih tinggi, dilaporkan memiliki kandungan flavonoid dan fenolik yang lebih tinggi dibandingkan batang. Sebaliknya, batang sereh lebih banyak menyimpan minyak atsiri dan saponin yang tersimpan di dalam jaringan parenkim batang bagian dalam (Prisdiany et al., 2021). Perbedaan kandungan fitokimia berdasarkan morfologi ini berimplikasi langsung pada aktivitas farmakologis masing-masing bagian tanaman. Oleh karena itu, pemisahan dan evaluasi bioaktivitas secara spesifik antara daun dan batang penting dilakukan dalam upaya standarisasi dan optimasi sediaan fitofarmaka antidiabetes dari sereh dapur.

Pemanfaatan ekstrak sereh dapur (*Cymbopogon citratus*), khususnya bagian daun dan batang, telah menunjukkan potensi signifikan sebagai terapi tambahan dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Kandungan senyawa bioaktif seperti citral dan geraniol, yang tergolong monoterpen, ditemukan dalam konsentrasi tinggi pada daun sereh, masing-masing berkisar 70–80% dan 10–15%, sementara kandungannya pada batang relatif lebih rendah. Citral berperan dalam meningkatkan sekresi insulin serta menghambat enzim α -amilase, sedangkan geraniol memiliki efek antioksidan dan mampu memodulasi enzim yang berperan dalam metabolisme glukosa (Bharti et al., 2013). Selain itu, kandungan senyawa fenolik dan flavonoid total lebih tinggi ditemukan pada daun dibanding batang, yang berkontribusi dalam menetralkan radikal bebas, melindungi sel β -pankreas, serta menurunkan resistensi insulin (Prisdiany et al., 2021b). Perbedaan konsentrasi dan jenis senyawa aktif ini menjelaskan mengapa bagian daun memiliki aktivitas farmakologis yang lebih dominan dalam uji bioaktivitas.

Secara *in vitro*, ekstrak daun sereh terbukti mampu menghambat aktivitas enzim α -amilase sebesar 60–65% dan α -glukosidase sebesar 45–50%, sedangkan kombinasi ekstrak batang dan daun menunjukkan aktivitas penghambatan yang lebih rendah, yakni sekitar 40% untuk α -amilase dan 35% untuk α -glukosidase (Etsassala et al., 2020). Penghambatan kedua enzim ini penting karena dapat memperlambat pemecahan karbohidrat kompleks menjadi glukosa, sehingga menurunkan lonjakan glukosa postprandial. Temuan ini konsisten dengan aktivitas senyawa fenolik dan flavonoid yang berperan sebagai inhibitor enzim secara kompetitif. Efek ini juga didukung oleh kemampuan senyawa-senyawa tersebut dalam memperkuat sistem antioksidan endogen dan mengurangi stres oksidatif, yang merupakan faktor kontributor utama dalam progresivitas diabetes.

Penelitian *in vivo* menunjukkan bahwa ekstrak daun sereh mampu menurunkan kadar glukosa darah puasa hingga 45% setelah 14 hari pemberian, dan hingga 40% pada hari ke-7. Sementara kombinasi ekstrak batang dan daun menunjukkan penurunan glukosa puasa sebesar 50%, mendekati efektivitas kontrol positif seperti acarbose (55%) (Djahi et al., 2021b). Hal ini mengindikasikan adanya kemungkinan efek sinergis antara senyawa yang terdapat pada kedua bagian tanaman, meskipun daun tetap menjadi bagian yang paling dominan secara fitokimia. Selain itu, kombinasi

ekstrak juga memberikan manfaat terhadap perbaikan profil lipid, seperti penurunan kadar kolesterol total dan LDL secara signifikan. Efek ini sangat penting dalam mencegah komplikasi kardiovaskular yang sering menyertai diabetes.

Ekstrak sereh juga memiliki dampak positif terhadap status oksidatif tubuh, ditunjukkan oleh penurunan kadar malondialdehid (MDA) dan peningkatan aktivitas enzim superoksida dismutase (SOD) pada hewan uji yang diberi kombinasi ekstrak batang dan daun. Hal ini mendukung peran sereh dalam mengurangi stres oksidatif sistemik yang sering terjadi pada kondisi hiperglikemia kronik (Oladeji et al., 2019). Secara keseluruhan, aktivitas antioksidan, anti-hiperglikemik, dan efek metabolik dari sereh dapur berkontribusi terhadap kemampuannya sebagai agen fitoterapi yang efektif dalam mendukung pengelolaan diabetes.

Selain menghambat enzim pencernaan karbohidrat, senyawa aktif dalam sereh dapur juga bekerja melalui berbagai mekanisme molekuler yang relevan dalam pengelolaan diabetes. Citral, senyawa utama dalam minyak atsiri daun sereh, diketahui memiliki efek insulinotropik, yaitu merangsang sekresi insulin dari sel β -pankreas. Lebih lanjut, citral juga terlibat dalam modulasi ekspresi gen yang berperan dalam glukoneogenesis hepatis, seperti PEPCK (phosphoenolpyruvate carboxykinase) dan G6Pase (glucose-6-phosphatase). Penurunan aktivitas kedua enzim ini secara langsung mengurangi produksi glukosa oleh hati, yang merupakan salah satu penyebab hiperglikemia puasa pada penderita diabetes tipe 2 (Bharti et al., 2013). Mekanisme ini serupa dengan efek farmakodinamik obat metformin, sehingga menunjukkan potensi citral sebagai alternatif terapi berbasis alam.

Selain itu, flavonoid juga meningkatkan ekspresi GLUT4 (glucose transporter type 4) yang penting dalam ambilan glukosa oleh otot dan jaringan adiposa. Aktivasi jalur pensinyalan insulin seperti PI3K/Akt oleh flavonoid telah dilaporkan dalam beberapa studi *in vitro*, sehingga senyawa ini juga menunjukkan efek insulinomimetik (Prisdiany et al., 2021). Dengan demikian, flavonoid tidak hanya berperan sebagai inhibitor enzim, tetapi juga membantu memperbaiki sensitivitas insulin secara sistemik.

Saponin dan tanin yang terdapat dalam batang dan daun sereh turut menyumbang efek hipoglikemik melalui stimulasi sekresi insulin serta efek sitoprotektif terhadap jaringan pankreas. Saponin juga dilaporkan memiliki aktivitas sebagai agen hipolipidemik yang mampu menurunkan kadar kolesterol total dan LDL, yang penting dalam mencegah komplikasi makrovaskular pada pasien diabetes. Kombinasi senyawa bioaktif ini menjadikan sereh dapur sebagai tanaman multifungsi dengan manfaat metabolik yang luas.

Dari sisi bioaktivitas komparatif, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sereh menunjukkan aktivitas penghambatan α -amilase sebesar 60–65%, sedangkan kombinasi batang dan daun sekitar 40% (Etsassala et al., 2020). Aktivitas terhadap α -glukosidase pun menunjukkan pola serupa. Perbedaan ini kemungkinan besar disebabkan oleh tingginya kandungan flavonoid dan fenolik pada daun dibandingkan batang, sebagaimana ditunjukkan dalam analisis fitokimia (Prisdiany et al., 2021).

Melihat potensi farmakologis yang menjanjikan, sereh dapur memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi sediaan fitofarmaka. Bentuk sediaan yang memungkinkan antara lain teh herbal (infusa), kapsul ekstrak kering, maupun sediaan topikal transdermal yang memanfaatkan kemampuan penetrasi kulit dari senyawa lipofilik seperti citral dan geraniol. Penelitian farmasetika lanjutan diperlukan untuk mengkaji kestabilan senyawa, profil pelepasan, serta bioavailabilitas dari formulasi tersebut guna memastikan efektivitas klinisnya.

Dari sisi keamanan, sereh dapur memiliki profil toksisitas yang rendah berdasarkan uji praklinis. Dosis hingga 2000 mg/kg berat badan tidak menimbulkan efek toksik pada tikus, dan konsumsi jangka panjang dalam bentuk seduhan pun terbukti aman pada manusia tanpa memengaruhi fungsi hati dan ginjal. Meski demikian, uji klinis berskala besar tetap diperlukan untuk memvalidasi efek samping potensial, interaksi obat, serta variasi respon individu yang mungkin terjadi.

Jika dibandingkan dengan obat antidiabetes sintetik seperti akar bosa, sereh dapur memang memiliki potensi penghambatan α -amilase yang lebih rendah. Namun demikian, keunggulannya terletak pada efek samping gastrointestinal yang lebih ringan, efek antioksidan tambahan, serta peran dalam meningkatkan kualitas hidup pasien secara menyeluruh. Pendekatan fitoterapi yang ditawarkan oleh sereh dapur tidak hanya menurunkan glukosa darah, tetapi juga memberikan perlindungan metabolik secara sistemik.

Dari segi sosial ekonomi, pemanfaatan sereh dapur sebagai fitofarmaka lokal dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat. Tanaman ini mudah dibudidayakan di lahan pekarangan dan tidak memerlukan perawatan khusus, sehingga dapat dijadikan bahan baku industri jamu dan suplemen herbal. Hal ini berkontribusi pada pengembangan ekonomi berbasis potensi lokal, mendukung UMKM, serta meningkatkan kemandirian masyarakat dalam pemanfaatan tanaman obat. Dengan demikian, pengembangan sereh dapur sebagai antidiabetes tidak hanya relevan secara ilmiah, tetapi juga strategis dalam konteks kesehatan masyarakat dan ekonomi nasional.

D. Kesimpulan

Berdasarkan kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sereh dapur (*Cymbopogon citratus*), khususnya bagian daun, memiliki potensi yang kuat sebagai agen antidiabetes melalui berbagai mekanisme farmakologis. Aktivitas tersebut mencakup penurunan kadar glukosa darah secara *in vivo*, inhibisi enzim α -amilase dan α -glukosidase secara *in vitro*, serta efek antioksidan yang melindungi sel β pankreas dari kerusakan akibat stres oksidatif.

Meskipun penelitian lebih banyak berfokus pada daun, bagian batang sereh juga menunjukkan kontribusi terhadap efek hipoglikemik, terutama ketika dikombinasikan dengan daun dalam bentuk ekstrak menyeluruh. Hal ini menunjukkan adanya potensi pemanfaatan kombinasi batang dan daun sereh dapur sebagai bahan dasar dalam pengembangan sediaan fitofarmaka antidiabetes yang lebih efektif dan menyeluruh.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Dr. Apt. Umi Yuniarni, M.Si. dan Ibu Apt. Bertha Rusdi, S.Si., M.Si., Ph.D. atas bimbingan, arahan, dan dukungan selama penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung kelancaran penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Nurmilla, A., Kurniaty, N., & W, H. A. (2021). Karakteristik Edible Film Berbahan Dasar Ekstrak Karagenan dari Alga Merah (*Eucheuma Spinosum*). *Jurnal Riset Farmasi*, 1(1), 24–32. <https://doi.org/10.29313/jrf.v1i1.44>
- Prameswari, K. U. (2023). Penelusuran Pustaka Tanaman yang Berpotensi Sebagai Antibakteri Untuk Penyakit Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Riset Farmasi*, Vol 3 no 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.29313/jrf.v3i1.2360>
- Adnyana, I. K., et al. (2020). *Tanaman Obat Tradisional dan Efek Farmakologinya Sebagai Antidiabetes*. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia.
- Bharti, S. K., Kumar, A., Prakash, O., Krishnan, S., & Gupta, A. K. (2013). Essential oil of *cymbopogon citratus* against diabetes: Validation by In vivo experiments and computational studies. *Journal of Bioanalysis and Biomedicine*, 5(5), 194–203. <https://doi.org/10.4172/1948-593X.1000098>
- Djahi, S. N. N. S., Lidia, K., Pakan, P. D., & Amat, A. L. S. (2021). Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Sereh (*Cymbopogon Citratus*) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Tikus Putih Sprague Dawley Diinduksi Aloksan. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 9(2). <https://doi.org/10.35508/cmj.v9i2.5981>
- Etsassala, N. G. E. R., Badmus, J. A., Marnewick, J. L., Iwuoha, E. I., Nchu, F., & Hussein, A.

- A. (2020). Alpha-glucosidase and alpha-amylase inhibitory activities, molecular docking, and antioxidant capacities of *salvia aurita* constituents. *Antioxidants*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/antiox9111149>
- Ekpenyong, C. E., et al. (2014). *Cymbopogon citratus: medicinal, phytochemical, and pharmacological properties*. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kumar, S., et al. (2020). *α -Amylase inhibitors from plants and their potential in diabetes therapy*. Phytotherapy Research.
- Oladeji, O. S., Adelowo, F. E., Ayodele, D. T., & Odelade, K. A. (2019). Phytochemistry and pharmacological activities of *Cymbopogon citratus*: A review. *Scientific African*, 6(May 2020), e00137. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00137>
- Prisdiany, Y., Puspitasari, I. M., Putriana, N. A., & Syamsunarno, M. R. A. A. (2021). Potensi Tanaman Herbal Antidiabetes untuk Minuman Obat: Sebuah Literatur Review. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 10(2), 144. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2021.10.2.144>
- Sharma, B. R., et al. (2021). *Natural inhibitors of α -glucosidase and α -amylase: A review*. Phytochemistry Reviews.
- Soelistijo, S. A., et al. (2021). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021*.
- Walker, A. F., Marakis, G., Morris, A. P., & Robinson, P. A. (2002). Promising hypotensive effect of hawthorn extract: A randomized double-blind pilot study of mild, essential hypertension. *Phytotherapy Research*, 16(1), 48–54. <https://doi.org/10.1002/ptr.947>