



PENGARUH AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELLITUS TIPE-2

Ratna Yunita Sari*, Alvianita Suherman, Ima Nadatien, Nurul Kamariyah, Siti Nur Hasina

Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No.57, Jemur Wonosari, Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur 60237, Indonesia

*ratna@unusa.ac.id

ABSTRAK

Lansia yang menderita Diabetes Mellitus Tipe-2 hampir seluruhnya tidak dapat mengontrol kadar gula darah, diakibatkan oleh ketidakpatuhan dalam manajemen terapi DM. Kadar gula darah yang tidak terkontrol akan menyebabkan timbulnya komplikasi hingga kematian. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh aromaterapi lavender terhadap kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus tipe-2 di Puskesmas Peneleh Surabaya. Desain penelitian menggunakan Pra Experimental dengan pendekatan One group pre-post test design. Populasi lansia dengan Diabetes Mellitus Tipe-2 sebesar 40 orang dengan besar sampel sebesar 36 responden dengan pengambilan simple random sampling. Variabel independen yaitu aromaterapi lavender dan variabel dependen yaitu kadar gula darah. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi, dan di analisis menggunakan uji Paired T-Test, $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah sebelum diberikan intervensi aromaterapi lavender hampir seluruhnya berada pada kategori tinggi (diatas 400mg/dL), setelah dilakukan intervensi selama 1 minggu dari hari ke-1 hingga hari ke-7 terjadi penurunan kadar gula darah dengan rata-rata (128mg/dL). Berdasarkan uji Paired T-Test $p = 0,000$. Aromaterapi lavender berpengaruh terhadap kadar gula darah pada lansia Diabetes Mellitus Tipe-2. Aromaterapi bisa menjadi salah satu program edukasi yang diberikan puskesmas ke masyarakat untuk menjaga kestabilan kadar gula sehingga status kesehatan pasien dm tetap terjaga. Lansia dapat menerapkan cara non farmakologi yang telah diajarkan selain itu juga dapat dilakukan terapi menghirup aromaterapi lainnya seperti aromaterapi jasmine, aromaterapi jeruk dan masih banyak lagi.

Kata kunci: aromaterapi; diabetes mellitus; kadar gula darah; lansia

THE EFFECT OF LAVENDER AROMATHERAPY ON BLOOD SUGAR LEVELS IN ELDERLY WITH TYPE-2 DIABETES MELLITUS

ABSTRACT

Almost all of the elderly who suffer from Type-2 Diabetes Mellitus cannot control their blood sugar levels, caused by non-adherence in DM therapy management. Uncontrolled blood sugar levels will cause complications and even death. The purpose of this study was to determine the effect of lavender aromatherapy on blood sugar levels in the elderly with type-2 diabetes mellitus at the Peneleh Health Center in Surabaya. The research design uses Pre-Experimental with the One group pre-post test design approach. The elderly population with Type-2 Diabetes Mellitus is 40 people with a sample size of 36 respondents using simple random sampling. The independent variable is lavender aromatherapy and the dependent variable is blood sugar levels. The research instrument used an observation sheet, and was analyzed using the Paired T-Test, $\alpha = 0.05$. The results showed that almost all of the blood sugar levels before the lavender aromatherapy intervention were given were in the high category (above 400 mg/dL), after the intervention for 1 week from day 1 to day 7 there was a decrease in blood sugar levels with an average (128mg/dL). Based on the Paired T-Test $p = 0.000$. Lavender aromatherapy affects blood sugar levels in the elderly with Type-2 Diabetes Mellitus. Aromatherapy can be one of the educational programs provided by the health center to the community to maintain the stability of sugar levels so that the health status of DM patients is maintained. The elderly can apply non-pharmacological methods that have been taught besides that they can also do other aromatherapy inhalation therapies such as jasmine aromatherapy, citrus aromatherapy and many more.

Keywords: *aromatherapy; blood sugar level; diabetes mellitus; elderly*

PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) seiring berjalannya waktu akan mengalami banyak perubahan yang akan terjadi pada tubuhnya sehingga menimbulkan berbagai macam masalah kesehatan yang ditimbulkan karena adanya penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi metabolisme dalam tubuh (Muhammad & Faridha, 2018). Terjadinya penurunan ini akan mempengaruhi fungsi pankreas dan mengakibatkan penurunan pada insulin, adanya tingkatan menurun dalam insulin pada sejumlah lansia dengan tahap berkala dapat menimbulkan efek kurangnya kandungan gula yang ada di dalam tubuh, dan terjadinya ketidakstabilan pada sel- β karena gagalnya rangsangan pada organel sel ini akan menyebabkan tingginya kadar gula dalam darah sehingga menimbulkan penyakit diabetes mellitus (Chia et al., 2018). Gangguan diabetes mellitus tipe-2 adalah suatu kondisi abnormal pada tubuh yang umum serta serius dimana penyakit tersebut yaitu penyakit yang buruk diakibatkan karena jumlah insulin yang dihasilkan dalam pankreas tidak normal sehingga sistem tubuh tersebut tidak dapat menjadikan glukosa sebagai kekuatan sehingga ada nya peningkatan glukosa dalam darah (Yulianti & Astari, 2020). Peningkatan yang ada untuk penyakit diabetes melitus pada lansia ditimbulkan oleh berbagai macam faktor, seperti mengkonsumsi makanan yang tidak sehat, lemak yang berlebih, keturunan, tidak melakukan olahraga, menghabiskan obat-obatan yang tidak dianjurkan sehingga menimbulkan perubahan gula dalam darah, serta bertambahnya usia (Hanani & Ratnawati, 2021).

Permasalahan tersebut juga dapat ditimbulkan dari faktor lain, yaitu tidak adanya kepedulian serta kepatuhan lansia untuk menjalankan beberapa program diabetes melitus seperti pembelajaran, olahraga, diet sehat, serta mengkonsumsi obat-obatan lalu tidak adanya kepatuhan lansia dalam manajemen terapi diabetes dan cara non farmakologi guna untuk menstabilkan kadar gula darah. Adapun penatalaksanaan secara non farmakologi yaitu dengan menggunakan Aromaterapi lavender. Aromaterapi lavender tersebut digunakan untuk dapat menurunkan kadar gula darah. Dengan menggunakan aromaterapi lavender dapat membantu lansia untuk memberikan efek menenangkan bagi lansia yang menderita diabetes mellitus tipe-2 dan hal ini dijadikan untuk uji penelitian (Yuanto et al., 2018). Fenomena ini juga banyak dialami oleh lansia di wilayah puskesmas yang menderita diabetes mellitus dan tidak dapat mengontrol kadar gula sehingga mempengaruhi metabolisme tubuh dan menyebabkan hiperglikemia yang disebabkan karena lansia gaya hidup tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, istirahat yang kurang, pola makan yang tidak sehat, stres, cemas serta gangguan tidur.

Di Indonesia, kelompok usia lansia yang mengalami diabetes mellitus terus terjadi kemajuan dari 7,56% (\pm 18 juta jiwa) lalu meningkat hingga 9,7% (\pm 25,9 juta jiwa) dalam tahun 2019 serta diperkirakan mengalami kemajuan pada tahun 2035 sebanyak 15,77% atau sebanyak 48,2 juta jiwa (Yulianti & Astari, 2020). Menurut (Paulina Damanik, 2022) menunjukkan bahwa data lansia penderita diabetes mellitus sejumlah 2.195 jiwa dari bulan Januari hingga Maret 2018 yang terbagi di lima puskesmas dalam jumlah penderita diabetes mellitus tertinggi di Surabaya. Penyakit ini terpecah di Surabaya Timur (Puskesmas Klampis Ngasem = 353 orang), Surabaya Barat (Puskesmas Asemrowo = 367 orang), Surabaya Pusat (Puskesmas Kedungdoro = 135 orang serta Puskesmas Peneleh = 145 orang), Surabaya Utara (Puskesmas Tanah Kalikedinding = 615 orang), dan Surabaya Selatan (Puskesmas Jagir = 725 orang). Studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah puskesmas peneleh pada tanggal 25 November 2022 diperoleh pasien lansia penderita diabetes mellitus sebanyak 20 orang mengalami ketidakstabilan kadar gula darah dalam 1 bulan terakhir pada bulan November tersebut. Lansia mengatakan ketidakstabilan kadar gula darah diakibatkan oleh karena cemas terdapat 10 orang

serta gangguan tidur yang diderita oleh 10 orang lainnya yang menyebabkan kualitas tidur lansia menjadi buruk dan akan mempengaruhi metabolisme glukosa sehingga resistensi insulin meningkat dan menyebabkan kadar gula darah tidak stabil.

Diabetes mellitus yang terjadi pada lansia diakibatkan karena faktor genetik, usia, jenis kelamin. Selain itu juga terdapat faktor lainnya yang dapat menyebabkan lansia terkena diabetes mellitus yaitu gaya hidup tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, tidak beristirahat dengan cukup, mengonsumsi makanan yang tidak sehat, stres, cemas serta gangguan tidur (Fatma & Suryani, n.d.). Lansia yang mengidap diabetes mellitus harus menjaga kadar glukosa dalam batas normal (Nuraini et al., 2022). Kadar glukosa yang meningkat akan menimbulkan penyakit lainnya seperti ketidaknormalan pada pembuluh darah baik makrovaskular dan mikrovaskular, serta gangguan sistem saraf (neuropati). Gangguan makrovaskular pada diabetes melitus yaitu terjadi pada organ jantung, otak dan pembuluh darah. Komplikasi mikrovaskular mengenai bagian mata dan ginjal (Metabolik et al., 2021). Dampak dari komplikasi tersebut dapat mempengaruhi kondisi kesehatan lansia, apabila tidak segera di tangani akan berakibat kematian.

Cara untuk mengontrol kadar gula darah dapat dengan farmakologi dan non farmakologi. Pengontrolan kadar gula darah dengan farmakologi yaitu dengan cara mengonsumsi obat-obatan oral serta memberikan injeksi insulin sedangkan pengontrolan kadar gula darah secara non farmakologi yaitu dengan melakukan terapi komplementer yaitu seperti terapi dzikir, terapi buerger allen exercise, terapi pijat dan senam kaki, serta menggunakan aromaterapi. Untuk aromaterapi lavender sendiri didalamnya mengandung linalool dan linaly asetat yang dimana untuk linalool sendiri memberikan efek melemahkan sistem kerja urat-urat syaraf dan otot-otot yang tegang serta untuk linaly asetat sendiri memberikan efek relaksasi dimana akan menimbulkan perasaan tenang yang dapat mempengaruhi pikiran (Rivaz et al., 2021). Untuk sistem penurunan kadar gula darah dengan menggunakan aromaterapi lavender yaitu dengan menurunkan aktivitas enzim antioksidan dan menginduksi penurunan peroksidasi lipid (Dakhlaoui et al., 2022).

Kondisi kadar glukosa darah yang tidak stabil dan tidak ditangani segera akan menyebabkan kondisi yang menurun bagi kesehatan lansia penderita diabetes mellitus tipe-2 hingga berdampak pada munculnya komplikasi. Sehingga berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Aromaterapi untuk menstabilkan kadar gula darah”. Urgensi penelitian ini adalah implementasi aromaterapi lavender pada pasien lansia diabetes mellitus tipe 2. Kestabilan kadar gula darah yang terjaga akan membantu mempertahankan kesehatan bagi pasien lansia diabetes mellitus tipe-2 agar mencegah timbulnya komplikasi hingga kematian. Penelitian tentang pengaruh aromaterapi lavender belum pernah diteliti, sehingga perlu diteliti.

METODE

Desain penelitian menggunakan *Pra Experimental* dengan pendekatan *One group pre-post test design*. Hal ini digunakan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh aromaterapi lavender terhadap kadar gula pada lansia penderita Diabetes Mellitus Tipe-2. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh para lansia dengan Diabetes Mellitus Tipe-2 sebesar 40 orang. Besar sampel lansia diabetes mellitus tipe-2 sebesar 36 responden dengan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak pada lansia penderita Diabetes Mellitus Tipe-2 tetap memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi para lansia yang kadar gula darahnya ≥ 200 , para lansia yang kadar gula nya tidak terkontrol selama 1 bulan terakhir, pasien Diabetes Mellitus dengan usia 60-70 tahun dan lansia yang bersedia menjadi responden, serta kriteria eksklusi para lansia

yang berhalangan hadir atau tidak berada di tempat saat pengambilan data dilakukan, para lansia yang menolak menjadi responden, lansia dengan komplikasi dengan luka yang tidak kunjung membaik, serangan jantung, gagal ginjal stadium akhir, dan disfungsi seksual dan lansia dengan luka gangren. Variabel independen yaitu aromaterapi lavender dan variabel dependen yaitu kadar gula darah. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi, setelah mendapatkan data responden maka data tersebut akan di analisis menggunakan uji *Paired T-Test*.

HASIL

Data umum ini menunjukkan hasil distribusi frekuensi responden yang diteliti pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe-2 di Puskesmas Peneleh Surabaya

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Data Karakteristik Lansia (n=36)

Karakteristik	f	%
Umur (Tahun)		
Elderly (60-70)	34	94,4
Old (75-90)	2	5,6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	8	22,2
Perempuan	28	77,8
Lama Menderita DM		
1-10 Tahun	32	88,9
11-20 Tahun	2	5,6
21-30 Tahun	2	5,6
Kebiasaan Olahraga		
Sering	24	66,7
Jarang	3	8,3
Tidak Pernah	9	25,0
Penyakit Penyerta		
Tidak Ada Penyakit Penyerta	24	66,7
Ada Penyakit Penyerta	12	33,3

Tabel 1, Menunjukkan bahwa responden sebesar 36 lansia dengan Diabetes Mellitus Tipe-2, memiliki berbagai karakteristik, berdasarkan karakteristik usia 60-70 tahun sebanyak 34 responden (94,4%), karakteristik lansia berdasarkan jenis kelamin hampir seluruhnya (77,8%) lansia berjenis kelamin perempuan, karakteristik lansia berdasarkan lama menderita DM hampir seluruhnya didapatkan (88,9%) lansia yang menderita DM lamanya dengan rentan waktu 1-10 tahun, karakteristik lansia berdasarkan kebiasaan olahraga sebagian besar (66,7%) lansia yang sering melakukan olahraga, karakteristik lansia berdasarkan penyakit penyerta sebagian besar (66,7%).

Tabel 2.
Identifikasi Sebelum dan Setelah dilakukannya Intervensi Aromaterapi Lavender Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe-2 Hari Ke-1 di Puskesmas Peneleh Surabaya Tahun 2023

	Mean	N	Std.Deviation	Lower	Upper	t	Df	Sig. (2-tailed)
GDP1PRE	284,83	36	1,9	4,7	6,0	16,4	35	0,000
GDP1POST	279,44							

Tabel 1, menunjukkan hasil bahwa sebelum dilakukan intervensi aromaterapi lavender hari ke-1 didapatkan nilai kadar gula darah dengan rata-rata 284mg/dL dan setelah dilakukan intervensi

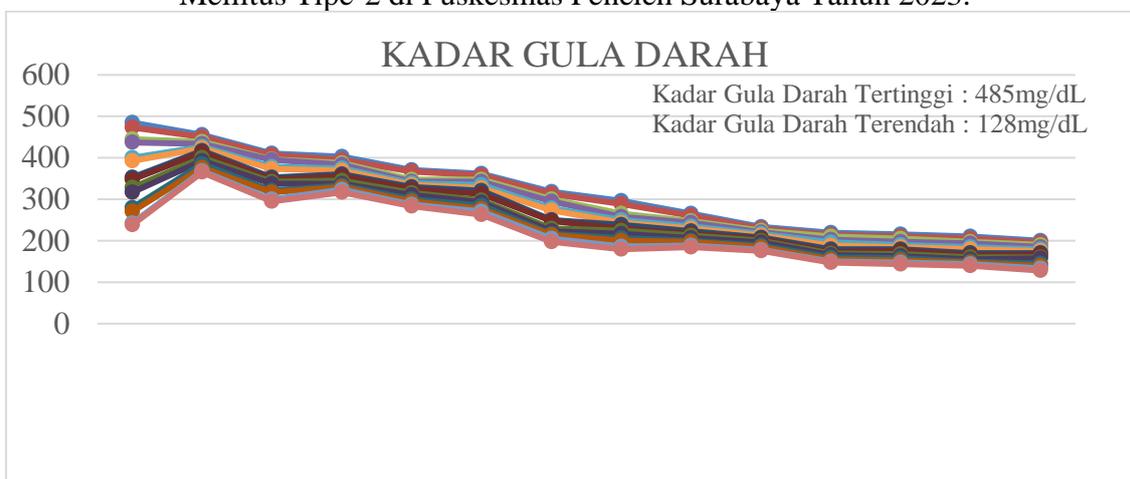
aromaterapi lavender terdapat penurunan kadar gula darah dengan rata-rata 279mg/dL serta didapatkan standar deviasi (1,9). Berdasarkan uji *Paired T-Test* diperoleh $p = 0,000$.

Tabel 3.
Identifikasi Sebelum dan Setelah dilakukannya Intervensi Aromaterapi Lavender Terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe-2 Hari Ke-7

	Mean	N	Std.Deviation	Lower	Upper	t	Df	Sig. (2-tailed)
GDP7PRE	198,38	36	2,2	4,6	6,1	14,5	35	0,000
GDP7POST	192.97							

Tabel 2, menunjukkan hasil bahwa sebelum dilakukan intervensi aromaterapi lavender hari ke-7 didapatkan nilai kadar gula darah dengan rata-rata 198mg/dL dan setelah dilakukan intervensi aromaterapi lavender terdapat penurunan kadar gula darah dengan rata-rata 192mg/dL serta didapatkan standar deviasi (2,2). Berdasarkan uji *Paired T-Test* diperoleh $p = 0,000$.

Tabel 4.
Analisis Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe-2 di Puskesmas Peneleh Surabaya Tahun 2023.



Tabel 4 menunjukkan bahwa pada responden ke-1 hingga responden ke-36 terdapat penurunan kadar gula darah yang berbeda-beda dari hari ke hari secara bertahap dan juga terdapat total penurunan yang berbeda-beda sehingga dapat mengetahui penurunan yang signifikan pada responden masing-masing.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 hasil analisis pre hari ke-1 dan ke-7 menunjukkan bahwa KGD pada lansia sebelum dilakukan intervensi pemberian aromaterapi lavender didapatkan nilai kadar gula darah yang tinggi dengan kategori tinggi. Respon yang ditunjukkan oleh responden lansia berdasarkan pernyataan yang dilontarkan oleh responden yaitu responden menyatakan bahwa sering mengeluh mudah merasa kelelahan, sering merasa kesemutan, lapar yang berlebihan, serta lansia juga sering bertanya mengenai bagaimana cara menurunkan kadar gula darah dengan aromaterapi lavender yang akan diberikan kepada responden. Berdasarkan hasil dari data yang telah di uji dengan kategori usia sebanyak 24 responden sebagian besar 66,7% lansia berumur 60-70 tahun memiliki kadar gula darah dengan kategori tinggi bernilai 485-230mg/dL. Dikarenakan pertambahan usia akan menurunkan sensitifitas tubuh terhadap insulin. Berdasarkan hasil dari data yang telah di uji dengan kategori jenis kelamin sebanyak 19 responden sebagian besar 52,8% yang berjenis kelamin perempuan memiliki kadar gula darah dengan kategori tinggi bernilai 485-230mg/dL, kurangnya aktivitas fisik banyak dialami

oleh lansia yang berjenis kelamin perempuan dikarenakan banyak yang enggan untuk melakukan aktivitas fisik.

Berdasarkan hasil dari data yang telah di uji dengan kategori lama menderita dm sebanyak 21 responden sebagian besar 58,3% lama menderita dm 1-10 tahun memiliki nilai kadar gula darah dengan kategori tinggi 485-230mg/dL, lama menderita Diabetes dapat mempengaruhi dan menjadi salah satu faktor peningkatan kadar gula darah pada lansia dikarenakan semakin lama penderita Diabetes Mellitus menderita penyakit tersebut maka terbukti bahwa lansia tidak dapat mengontrol kadar gula darah dalam jangka waktu yang telah di derita tersebut. Berdasarkan hasil dari data yang telah di uji dengan kategori kebiasaan olahraga sebanyak 17 responden hampir setengahnya 47,2% yang sering berolahraga memiliki nilai kadar gula darah dengan kategori tinggi 485-230mg/dL, walaupun masih sering berolahraga namun tidak mengontrol makanan dan minuman yang dikonsumsi maka akan tetap berdampak pada kadar gula darah. Berdasarkan hasil dari data yang telah di uji dengan kategori penyakit penyerta sebanyak 14 responden hampir setengahnya 38,9% yang tidak memiliki penyakit penyerta memiliki nilai kadar gula darah dengan kategori tinggi 485-230mg/dL, berbagai macam faktor yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah dapat tidak disebabkan oleh penyakit penyerta namun dapat disebabkan oleh faktor-faktor umum.

Keadaan yang mampu menimbulkan kadar gula darah antara lain, banyaknya banyaknya makanan yang dihabiskan dalam sehari-hari, sering mengalami stress serta gangguan emosi yang tidak stabil, tingginya berat badan serta bertambahnya usia, dan olahraga yang jarang di lakukan (Ningrum et al., 2022). Kadar glukosa darah juga dapat meningkat karena mengkonsumsi makanan yang tidak sehat, jumlah kalori harian makanan yang berlebihan, kurangnya melakukan aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari, kelainan hormon kortisol dan glukagon (Reanita et al., 2022). Apa yang dirasakan oleh lansia dapat menimbulkan gangguan pada hormon kortisol yang dimana hormon tersebut tidak dapat mengurangi efek kerja insulin, rendahnya sensitifitas tubuh terhadap insulin, dan rusaknya alur jalan gula yang ada dalam darah ke dalam sel sehingga dapat menimbulkan peningkatan kadar gula di dalam darah (Hanani & Ratnawati, 2021). Selain itu, menurut penelitian (Abdillah & Putri, 2018), perubahan kadar glukosa darah yang terjadi di pagi hari serta pada malam hari juga dipengaruhi karena usia, makanan serta aktivitas pasien. Hal ini sejalan dengan peneliti (Hardianto, 2021). Diabetes Mellitus yang terjadi pada lansia diakibatkan karena faktor genetik, usia, jenis kelamin. Selain itu juga terdapat faktor lainnya yang dapat menyebabkan lansia terkena Diabetes Mellitus yaitu gaya hidup tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, tidak beristirahat dengan cukup, mengkonsumsi makanan yang tidak bermanfaat bagi tubuh, stres, cemas serta gangguan tidur. Apa yang dirasakan oleh lansia dapat menimbulkan gangguan pada hormon kortisol sehingga dapat menghambat efek kerja insulin, turunnya sensitifitas tubuh pada insulin, serta lambatnya alur gula dalam darah di bawa ke dalam sel sehingga terjadi peningkatan kadar gula dalam darah (Hanani & Ratnawati, 2021).

Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 dari hasil analisis Post hari ke-1 dan hari ke-7 menunjukkan bahwa KGD pada lansia setelah dilakukan intervensi pemberian aromaterapi lavender didapatkan nilai gula darah yang tinggi dapat menurun dengan kategori normal. Respon yang ditunjukkan oleh responden lansia berdasarkan pernyataan yang dilontarkan oleh responden yaitu responden menyatakan senang, gembira serta rileks. Terapi non farmakologi yang dilakukan upaya menurunkan kadar gula dalam darah pada lansia Diabetes Melitus Tipe-2 yaitu memberikan terapi aromaterapi lavender selama relaksasi berlangsung. Memberikan aromaterapi lavender secara inhalasi yang mengandung linalool asetat memiliki sifat sedatif dan anti-neurodepressive dapat melemaskan sistem kerja urat saraf dan otot yang kencang serta

menimbulkan ketenangan, melancarkan darah, dan menjaga keseimbangan fisik sehingga kadar glukosa darah pada lansia yang terkena Diabetes Melitus Tipe-2 menurun (Hanani & Ratnawati, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian (Fahmi et al., 2020). Minyak essensial lavender dapat mencegah peningkatan glukosa darah serta mengurangi kegiatan enzim antioksidan yang diperoleh dari pemberian aloxan.

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pada responden ke-1 terdapat penurunan kadar gula darah secara bertahap dari hari ke hari dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 33mg/dL. Pada responden ke-2 terdapat penurunan secara bertahap dengan kategori tinggi (485-230mg/dL) menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 50mg/dL, responden ke-3 menunjukkan penurunan secara bertahap dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 35mg/dL, responden ke-4 terdapat penurunan kadar gula darah secara bertahap dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 29mg/dL, responden ke-5 menunjukkan penurunan kadar gula darah secara bertahap dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 34mg/dL, responden ke-6 terdapat penurunan secara bertahap dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 58mg/dL, responden ke-7 menunjukkan penurunan dari kategori nilai sedang (229-205mg/dL) menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 39mg/dL, responden ke-8 terdapat penurunan secara bertahap dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 45mg/dL, responden ke-9 terdapat penurunan kadar gula darah secara bertahap dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 50mg/dL, responden ke-10 menunjukkan penurunan dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 44mg/dL, responden ke-11 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 34mg/dL, responden ke-12 menunjukkan penurunan dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 35mg/dL, responden ke-13 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 33mg/dL, responden ke-14 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 30mg/dL, responden ke-15 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 33mg/dL, responden ke-16 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 29mg/dL, responden ke-17 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 33mg/dL, responden ke-18 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 33mg/dL, responden ke-19 terdapat menunjukkan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 32mg/dL, responden ke-20 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 37mg/dL, responden ke-21 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 35mg/dL, responden ke-22 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 50mg/dL, responden ke-23 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 36mg/dL, responden ke-24 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 41mg/dL, responden ke-25 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 43mg/dL, responden ke-26 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 40mg/dL, responden ke-27 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 32mg/dL, responden ke-28 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi

menurun dengan total penurunan sebanyak 25mg/dL, responden ke-29 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 45mg/dL, responden ke-30 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 30mg/dL, responden ke-31 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai tinggi menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 42mg/dL, responden ke-32 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai menurun menjadi lebih menurun dengan total penurunan sebanyak 39mg/dL, responden ke-33 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 35mg/dL, responden ke-34 terdapat penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 42mg/dL, responden ke-35 menunjukkan penurunan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 37mg/dL, responden ke-36 terdapat menunjukkan kadar gula darah dari kategori nilai sedang menjadi menurun dengan total penurunan sebanyak 42mg/dL.

Penurunan pada masing-masing responden memiliki hasil penurunan yang berbeda-beda, dari responden yang ke-1 hingga responden yang ke-36 nilai kadar gula darah dari hari ke hari menunjukkan bahwa total penurunan banyak yang sama. Total penurunan tersebut di dapatkan dari jumlah penurunan nilai kadar gula darah pre dan post hari ke1 hingga ke-7 lalu dalam masing-masing jumlah penurunan tersebut ditambahkan, sehingga mengetahui berapa banyak kadar gula darah yang menurun pada setiap responden. Penurunan kadar gula darah secara signifikan di tunjukkan oleh responden yang ke-6 dimana pre pada hari ke-1 menunjukkan nilai 485mg/dL lalu secara bertahap menurun dengan menunjukkan nilai post hari ke-7 238mg/dL dengan total penurunan sebanyak 58mg/dL yang diketahui dari jumlah penurunan tiap pre dan post dari hari ke hari lalu jumlah penurunan tersebut ditotal semua sehingga diketahui berapa besar penurunan kadar gula darah tersebut. Penurunan kadar gula darah secara signifikan dari hari ke hari juga dapat dilihat dari total penurunan pada responden ke-2, ke-9 dan ke 23 dimana hasil penurunan dari masing-masing responden sebesar 50mg/dL. Hal tersebut menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami penurunan kadar gula darah meskipun tidak secara signifikan. Penurunan kadar gula darah pada seluruh responden tersebut disebabkan oleh intervensi aromaterapi lavender dan penurunan kadar gula darah tersebut juga disebabkan karena para responden yang tetap mengkonsumsi obat-obatan yang dianjurkan oleh dokter. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan responden, sebagian besar responden tidak melakukan diet sehat. Uji *Paired T-Test* didapatkan nilai $p = 0,000$, yang memiliki arti bahwa ada pengaruh aromaterapi lavender terhadap kadar gula darah lansia dengan Diabetes Mellitus Tipe-2.

Hal-hal yang dapat menyebabkan timbulnya peningkatan kadar gula darah antara lain, banyaknya makanan yang dimakan dalam sehari-hari, sering mengalami stress dan gangguan emosi yang tidak stabil, bertambahnya berat badan serta usia, dan olahraga yang jarang di lakukan (Ratnawati et al., 2018). Kadar gula darah juga dapat menjadi tinggi karena mengkonsumsi makanan tidak bergizi, jumlah kalori harian makanan yang berlebihan, kurangnya melakukan aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari, kelainan hormon kortisol dan glukagon (Mayangsari & Sari, 2021). Untuk aromaterapi lavender sendiri didalamnya terdapat linalool dan linalyl asetat yang dimana untuk linalool sendiri memberikan efek melemaskan sistem kerja urat-urat syaraf dan otot-otot yang kencang serta dalam linalyl asetat sendiri memberikan efek relaksasi dimana akan menimbulkan perasaan tenang yang dapat mempengaruhi pikiran (Rivaz et al., 2021). Molekul serta partikel yang ada didalam aromaterapi lavender akan dihirup oleh hidung, lalu dapat ditampung oleh saraf semacam signal yang bermanfaat serta dihasilkan efek yang membuat diri tenang, hal ini dapat membuat sensori

aroma yang dihasilkan masuk untuk ikut serta memberikan dampak pada sistem limbik sebagai tempat pusat emosi, lalu saraf dan pembuluh darah akan merasakan relaks. Selama aromaterapi dihirup, kandungan aktif yang dihasilkan akan membangkitkan hipotalamus (kelenjar hipofise) yang dapat membawa keluar hormon endorpin yang membentuk zat pengasil rasa tenang dan relaks (Baroroh et al., 2021).

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini didapatkan Lansia yang mengidap Diabetes Mellitus Tipe-2 sebelum dilakukan intervensi aromaterapi lavender hampir seluruhnya didapatkan nilai kadar gula darah dengan kategori tinggi diatas 400mg/dL. Lansia yang mengidap Diabetes Mellitus Tipe-2 setelah dilakukan intervensi sebagian besar mengalami turunnya nilai kadar glukosa darah dengan rata-rata (128mg/dL). Serta ada pengaruh aromaterapi lavender terhadap kadar gula darah pada lansia Diabetes Mellitus Tipe-2 di Puskesmas Peneleh Surabaya. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi yang berkaitan dengan penurunan atau pengontrolan kadar gula darah pada lansia Diabetes Mellitus Tipe-2 sehingga peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitiannya akan dapat lebih baik lagi. Serta dari hasil penelitian yang dilakukan ini, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitiannya dengan desain penelitian, jenis penelitian serta uji penelitian yang berbeda, terutama terkait dengan penurunan atau pengontrolan kadar glukosa dalam darah pada lansia Diabetes Mellitus Tipe-2.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, N., & Putri, A. N. (2018). Efektivitas Waktu Pelaksanaan Yoga Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika Volume*, 10(2), 11–24.
- Baroroh, I., Kebidanan, A., & Ibu, H. (2021). Efektivitas Konsumsi Sule Honey Terhadap Peningkatan Produksi Asi Bagi Ibu Pekerja Yang Menggunakan Metode Pompa Asi (MPA) The Effectiveness of Sule Honey Consumption in Increasing Milk Production for Working Mothers Using Breastfeeding Pump Methods. *Jurnal Kebidanan-ISSN*, 7(1), 26–31. <https://doi.org/10.21070/midwiferia.v>
- Chia, C. W., Egan, J. M., & Ferrucci, L. (2018). Age-related changes in glucose metabolism, hyperglycemia, and cardiovascular risk. *Circulation Research*, 123(7), 886–904. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312806>
- Dakhlaoui, S., Wannas, W. A., Sari, H., Hmida, M. Ben, Frouja, O., Limam, H., Tammar, S., Bachkouel, S., Jemaa, M. Ben, Jallouli, S., Hessini, K., & Msaada, K. (2022). Combined Effect of Essential Oils from Lavender (*Lavandula officinalis* L.) Aerial Parts and Coriander (*Coriandrum sativum* L.) Seeds on Antioxidant, Anti-diabetic, Anti-cancer and Anti-inflammatory Activities. *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, 25(1), 188–199. <https://doi.org/10.1080/0972060X.2022.2049892>
- Fahmi, N. F., Firdaus, N., & Putri, N. (2020). Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Metode Poct Pada Mahasiswa. *Jurnal Nursing Update*, 11(2), 1–11. <https://stikes-nhm.e-journal.id>
- Fatma, H., & Suryani, D. (n.d.). Edukasi Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus pada Lansia di Kelurahan Kota Matsum III Kota Medan Sumatera Utara. 3(3), 1–4.
- Hanani, T. A., & Ratnawati, D. (2021). Efek Kombinasi Relaksasi Autogenik dan Aromaterapi Lavender Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien DM Tipe 2. 3(2), 81–91.

- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 7(2), 304–317. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Mayangsari, D., & Sari, D. G. (2021). Manfaat Aromatherapy Lavender dan Chamomile Mengatasi Nyeri Perineum Ibu Nifas. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.48144/jiks.v14i1.523>
- Metabolik, S., Ssewante, N., Kazibwe, A., & Damaskus, J. (2021). Komplikasi Diabetes dan Faktor Terkait : Studi Retrospektif Berbasis Fasilitas Selama 5 Tahun di Rumah Sakit Tersier di Rwanda. 4801–4810.
- Muhammad, A., & Faridha, P. (2018). Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di UPT PSTW Bondowoso. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 4(2), 241–249.
- Ningrum, T. K., Maswarni, M., Isza, M., & Putri, S. D. (2022). Efektifitas Edukasi Kesehatan Demonstrasi Senam Kaki Diabetes Terhadap Peningkatan Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus. *Menara Medika*, 4(2), 157–164. <https://doi.org/10.31869/mm.v4i2.3084>
- Nuraini, S. A., Elida, S., & Rusjianto. (2022). Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Diabetes Mellitus Di Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta. *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*, 1(1), 9–16.
- Paulina Damanik, J. (2022). Gambaran Pengetahuan Lansia Tentang Diet Diabetes Melitus di Puskesmas Sarimatondang Kecamatan Sidamanik Tahun 2021. *Jurnal Sosial Sains*, 2(3), 433–439. <https://doi.org/10.36418/sosains.v2i3.370>
- Ratnawati, D., Siregar, T., Wahyudi, C. T., Program,), Keperawatan, S. S., Kesehatan, I., Veteran, U. ", & Jakarta, ". (2018). Terapi Relaksasi Benson Termodifikasi Efektif Mengontrol Gula Darah pada Lansia dengan Diabetes Mellitus. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 14(2), 83–93. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/2527>
- Reanita, F., Nani, S., Makassar, H., Perintis, J., VIII, K., & Makassar, K. (2022). Pengaruh Peningkatan Kadar Gula Darah Sewaktu Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. 2, 316–322.
- Rivaz, M., Rahpeima, M., Khademian, Z., & Dabbaghmanesh, M. H. (2021). The effects of aromatherapy massage with lavender essential oil on neuropathic pain and quality of life in diabetic patients: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 44(May), 101430. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101430>
- Yuanto, H. H., Bakar, A., & Astuti, P. (2018). pengaruh kombinasi senam kaki dan aromaterapi terhadap abi dan tingkat stres pada penderita dm di puskesmas jajag: The Influence Of Combination Of Foot Gymnastic And Aromatheraphy To Abi And Stress Levels In Dm Patients In Jajag Health Center. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(2), 62–69.
- Yulianti, R., & Astari, R. (2020). *Jurnal Kesehatan*. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 10–15.