

Pengaruh aromaterapi lemon terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus

¹Arif Hendra Kusuma, ²Atika Dhiah Anggraeni

¹Program Studi Diploma 3 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Serulingmas Cilacap

²Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

How to cite (APA)

Kusuma, A. H., & Anggraeni, A. D. (2024). Pengaruh aromaterapi lemon terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(02), 433–438. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i02.1281>

History

Received: 6 September 2024

Accepted: 14 November 2024

Published: 21 November 2024

Corresponding Author

Arif Hendra Kusuma, Program Studi Diploma 3 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Serulingmas Cilacap; arifsermas@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) / CC BY 4.0

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolik akibat gangguan fungsi pancreas yang menyebabkan kadar gula darah meningkat. Kondisi ini terjadi karena pankreas mengalami penurunan produksi hormon insulin yang berperan penting dalam mengatur kadar glukosa di dalam darah. Terapi yang bisa diterapkan untuk menurunkan kadar gula darah satu diantaranya yaitu aromaterapi.

Metode: Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental yang menggunakan metode *one group design (pretest-posttest)*, dengan jumlah partisipan sebanyak 22 orang.

Hasil: Hasil studi diperoleh bahwa ada selisih penurunan kadar glukosa darah sebesar 24 mg/dL. Hasil uji statistik *paired sample t-test* pada kadar glukosa darah diperoleh $p= 0,027$ ($\alpha<0,05$), maka dapat dikonklusikan jika ditemukan selisih yang bermakna penurunan kadar glukosa darah antara sebelum dan setelah diberikan aromaterapi lemon.

Kesimpulan: Terdapat selisih yang bermakna penurunan kadar glukosa darah sebelum dan setelah diberikan aromaterapi lemon dengan nilai $p= 0,027$ ($\alpha<0,05$). Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa pemberian aromaterapi lemon dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa darah yang signifikan pada pasien diabetes mellitus di RSUD Cilacap pada tahun 2024.

Kata Kunci : Aromaterapi, aromaterapi lemon, diabetes mellitus, kadar glukosa darah, penyakit metabolik

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus is a metabolic disease caused by pancreatic dysfunction, leading to increased blood glucose levels. This condition occurs because the pancreas experiences a decrease in the production of insulin, a hormone that plays a crucial role in regulating glucose levels in the blood. One of the therapies that can be applied to lower blood sugar levels is aromatherapy.

Method: This research is a quantitative study with a quasi-experimental design that uses a one-group design (pretest-posttest) method, involving a total of 22 participants.

Result: The study results showed a difference in the reduction of blood glucose levels of 24 mg/dL. The results of the paired sample t-test on blood glucose levels yielded $p = 0.027$ ($\alpha < 0.05$), which allows us to conclude that there is a significant difference in the reduction of blood glucose levels before and after lemon aromatherapy was administered.

Conclusion: There is a significant difference in blood glucose levels before and after the administration of lemon aromatherapy, with a p-value of 0.027 ($\alpha < 0.05$). Based on these findings, it can be concluded that the administration of lemon aromatherapy significantly reduces blood glucose levels in diabetes mellitus patients at RSUD Cilacap in 2024.

Keyword : Aromatherapy, lemon aromatherapy, diabetes mellitus, blood glucose levels, metabolic diseases

Pendahuluan

Diabetes saat ini menjadi masalah kesehatan yang signifikan dialami pada masyarakat. Diabetes termasuk satu diantara empat penyakit utama yang menjadi fokus perhatian dan pemantauan oleh para pemimpin global (Natasia & Evatta, 2022). Diabetes Mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme organ pankreas, yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah, akibat penurunan produksi insulin oleh pankreas. Diabetes mellitus sering disebut "the silent killer" karena dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti ulkus, infeksi, gangren, amputasi, dan bahkan kematian. Komplikasi-komplikasi ini memerlukan biaya yang tinggi dan perawatan yang berkepanjangan (Lestari & Zulkarnain, 2021).

Indonesia menempati urutan kelima dengan jumlah penderita diabetes mencapai 19,47 juta orang, dengan prevalensi diabetes sebesar 10,6%. Di Jawa Tengah, prevalensi diabetes mellitus menempati urutan ke-12 setelah Sulawesi Tengah. Data dari Dinas Kesehatan Jawa Tengah tahun 2019 mengestimasi jumlah penderita diabetes mellitus di provinsi ini sebanyak 652.822 orang. Sementara itu, prevalensi diabetes mellitus tipe 2 di Kabupaten Cilacap pada tahun 2020 tercatat sebanyak 7.840 kasus, menurut diagnosis tenaga Kesehatan (Kemenkes, 2019).

Diabetes mellitus adalah penyakit jangka panjang yang memburuk ditandai dengan ketidakberdayaan tubuh dalam gangguan metabolisme energi yang menyebabkan hiperglikemia. Biasanya, penyakit ini menyebabkan peningkatan kadar gula darah yang dapat mempengaruhi produksi keton dan memicu ketoasidosis, suatu komplikasi mematikan dari diabetes mellitus (Maria, 2021). Kadar gula darah yang meningkat dapat diatasi dengan berbagai terapi, salah satunya adalah aromaterapi.

Aromaterapi adalah metode pengobatan yang menggunakan minyak esensial atau ekstrak minyak murni untuk memperbaiki atau melindungi kesehatan, serta meremajakan dan menenangkan jiwa dan tubuh. Saat ini, aromaterapi menjadi salah satu terapi komplementer yang banyak tersedia dan digunakan, termasuk dengan penggunaan aromaterapi lemon (Sinaga et al., 2021). Aromaterapi lemon memiliki efek yang dapat membersihkan dan merangsang, sehingga dapat mereduksi stres, kecemasan, pandangan negatif, dan rasa takut. Salah satu zat dalam lemon, yaitu linalool, berfungsi bagi orang yang menghirup akan memberikan pengaruh ketenangan dan menyeimbangkan sistem saraf. Penelitian oleh Judha & Syafitri (2018) menunjukkan bahwa skor kecemasan rata-rata turun dari 16,28 menjadi 11,67 setelah penggunaan aromaterapi lemon selama satu minggu beruntun (Judha & Syafitri, 2018).

Merujuk pada penjelasan latar belakang yang telah diuraikan, penulis bertujuan melakukan riset dengan judul "Pengaruh Aromaterapi Lemon terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Cilacap." Penelitian ini penting dilakukan karena aromaterapi lemon bisa menjadi terapi komplementer alternatif yang dapat diterapkan oleh perawat. Diharapkan, intervensi ini dapat memberikan stimulasi kepada penderita diabetes mellitus dan berdampak positif dalam pengontrolan serta pencegahan komplikasi.

Metode

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental yang menggunakan metode one group design (pretest-posttest). Partisipan penelitian dimasukkan kedalam satu kelompok yang diberikan intervensi berupa aromaterapi lemon. Penelitian ini dilaksanakan pada 1 Mei – 30 Juni 2024 di RSUD Cilacap.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pasien diabetes mellitus di RSUD Cilacap, dengan sampel sebanyak 22 responden penderita diabetes mellitus di rumah sakit tersebut. Kriteria inklusi untuk penelitian ini meliputi pasien yang terdiagnosis diabetes mellitus, berusia ≥ 15 tahun, mengalami hiperglikemia (GDS > 200 mg/dl), dan bersedia menjadi responden. Responden yang setuju akan diberikan minyak esensial sebanyak 3 tetes di atas tisu, yang kemudian dihirup dengan jarak 0,5 inci dari hidung selama 5-10 menit, dilakukan dua kali sehari.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah aromaterapi lemon, sedangkan variabel dependen adalah kadar glukosa darah. Data dikumpulkan selama 3 hari, dengan pencatatan kadar glukosa darah dilakukan sebelum dan setelah pemberian aromaterapi lemon. Pemantauan nilai kadar glukosa darah dilakukan menggunakan glukometer.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan setelah intervensi, menggunakan uji statistik dependent sample t-test. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan nomor: KEPK/UMP/22/IV/2024.

Hasil

1. Karakteristik responden

Tabel 1 distribusi karakteristik responden

Variabel	F	%
Jenis kelamin		
Perempuan	14	70
Laki-laki	6	30
Usia		
< 40 tahun	3	15
≥ 40 tahun	17	85
Pendidikan		
SD-SMP	14	70
SMA-PT	6	30

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa penyebaran frekuensi dari karakteristik responden adalah sebagian besar partisipan berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (70%), usia 40-50 tahun merupakan tingkat usia paling banyak yaitu 17 orang (85%) sedangkan 14 orang (70%) dengan latar belakang pendidikan SD-SMP menjadi yang terbanyak.

2. Perbedaan rerata nilai kadar glukosa darah sebelum dan sesudah aromaterapi lemon.

Tabel 2 Rerata nilai kadar glukosa darah sebelum dan sesudah aromaterapi lemon

Kadar Glukosa Darah	Mean	SD	SE	P value
Sebelum	291,5	97,661	21,838	0,027
Sesudah	267,5	87,087	19,473	

Berdasarkan tabel 2 bahwa rerata kadar glukosa darah sebelum diberikan aromaterapi lemon yaitu 291,5 mg/dL dan setelah diberikan aromaterapi lemon yaitu 267,5 mg/dL. Sehingga terdapat selisih penurunan kadar glukosa darah sebesar 24 mg/dL.

Pembahasan

Hasil riset menampilkan bahwa jenis kelamin yang menderita diabetes mellitus lebih banyak perempuan (70%)

Hasil uji statistik *paired sample t-test* pada kadar glukosa darah didapatkan $p = 0,027$ ($\alpha < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa hampir seluruhnya responden terdapat penurunan kadar glukosa darah antara setelah diberikan aromaterapi lemon.

dibandingkan laki-laki. Hasil tersebut sesuai dengan data Risesdas tahun 2018 menyatakan penderita diabetes mellitus paling banyak adalah Perempuan.

Banyaknya perempuan yang mengalami diabetes mellitus dipicu karena terjadinya penurunan hormon estrogen pada masa setelah menopause (Tajiwalar et al., 2023).

Peningkatan respons insulin dalam darah dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron. Saat Perempuan memasuki masa menopause maka akan terjadi penurunan kadar estrogen dan progesterone, sehingga respons untuk meningkatkan insulin menjadi berkurang. Selain itu, berat badan yang berlebih pada perempuan menjadi faktor lain yang bisa menekan sensitivitas tubuh terhadap insulin (Meidikayanti & Wahyuni, 2017).

Hasil riset ini menampilkan data bahwa kelompok usia ≥ 40 tahun (85%) menjadi mayoritas penderita diabetes mellitus. Temuan ini selaras dengan penelitian oleh Komariah dan Rahayu (2020), yang mengungkapkan bahwa penderita diabetes mellitus sebagian besar berusia antara 46-65 tahun. Faktor usia mempengaruhi peningkatan risiko diabetes mellitus, karena proses penuaan menekan sensitivitas insulin, yang kemudian berakibat pada kadar glukosa dalam darah (Komariah & Rahayu, 2020).

Risiko diabetes yang meningkat seiring bertambahnya usia terutama setelah 40 tahun. Proses penuaan menjadi penyebab terjadinya degradasi kemampuan sel β pankreas dalam menghasilkan insulin. Selain itu, proses penuaan pada seseorang juga mengakibatkan degradasi aktivitas mitokondria pada sel otot sebesar 35%, yang berpengaruh pada terjadinya kenaikan 30% kadar lemak di otot. Kondisi ini mendorong terjadinya resistensi insulin (Lubis, 2021).

Hasil studi ini memperlihatkan bahwa aromaterapi lemon memiliki pengaruh berarti terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus, dengan penurunan sebesar 24 mg/dL. Oleh karena itu, diperoleh kesimpulan bahwa aromaterapi lemon efektif dalam menurunkan kadar

glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Penelitian ini didukung oleh temuan Putriani (2018), yang menyatakan bahwa diperoleh selisih rata-rata kadar gula darah antara kelompok yang melakukan relaksasi otot progresif, kelompok yang menggunakan aromaterapi lemon, dan kelompok yang mengombinasikan keduanya ($p = 0,000$). Hasil pengamatan menandakan bahwa relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan aromaterapi lemon lebih efektif dalam menurunkan kadar gula darah daripada hanya relaksasi otot progresif (Putriani, 2018).

Peningkatan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk asupan makanan yang berlebihan, emosi yang tidak terkontrol, dan stres yang sering terjadi. Selain itu, bertambahnya usia dan berat badan serta kurangnya aktivitas fisik juga berkontribusi pada tingginya kadar glukosa darah (Sari et al., 2024). Konsumsi makanan yang tidak bergizi dan kelebihan kalori harian turut meningkatkan risiko hiperglikemia, terutama jika tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang memadai. Gangguan hormon, seperti peningkatan kadar kortisol dan glukagon, juga dapat menyebabkan lonjakan gula darah (Mayangsari & Sari, 2021).

Aromaterapi lemon mengandung linalool dan linalyl asetat, di mana linalool berfungsi untuk merilekskan saraf dan otot yang tegang, sedangkan linalyl asetat memberikan efek relaksasi yang menimbulkan perasaan tenang dan mempengaruhi pikiran (Judha & Syafitri, 2018). Molekul dan partikel dalam aromaterapi lemon dihirup melalui hidung, kemudian diterima oleh saraf sebagai sinyal yang menimbulkan efek ketenangan. Aroma yang dihasilkan memengaruhi sistem limbik, pusat emosi, sehingga saraf dan pembuluh darah menjadi rileks. Ketika aromaterapi dihirup, zat aktifnya akan menstimulasi hipotalamus (kelenjar hipofisis) untuk mengedarkan hormon endorfin, yang menghasilkan rasa tenang dan relaksasi (Suwanti et al., 2018).

Hasil ini sejalan dengan pendapat Darma & Maryatun (2023), yang menyatakan bahwa penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 terjadi setelah pemberian aromaterapi (Darma & Maryatun, 2023). Minyak esensial dalam aromaterapi berfungsi sebagai antidepresan, antiinflamasi, analgesik, dan antioksidan. Saat individu mengalami stres dan menghirup aroma, gelombang alfa di otak meningkat, sehingga tubuh menjadi tidak tegang. Penurunan kadar glukosa darah terjadi akibat adanya penekanan oleh sistem fisiologis terhadap hormon-hormon yang dapat menaikkan kadar gula darah (Listiani, 2018).

Penelitian ini memberikan perspektif baru dalam penanganan diabetes mellitus dengan pendekatan non-farmakologis, yakni melalui aromaterapi lemon. Terapi ini dapat menjadi tambahan yang bermanfaat bagi intervensi keperawatan terutama bagi pasien yang kesulitan mengendalikan kadar glukosa darah melalui pola makan dan aktivitas fisik saja. Dengan demikian, aromaterapi lemon berpotensi sebagai terapi pendamping yang efektif dalam manajemen diabetes, serta memberikan manfaat fisiologis maupun psikologis bagi pasien.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus setelah diberikan aromaterapi lemon, dengan nilai $p=0,027$ ($\alpha<0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa aromaterapi lemon berpotensi memberikan dampak positif terhadap penurunan kadar gula darah pasien. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aromaterapi lemon efektif dalam membantu mengontrol kadar glukosa darah pada pasien diabetes di RSUD Cilacap pada tahun 2024. Temuan ini menguatkan kemungkinan penerapan aromaterapi sebagai pendekatan komplementer dalam manajemen diabetes.

Saran

Hasil riset ini dapat menjadi referensi penting dalam menyusun program perawatan yang lebih efektif bagi penderita diabetes mellitus di RSUD Cilacap. Temuan mengenai efek positif aromaterapi lemon dapat digunakan untuk mengembangkan layanan yang berfokus pada pendekatan komplementer dalam mengelola kadar glukosa darah. Dengan adanya program berbasis bukti ini, diharapkan pelayanan kesehatan bagi pasien diabetes dapat ditingkatkan secara optimal dan menyeluruh.

Daftar Pustaka

- Darma, A. S., & Maryatun, M. (2023). Pengaruh Senam Kaki dan Pemberian Aromaterapi terhadap Penurunan Glukosa pada Lansia Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 6(2), 194–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jvk.v6i2.30181>
- Judha, M., & Syafitri, E. N. (2018). Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lemon Terhadap Kecemasan Pada Lansia Di Unit Pelayanan Lanjut Usia Budi Dharma, Umbulharjo Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 5, 29–33. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35842/jkry.v5i0.283>
- Kemenkes, R. I. (2019). *Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Komariah, K., & Rahayu, S. (2020). Hubungan usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di klinik pratama rawat jalan proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 41–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Lestari, L., & Zulkarnain, Z. (2021). Diabetes

- Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 237–241. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.24229>
- Listiani, U. (2018). Perbedaan Skala Nyeri Sebelum Dan Sesudah Diberikan Aromaterapi Lemon Untuk Mengurangi Nyeri Menstruasi (Dismenore) Pada Mahasiswi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Lubis, R. F. (2021). Latihan senam dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 1(3), 4.
- Maria, I. (2021). *Asuhan keperawatan diabetes mellitus dan asuhan keperawatan stroke*. Deepublish.
- Mayangsari, D., & Sari, D. G. (2021). Manfaat Aromatherapy Lavender dan Chamomile Mengatasi Nyeri Perineum Ibu Nifas. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), 1.
- Meidikayanti, W., & Wahyuni, C. U. (2017). Hubungan dukungan keluarga dengan kualitas hidup Diabetes melitus tipe 2 di puskesmas pademawu. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 240–252.
- Natasia, S. M. D., & Evatta, A. (2022). Prevalensi dan Karakteristik Pasien Retinopati Diabetik pada Pasien Prolanis di RSI Gondanglegi Tahun 2021. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(4), 3928–3934. <https://doi.org/https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i4.6717>
- Putriani, D. (2018). Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Dan Aromaterapi Lemon Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kedungmundu Semarang. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Sari, R. Y., Suherman, A., Nadatien, I., Kamariyah, N., & Hasina, S. N. (2024). Pengaruh Aromaterapi Lavender terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe-2. *Jurnal Keperawatan*, 16(1), 147–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.32583/keperawatan.v16i1.1488>
- Sinaga, S., Utami, R. W., Tobing, F. F. L., Sembiring, R. F. D. B., Gea, M., & Silalahi, K. L. (2021). Pengaruh Aromatherapi Ekstrak Kulit Jeruk terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan pada Pasien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(2), 339–346. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/jpppp.v3i2.458>
- Suwanti, S., Wahyuningsih, M., & Liliana, A. (2018). Pengaruh aromaterapi lemon (Citrus) terhadap penurunan nyeri menstruasi pada mahasiswi di universitas respati yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 5(1), 345–349. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35842/jkry.v5i1.131>
- Tajiwalar, M. S., Adnyana, I. G. A., & Pratiwi, M. R. A. (2023). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(1), 134–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.47065/jharma.v4i1.3029>