



PENGARUH KOMBINASI AROMATERAPI LAVENDER DAN AKUPRESUR TERHADAP DERAJAT NEUROPATI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT PRIMA HUSADA MALANG

Amilatul Kholifah¹, Eny Rahmawati², Desy Rinawaty³, Putu Sintya Arlinda Arsa⁴

^{1,3,4} Program Studi S1 Keperawatan STIKES Kendedes Malang

² Program Studi Pendidikan Profesi Ners STIKES Kendedes Malang

Email Korespondensi: 0102.amilatul@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang prevalensinya terus meningkat dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya neuropati. Kondisi ini ditandai dengan gejala nyeri, kesemutan, dan mati rasa akibat kerusakan saraf perifer. Penatalaksanaan neuropati diabetik tidak hanya dilakukan secara farmakologis, tetapi juga dapat melalui terapi non-farmakologis seperti aromaterapi lavender dan akupresur yang berpotensi membantu menurunkan gejala neuropati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur terhadap derajat neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest design*. Sampel penelitian adalah penderita diabetes melitus tipe 2 dengan gangguan neuropati yang datang berobat ke Rumah Sakit Prima Husada Malang sebanyak 31 responden yang ditentukan dengan teknik total sampling. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Neuropathy Symptom Score* (NSS). Data dianalisis menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden mengalami derajat neuropati kategori sedang sebelum intervensi (58.1%); sebagian besar responden mengalami derajat neuropati kategori ringan (54.8%); dan ada pengaruh signifikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur terhadap derajat neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang ($p\text{-value} = 0.000$). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi dua terapi (aromaterapi lavender dan akupresur) mampu menurunkan derajat neuropati pasien diabetes melitus tipe 2, sehingga terapi ini berpotensi dijadikan sebagai intervensi komplementer yang mendukung penatalaksanaan neuropati diabetik dalam praktik pelayanan kesehatan.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Neuropati, Aromaterapi Lavender, Akupresur

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease with an increasing prevalence and can lead to various complications, one of which is neuropathy. This condition is characterized by symptoms such as pain, tingling, and numbness caused by peripheral nerve damage. The management of diabetic neuropathy can be carried out not only through pharmacological

therapy but also through non-pharmacological approaches such as lavender aromatherapy and acupressure, which are potentially beneficial in reducing neuropathic symptoms. This study aimed to determine the effect lavender aromatherapy and acupressure combination on the neuropathy degree among patients with type 2 diabetes mellitus at Prima Husada Hospital Malang. This study used a one-group pretest–posttest design. The sample consisted of 31 patients with type 2 diabetes mellitus experiencing neuropathy who sought treatment at Prima Husada Hospital Malang. The samples were selected using a total sampling technique. The research instrument used was the Neuropathy Symptom Score (NSS) questionnaire. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results showed that most of the respondents experienced a moderate neuropathy degree before the intervention (58.1%), while after the intervention most of respondents experienced a mild neuropathy degree (54.8%). Statistical analysis indicated a significant effect of lavender aromatherapy and acupressure combination on the neuropathy degree among patients with type 2 diabetes mellitus at Prima Husada Hospital Malang (p -value = 0.000). The findings indicate that the lavender aromatherapy and acupressure combination is able to reduce the degree of neuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus, suggesting that this therapy has the potential to be used as a complementary intervention to support the management of diabetic neuropathy in healthcare practice.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Neuropathy, Lavender Aromatherapy, Acupressure

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan krisis global yang mengancam kesehatan dan perekonomian dunia. Penyakit ini merupakan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang berhubungan dengan defisiensi atau sekresi insulin yang umumnya ditandai dengan kadar gula dalam darah yang tinggi [1]. Penyakit ini menjadi ancaman serius bagi dunia, khususnya negara berkembang seperti Indonesia [2]. Penyakit ini dapat menimbulkan komplikasi kronis yang paling sering yaitu neuropati diabetik. Gangguan ini merupakan komplikasi kronis yang sulit dikendalikan karena proses degeneratif saraf akibat hiperglikemia jangka panjang yang menyebabkan gangguan sensorik dan nyeri dimana pada akhirnya akan memperburuk kualitas hidup pasien, sementara terapi farmakologis sering belum optimal, sehingga dibutuhkan terapi komplementer yang dapat membantu memperbaiki sirkulasi dan menurunkan derajat neuropati [3] [4]. Hal ini penting diperhatikan, karena prevalensi DM sangat signifikan.

Prevalensi penderita DM secara global sebanyak 830 juta penderita pada tahun 2022. Data tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan yang signifikan dibandingkan tahun 1990 yang jumlahnya sebanyak 200 juta penderita. Penyakit ini juga telah menjadi penyebab langsung dari 1,6 juta kematian pada tahun 2021 dan sebanyak 47% dari semua kematian tersebut akibat diabetes yang terjadi sebelum usia 70 tahun [5]. Hal senada juga disampaikan *International Diabetes Federation* pada tahun 2022 bahwa sebanyak 537 juta orang dewasa (20-79 tahun) hidup dengan DM di seluruh dunia. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 784 pada tahun 2045 [3]. Selanjutnya, prevalensi penderita DM di Indonesia juga terus meningkat. Data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) melaporkan bahwa prevalensi penderita DM di Indonesia pada semua usia mencapai 1,7% pada tahun 2023. Angka prevalensi tersebut mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan prevalensi penderita DM di tahun 2018 yaitu sebanyak 1,5%. Kemudian prevalensi DM di Jawa Timur mencapai 2,7% pada tahun 2023 [6]. Prevalensi DM di Kabupaten Malang pada tahun 2021 tidak disebutkan secara spesifik dalam data yang tersedia. Namun, data tahun 2020 menunjukkan bahwa Kabupaten Malang memiliki persentase capaian Standar Pelayanan

Minimal (SPM) DM yang rendah, yaitu 63% [7]. Sebelumnya, Riskesdas 2018 mencatat bahwa prevalensi DM di Jawa Timur mencapai 10,9%, dengan 1,4% kasus atau sekitar 6.466 orang terdiagnosis di Kabupaten Malang [8]. Angka-angka ini memberikan gambaran bahwa masalah DM di Kabupaten Malang cukup signifikan. Kemudian, hasil studi pendahuluan pada 1 Juli 2025 menunjukkan bahwa jumlah penderita DM yang berobat ke RS Prima Husada Malang (salah satu rumah sakit swasta di Kabupaten Malang) dalam 6 bulan terakhir (Januari-Juni 2025) sebanyak 286 penderita (dengan rata-rata tiap bulan sebanyak 31 penderita) dan 186 penderita mengalami gangguan neuropati dan sisanya sebanyak 100 orang tidak mengalaminya.

Salah satu jenis penyakit ini adalah DM tipe 2. Jenis DM ini merupakan jenis diabetes yang disebabkan oleh kegagalan tubuh memanfaatkan insulin sehingga mengarah pada penambahan berat badan dan penurunan aktivitas fisik [9]. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Penderita yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan [10].

Kadar gula darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan komplikasi kerusakan pada pembuluh darah baik pembuluh darah besar (makrovaskular) ataupun pembuluh darah kecil (mikrovaskular). Komplikasi makrovaskuler diantaranya seperti ulkus kaki diabetik, penyakit jantung koroner, dan serebrovaskular, serta penyakit mikrovaskuler mengenai pembuluh darah kecil seperti, nefropati, retinopati dan neuropati [2] [10].

Neuropati merupakan salah satu komplikasi yang banyak dialami oleh penderita DM yang selanjutnya disebut dengan neuropati diabetik. Prevalensi neuropati diabetik ini diperkirakan mencapai 30-40% [11]. Neuropati diabetik adalah gangguan saraf akibat penyakit diabetes yang ditandai dengan kesemutan, nyeri, atau mati rasa [12]. Kondisi ini terjadi ketika kadar gula darah yang terlalu tinggi dan merusak saraf di seluruh tubuh, terutama di kaki dan tangan. Kerusakan saraf ini dapat menyebabkan berbagai gejala, termasuk rasa sakit (nyeri), kesemutan, mati rasa, dan kelemahan. Kerusakan saraf tersebut bersifat *irreversible* [11].

Neuropati diabetik sebagai salah satu komplikasi dari penyakit DM, dapat menyebabkan berbagai dampak serius pada tubuh. Dampak ini bisa berupa masalah pada kaki seperti luka yang sulit sembuh dan berpotensi amputasi, masalah pencernaan, disfungsi seksual, serta masalah pada sistem kemih dan jantung [13]. Oleh karena itu, neuropati diabetik perlu mendapatkan penanganan atau penatalaksanaan yang memadai. Penatalaksanaan neuropati diabetik dapat dilakukan secara farmakologis (obat-obatan) maupun terapi non-farmakologis (non-obat-obatan atau terapi suportif) [14].

Ada banyak terapi non-farmakologis yang dapat diaplikasikan untuk menangani gangguan neuropati diabetik, dua di antaranya adalah aromaterapi lavender dan akupressur. Aromaterapi lavender dapat digunakan untuk menangani neuropati diabetik, karena salah satu tanda dari neuropati diabetik adalah nyeri yang bersifat kronis [15]. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa 16% sampai 26% pasien dengan neuropati diabetik menderita nyeri [16]. Aromaterapi lavender, melalui inhalasi, dapat memberikan efek menenangkan dan mengurangi nyeri karena kandungan zat aktif seperti *linalool* dan *linalyl acetate* yang memiliki sifat analgesik [17]. Peneliti telah melakukan penelusuran *online* ke berbagai *database* jurnal untuk meninjau sejauh mana pengaruh atau efektifitas aromaterapi dalam menurunkan derajat neuropati. Namun, belum ada penelitian terkait hal itu. Aromaterapi secara inhalasi ini dapat digunakan sebagai salah satu intervensi untuk menurunkan derajat neuropati pasien DM melalui jalur penurunan nyeri. Karena salah satu gejala gangguan neuropati diabetik adalah nyeri. Studi literatur (*literature review*) menunjukkan bahwa aromaterapi telah dipakai dalam berbagai kondisi nyeri neuropatik, meski sebagian besar intervensinya menggunakan

kombinasi minyak esensial tersebut dengan *massage* (pijatan) [16]. Salah satu hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pijat aromaterapi dengan minyak Lavender berpengaruh signifikan terhadap nyeri pada pasien neuropati diabetik dengan *p-value* sebesar 0,017 [18]. Sedangkan terapi akupresur, dengan menstimulasi titik-titik tertentu pada tubuh, juga dapat membantu menurunkan derajat neuropati diabetik, karena hal itu dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah dan energi *qi* dengan merangsang titik-titik meridian [19]. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan rerata derajat neuropati pada pasien DM sebelum dilakukan terapi akupresur adalah 5,82 dan sesudah terapi 3,68. Hasil analisis bivariat menunjukkan terapi akupresur efektif secara signifikan dalam menurunkan derajat neuropati pada pasien DM ($P = 0,001$) [20]. Kombinasi kedua terapi non-farmakologis tersebut berpotensi memberikan manfaat dalam mengurangi gejala neuropati. Jika aromaterapi labender berpotensi menurunkan gejala nyeri neuropati diabetik, maka akupresur berpotensi menurunkan gejala-gejala lainnya seperti kebas, kesemutan, dan lain-lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttes Design* dengan populasi seluruh penderita diabetes melitus tipe 2 dengan gangguan neuropati yang datang berobat ke Rumah Sakit Prima Husada Malang berjumlah 31 penderita dan sampel sebanyak 31 penderita yang ditentukan melalui teknik *Total Sampling*. Data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner *Neuropathy System Score* (NSS). Data yang terkumpul dianalisa menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Data Demografi Responden

No	Demografi	Kategori	F	%
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	11	35.5
		Perempuan	20	64.5
		Total	31	100
2	Usia (Tahun)	Dewasa Awal (26-35 tahun)	4	12.9
		Dewasa akhir (36-45 tahun)	16	51.6
		Lansia awal (46-55 tahun)	10	32.3
		Lansia akhir (56- 65 tahun)	1	3.2
		Total	31	100
3	Alamat (Kecamatan)	Lowokwaru	5	16.1
		Klojen	4	12.9
		Blimbing	6	19.4
		Karangploso	5	16.1
		Singosari	7	22.6
		Lawang	3	9.7
		Karanglo	1	3.2
		Total	31	100
4	Suku	Jawa	21	67.7
		Madura	8	25.8
		Sunda	2	6.5
		Total	31	100

5	Pendidikan	Tidak Sekolah	3	9.7
		SD	6	19.4
		SMP	9	29.0
		SMU/SMK/SMA	6	19.4
		DIII/Perguruan Tinggi	7	22.6
Total		31	100	
6	Pekerjaan	PNS	3	9.7
		Wiraswasta	7	22.6
		Guru	1	3.2
		IRT	6	19.4
		Karyawan Swasta	5	16.1
		Petani	9	29.0
Total		31	100	
7	Lama Menderita DM	< 1 tahun	4	12.9
		1-5 tahun	17	54.8
		5-10 tahun	10	32.3
		Total	31	100
8	Penyakit Penyerta	Hipertensi	8	25.8
		Ginjal	1	3.2
		Tidak memiliki	22	71
		Total	31	100
9	Rutin Berobat	Ya	11	35.5
		Tidak	20	64.5
		Total	31	100

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 responden (64.5%); sebagian besar responden berusia dalam kategori kategori dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 16 responden (51.6%); sebagian kecil berasal dari Kecamatan Singosari Malang sebanyak 6 responden (22.6%); sebagian besar responden bersuku Jawa sebanyak 21 responden (67.7%); sebagian kecil responden berpendidikan rendah yaitu SMP sebanyak 9 responden (29%); sebagian kecil bekerja sebagai petani sebanyak 9 responden (29%); sebagian besar responden sudah menderita DM selama 1-5 tahun sebanyak 17 responden (54.8%); sebagian besar responden memiliki penyakit penyerta sebanyak 22 responden (71%); dan sebagian besar responden rutin berobat sebanyak 20 responden (64.5%).

Tabel 2. Derajat Neuropati Responden sebelum Diberikan Kombinasi Aromaterapi Lavender dan Akupresur

Keterangan	Kategori	F	%
Derajat neuropati responden sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur	Ringan (0-4)	0	0
	Sedang (5-6)	18	58.1
	Berat (7-10)	13	41.9
Total		31	100

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden diketahui memiliki derajat neuropati pada kategori “sedang” sebanyak 18 responden (58.1%).

Tabel 3. Derajat Neuropati Responden sesudah Diberikan Kombinasi Aromaterapi Lavender dan Akupresur

Keterangan	Kategori	F	%
Derajat neuropati responden sesudah diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur	Ringan (0-4)	17	54.8
	Sedang (5-6)	13	41.9
	Berat (7-10)	1	3.2
	Total	31	100

Tabel 3. di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden diketahui memiliki derajat neuropati pada kategori “ringan” sebanyak 17 responden (54.8%).

Tabel 4. Hasil Analisis Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Lavender dan Akupresur terhadap Derajat Neuropati Responden

Keterangan	Rank	P-value
Derajat neuropati responden sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur	<i>Positive Ranks</i> = 0 <i>Negative Ranks</i> = 25 <i>Ties</i> = 6	0.000
Derajat neuropati responden sesudah diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur		

Tabel 5.6 di atas merupakan hasil analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan nilai signifikansi (*P-value*) sebesar $0.000 < 0.05$. Hal itu berarti bahwa ada pengaruh signifikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur terhadap derajat neuropati pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang. Artinya, hipotesis alternatif dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Adanya pengaruh signifikan intervensi tersebut terhadap derajat neuropati responden tersebut dapat juga dilihat dari nilai *rank* dimana nilai *positive rank* = 0 (tidak ada responden yang mengalami peningkatan derajat neuropati dari sebelum ke sesudah diberikan intervensi tersebut), *negative rank* = 25 (sebanyak 25 responden [mayoritas] mengalami penurunan derajat neuropati dari sebelum ke sesudah diberikan intervensi) dan *ties* = 6 (hanya sebanyak 6 responden yang tidak mengalami perubahan derajat neuropati—secara kategoris—dari sebelum ke sesudah diberikan intervensi).

PEMBAHASAN

Derajat Neuropati Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang sebelum Diberikan Kombinasi Aromaterapi Lavender dan Akupresur

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden memiliki derajat neuropati pada kategori “sedang” sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur sebanyak 18 responden (58.1%). Neuropati merupakan suatu kondisi dimana terjadi kerusakan pada saraf pasien dengan diabetes mellitus [21]. Neuropati yang terjadi pada responden tentu dipengaruhi oleh faktor utamanya, yaitu penyakit Diabetes Mellitus (DM). Karena secara teoritis, gangguan neuropati merupakan komplikasi kronik dari penyakit tersebut atau dari glukosa darah yang tidak terkontrol dengan baik [22]. Hasil penelitian Rahmi *et al.* (2022) menunjukkan bahwa lama menderita diabetes mellitus berhubungan signifikan dengan kejadian neuropati diabetik (*p-value* = 0,000).

Selain faktor utama tersebut, derajat neuropati pada kategori “sedang” tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: usia, jenis kelamin, lama menderita DM, pendidikan dan rutin berobat. Berikut penjelasan masing-masing faktor tersebut:

Pertama, usia kemungkinan menjadi faktor yang mempengaruhi derajat neuropati kategori “sedang” pada responden penelitian sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur, karena secara teoritis terjadinya peningkatan usia bisa mempengaruhi progresifitas neuropati pada pasien DM. Pertumbuhan usia akan mempengaruhi kelenturan pembuluh darah, sehingga hal itu akan bisa menurunkan vaskularisasi jaringan-jaringan pada tubuh [24]. Hasil identifikasi penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia kategori dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 16 responden (51.6%). Hal ini didukung oleh temuan penelitian Fikri (2025) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian neuropati diabetik ($p = 0.000 < 0.05$).

Kedua, jenis kelamin kemungkinan menjadi faktor selanjutnya yang mempengaruhi derajat neuropati kategori “sedang” pada responden penelitian sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur dalam penelitian ini, karena secara teoritis perbedaan hormon pada perempuan dan laki-laki bisa mempengaruhi timbulnya neuropati. Tingginya kadar estrogen pada perempuan dapat mengganggu penyerapan yodium yang berperan dalam pembentukan mielin saraf [26]. Hasil identifikasi penelitian ini pada aspek jenis kelamin responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 responden (64.5%). Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pasien DM dengan komplikasi neuropati berjenis kelamin perempuan dengan persentase sebesar 69.2% [27]. Peneliti berpendapat bahwa jenis kelamin dapat memengaruhi derajat neuropati pada pasien DM tipe 2 karena beberapa aspek perbedaan. Aktivitas fisik, pola makan, dan kebiasaan kesehatan sering berbeda antara laki-laki dan perempuan. Misalnya, laki-laki mungkin lebih banyak melakukan aktivitas fisik berat, sedangkan perempuan kadang lebih jarang bergerak, yang dapat memengaruhi sirkulasi perifer dan risiko neuropati, termasuk derajat neuropati.

Ketiga, lama menderita DM kemungkinan menjadi faktor yang mempengaruhi derajat neuropati kategori “sedang” responden sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur dalam penelitian ini, karena secara teoritis semakin lama pasien hidup dengan DM, maka semakin besar kemungkinan pasien mengalami neuropati. Hal itu karena neuropati sangat berhubungan dengan lamanya paparan hiperglikemia yang dialami pasien. Kerusakan saraf sebagai akibat dari hiperglikemia akan terjadi secara perlahan dan akan semakin parah jika kontrol glikemik pasien buruk [24]. Hasil identifikasi penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden sudah menderita DM selama 1-5 tahun sebanyak 17 responden (54.8%). Hal ini juga didukung oleh temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pasien dengan neuropati yang lebih berat memiliki durasi diabetes yang lebih lama dibandingkan dengan yang neuropatinya ringan. Rerata lama menderita DM meningkat dari 4.77 tahun (neuropati ringan) menjadi 8.48 tahun (neuropati berat) [28]. Peneliti berpendapat bahwa semakin lama seseorang menderita DM, saraf perifer lebih lama terpapar kadar gula tinggi, sehingga risiko kerusakan saraf meningkat. Akibatnya, pasien yang sudah menderita DM bertahun-tahun lebih mungkin mengalami neuropati dengan derajat sedang, karena akumulasi kerusakan saraf dari waktu ke waktu memperburuk gejala seperti nyeri, kesemutan, dan mati rasa.

Keempat, pendidikan kemungkinan menjadi faktor berikutnya yang mempengaruhi derajat neuropati kategori “sedang” responden sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur. Karena secara teoritis, perihal pendidikan, baik formal maupun informal, akan menjadikan seseorang memiliki pengetahuan yang baik dan meningkat. Ketika pengetahuan meningkat, maka hal itu akan menjadikan pasien bisa melakukan hal-hal yang

bisa mencegah atau mengobati gangguan neuropati diabetik yang dideritanya [29]. Pendidikan dan pengetahuan berhubungan erat dengan cara seseorang memperhatikan terjadinya perubahan pada dirinya, misalnya ketika ia mulai merasakan dingin atau baal pada kakinya [30]. Hasil identifikasi penelitian ini pada aspek pendidikan menunjukkan bahwa sebagian kecil responden berpendidikan rendah yaitu SMP sebanyak 9 responden (29%). Angka persentase ini merupakan angka paling besar dibandingkan yang lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara status pendidikan dengan tingkat pengetahuan responden tentang komplikasi diabetes dimana responden yang berpendidikan tinggi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan responden dengan pendidikan yang rendah [31]. Peneliti berpendapat bahwa tingkat pendidikan dapat memengaruhi derajat neuropati pada pasien DM tipe 2 karena pendidikan sering terkait dengan pemahaman tentang penyakit dan kepatuhan pengobatan. Pasien dengan pendidikan lebih tinggi cenderung lebih memahami pentingnya kontrol gula darah dan perawatan kaki, sehingga risiko neuropati sedang bisa lebih rendah dibanding pasien dengan pendidikan lebih rendah.

Kelima, rutin berobat kemungkinan menjadi faktor yang mempengaruhi derajat neuropati kategori “sedang” sebelum diberikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur. Karena secara teoritis pengontrolan gula darah secara rutin sangat penting dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi, khususnya neuropati. Pemeriksaan HbA1c berkorelasi positif dengan terjadinya neuropati diabetik dimana semakin tinggi kadar HbA1c, maka akan semakin tinggi kejadian neuropati diabetik. Ini juga menandakan bahwa ketika pasien DM rutin berobat, maka besar kemungkinan ia bisa mengontrol glukosa darah atau kadar HbA1c-nya dan demikian pula sebaliknya [32]. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak rutin berobat sebanyak 20 responden (64.5%). Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat neuropati pada pasien DM yang berobat teratur dengan yang tidak teratur di RS. Mohammad Noer Pamekasan (p value = $0.002 < 0.05$). Tingkat neuropati yang lebih berat pada pasien DM yang berobat tidak teratur dibandingkan dengan yang teratur [33]. Peneliti berpendapat bahwa pasien yang rajin kontrol dan mengikuti pengobatan cenderung memiliki kontrol gula darah lebih baik, maka risiko untuk mengalami neuropati pada kategori sedang, bahkan berat, cenderung lebih rendah dibanding pasien yang tidak teratur berobat. Karena rutinitas pengobatan akan menentukan kadar HbA1c. Sementara kadar HbA1c menggambarkan “rata-rata gula darah” pasien dan sangat penting untuk memprediksi risiko neuropati pada pasien DM.

Derajat Neuropati Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang sesudah Diberikan Kombinasi Aromaterapi Lavender dan Akupresur

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden diketahui memiliki derajat neuropati pada kategori “ringan” sebanyak 17 responden (54.8%). Hal ini menunjukkan adanya penurunan derajat neuropati dibandingkan sebelumnya (kategori sedang). Terjadinya penurunan derajat neuropati dari sedang menjadi ringan pada responden penelitian ini tentu saja dipengaruhi oleh faktor terapi yang diberikan kepada pasien, yaitu kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur.

Secara teoritis, aromaterapi lavender memiliki kandungan *linalool* dan *linalyl acetate* akan menekan saluran ion yang terlibat dalam transmisi nyeri, sehingga membantu mengurangi gejala nyeri pada pasien DM [34]. Selain itu, aromaterapi lavender memiliki efek anti-inflamasi yang dapat menurunkan respons inflamasi di jaringan perifer dimana hal ini sangat relevan pada gangguan neuropati diabetik [35]. Beberapa mekanisme tersebut pada akhirnya akan mengurangi derajat neuropati pasien DM tipe 2.

Aromaterapi lavender dapat membantu mengurangi derajat neuropati melalui beberapa mekanisme. Senyawa aktif utama dalam minyak esensial lavender, yaitu *linalool* dan *linalyl*

acetate memiliki efek analgesik dan anti-inflamasi, yang mampu meredakan nyeri dan hiperalgesia pada kondisi nyeri neuropatik dengan cara menghambat sinyal nyeri di sistem saraf perifer dan pusat serta modulasi melalui reseptor opioid dan cannabinoid, sehingga mengurangi persepsi nyeri yang berkaitan dengan saraf rusak. Studi klinis juga menunjukkan bahwa inhalasi atau pijat dengan minyak lavender secara signifikan menurunkan skor nyeri neuropatik dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien neuropati diabetik, menunjukkan adanya efek terapeutik pada sensasi seperti nyeri terbakar dan kesemutan yang sering muncul pada neuropati diabetik [37].

Selain itu, *linalool* dapat menekan aktivitas saluran ion terkait *nociceptive* seperti TRPA1 dan saluran kalsium di neuron sensorik, yang berkontribusi pada pengurangan transmisi sinyal nyeri dan rasa tidak nyaman lainnya seperti kebas, kram, kesemutan atau rasa lemah pada kaki. Efek menenangkan dari aromaterapi melalui sistem limbik juga dapat menurunkan tingkat stres dan meningkatkan relaksasi otot, yang bersama-sama berkontribusi pada pengurangan gejala neuropatik yang kompleks seperti kesemutan dan nyeri [34].

Selanjutnya, akupresur dapat menurunkan derajat neuropati pada pasien DM tipe 2 dalam penelitian ini karena secara teoritis ketika seorang penderita neuropati mendapatkan terapi akupresur maka efeknya tampak dalam bentuk pengurangan kesemutan, mati rasa, serta perbaikan skor risiko neuropati secara umum. Mekanisme teoritisnya terjadi melalui peningkatan sirkulasi darah yang dapat berkontribusi pada perbaikan fungsi saraf perifer dan pengurangan gejala neuropati. Stimulasi yang dilakukan pada titik akupresur dapat menstimulasi reseptor sensori dan fungsi saraf otonom sehingga menimbulkan vasoaktif neuropeptida seperti calcitonin gene-related peptide (CGRP) dan substansi p (SP) dan akhirnya melancarkan aliran darah [19].

Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Lavender dan Akupresur terhadap Derajat Neuropati pada Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang

Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh signifikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur terhadap derajat neuropati pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi dua terapi tersebut berpengaruh nyata terhadap derajat neuropati. Dengan demikian, perubahan atau penurunan derajat neuropati responden dari sedang menjadi ringan tidak terjadi secara kebetulan, tetapi merupakan efek nyata dari intervensi yang diberikan.

Secara fisiologis, aromaterapi lavender memiliki komponen utama, yaitu *linalool* dan *linalyl acetate*. Kedua senyawa ini akan bekerja dengan menghambat transmisi nyeri pada neuron sensorik perifer dan menurunkan peradangan saraf melalui pengurangan sitokin proinflamasi. Dapampaknya secara klinis akan membuat gejala nyeri neuropatik (kesemutan, rasa terbakar, mati rasa) berkurang dan hal itu akan mempengaruhi skor neuropati menurun. Karena itu tidak heran apabila derajat neuropati responden dalam penelitian ini menurun dari kategori sedang menjadi ringan [15]. Selain itu, ketika seorang pasien DM dengan neuropati diberikan aromaterapi lavender, aroma minyak esensial ini merangsang reseptor olfaktori di hidung yang kemudian mengirim sinyal ke sistem limbik otak — bagian yang mengatur emosi, rasa tenang, dan respons stres. Sistem limbik selanjutnya memengaruhi hipotalamus, pusat utama dari sistem saraf otonom (*autonomic nervous system*). Hal ini memicu respons peningkatan dominasi parasimpatis dan penurunan dominasi aktivitas simpatis. Respons parasimpatis yang dominan pada akhirnya menyebabkan relaksasi otot polos pada dinding pembuluh darah perifer (vasodilatasi) serta berkurangnya vasokonstriksi [36]. Penelitian klinis terbaru mendukung bahwa aromaterapi lavender dapat mengurangi derajat nyeri pada neuropati diabetik pasien DM dengan $p\text{-value} = 0.017 < 0.05$ (dengan ukuran efek 1.22) [18]. Hal ini juga sejalan dengan bukti ilmiah lain sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi aromaterapi lavender berkaitan dengan penurunan intensitas nyeri neuropatik pada pasien

diabetes. Penelitian sebelumnya misalnya menemukan bahwa aromaterapi lavender secara signifikan menurunkan intensitas nyeri pada penderita neuropati diabetik dibanding kelompok kontrol ($p\text{-value} = 0.000 < 0,001$), sehingga mendukung penggunaan lavender dalam manajemen penurunan derajat neuropati, khususnya dalam konteks nyeri yang sering muncul sebagai salah satu gejala neuropatik diabetik [15].

Kemudian, akupresur memberikan stimulasi mekanik pada titik-titik tertentu di ekstremitas dimana hal itu dapat meningkatkan perfusi darah lokal dan mengaktifkan respon analgesik melalui mekanisme *gate control* dan pelepasan endorfin. Kombinasi stimulasi saraf sensorik ini dengan vasodilatasi yang diinduksi oleh efek relaksasi lavender kemungkinan berkontribusi terhadap penurunan persepsi nyeri dan peningkatan fungsi sensorik, sehingga skor neuropati secara klinis membaik [38]. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa akupresur efektif dalam menurunkan derajat neuropati pada pasien DM ($p\text{-value} = 0,001 < 0.05$) [39]. Hal ini juga sejalan dengan penelitian penelitian quasi-eksperimen sebelumnya yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan akupresur pada derajat neuropati perifer ($p\text{-value} = 0.001 < 0.05$) [40].

Peneliti berpendapat bahwa hasil penelitian ini tidak hanya menunjukkan efektivitas kombinasi terapi lavender dan akupresur secara statistik, tetapi juga didukung oleh mekanisme biologis yang masuk akal berdasarkan literatur ilmiah terkini. Temuan ini menegaskan bahwa terapi komplementer seperti aromaterapi dan akupresur dapat menjadi intervensi tambahan yang berguna dalam manajemen neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan beberapa hal, yaitu: *Pertama*, sebagian besar pasien DM tipe 2 di RS Prima Husada Malang memiliki derajat neuropati “sedang”; *Kedua*, sebagian besar pasien DM tipe 2 di RS Prima Husada Malang memiliki derajat neuropati “ringan”; *Ketiga*, ada pengaruh signifikan kombinasi aromaterapi lavender dan akupresur terhadap derajat neuropati pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Prima Husada Malang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing dan penguji yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan menguji naskah penelitian ini. Selain itu, peneliti juga mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak Rumah Sakit Prima Husada Malang yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi, serta semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Widiyari, I. . Wijaya, and P. Suputra, “Diabetes Melitus Tipe II: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana,” *Ganesha Med. J.*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [2] R. D. Saputri, “Komplikasi Sistemik Pada Penderita diabetes Melitus Tipe II,” *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada*, vol. 11, no. 1, 2020.
- [3] IDF, “IDF Diabetes Atlas 10th Edition.” [Online]. Available: www.diabetesatlas.org
- [4] Rodica Pop-Busui *et al.*, *Diagnosis and Treatment of Painful Diabetic Peripheral Neuropathy*. Amerika Serikat: American Diabetes Association; 2022.
- [5] WHO, “Diabetes.” [Online]. Available: who.in/health-topics/diabetes#tab=tab_1
- [6] Kemenkes, *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan

- Republik Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- [7] R. A. Pratami, M. Zamzam, and F. Cahyani, "Gambaran Capaian Standar Pelayanan Minimal (SPM) Kesehatan dengan Kasus Hipertensi dan Diabetes Melitus di Jawa Timur Tahun 2022," *SEHATMAS (Jurnal Ilm. Kesehat. Masyarakat)*, vol. 2, no. 3, pp. 737–744, 2023.
- [8] Kemenkes, "Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia," 2018.
- [9] A. Utama, A. Andira, R. Sayyidah, and A. Rizki, "Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe II: A Systematic Review," *J. Kaji. dan Pengemb. Kesehat. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 44–52, 2020.
- [10] F. Simamora, H. Siregar, and A. Hidayah, "Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Neuropati Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II," *J. Educ. Dev.*, vol. 8, no. 4, 2020.
- [11] A. Pfannkuche, A. Alhajar, A. Ming, I. Walter, C. Piehler, and P. R. Mertens, "Prevalence and Risk Factors of Diabetic Peripheral Neuropathy in a Diabetics Cohort: Register Initiative Diabetes and Nerves," *Endocr. Metab. Sci.*, vol. 1, no. 1–2, 2020.
- [12] A. Bondar *et al.*, "Diabetic Neuropathy: A Narrative Review of Risk Factors, Classification, Screening and Current Pathogenic Treatment Options (Review)," *Exp. Ther. Med.*, vol. 22, no. 1, p. 690, 2021.
- [13] A. Bernetti *et al.*, "Neuropathic Pain and Rehabilitation: A Systematic Review of International Guidelines," *Diagnostic (Basel)*, vol. 11, no. 1, p. 74, 2021.
- [14] M. L. M. Bima, F. Rahmayani, and H. Mutiara, "Diagnostik, Faktor Risiko, dan Tatalaksana Neuropati Diabetik," *Medula*, vol. 13, no. 1, pp. 59–65, 2023.
- [15] R. T. M. Meutia, J. Marlindawani, and K. Ritarwan, "Intervensi Massage Aromaterapi (Lavender) terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Penderita Neuropathy Diabetic," *J. Telenursing*, vol. 5, no. 1, pp. 279–289, 2023.
- [16] I. Ridouh and K. V. Hackshaw, "Essential Oils and Neuropathic Pain," *Plants*, vol. 11, no. 4, pp. 1–11, 2022.
- [17] F. F. I. Said, E. Oktavia, and D. Astuti, "Pemberian Aromaterapi Lavender terhadap Penurunan Nyeri Pada Ibu Pasca Sectio Caesarea: Literatur Review," *J. Kesehat. Panrita Husada*, vol. 7, no. 2, 2022.
- [18] N. Kholifah, A. Purnama, and R. Afrina, "The Effect of Aromatherapy Massage With Lavender Oil On Pain Levels and Quality Of Life in Diabetic Neuropathy Patients," *Open Access Heal. Sci. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 186–192, 2025.
- [19] T. Olivia, P. K. Harmi, and F. Liza, "Pengaruh Akupresur terhadap Ankle Brachial Index (ABI) pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Kelurahan Surau Gadang Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang," *J. Kesehat. Andalas*, vol. 8, no. 4, pp. 185–191, 2020.
- [20] D. O. Surya and R. Desnita, "Efektifitas Terapi Akupresur terhadap Derajat Neuropati pada Pasien Diabetes Melitus," *Malahayati Nurs. J.*, 2020.
- [21] R. Pamungkas and A. Usman, *Screening Resiko Diabetes dan Neuropathy*. Jakarta: KHD Production, 2021.
- [22] S. Kurniawan, Z. Afif, and Y. Mondiani, *Terapi Antioksidan pada Neuropati Diabetes*. Malang: UB Press, 2022.
- [23] A. Rahmi, Y. Syafrita, and R. Susanti, "Hubungan Lama Menderita DM Tipe 2 dengan Kejadian Neuropati Diabetik," *Online J. Unija*, vol. 10, no. 1, pp. 22–25, 2022.
- [24] A. Putri, Y. Hasneli, and Safri, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Derajat Keparahan Neuropati Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus: Literature Review," *J. Ilmu Keperawatan*, vol. 8, no. 1, p. 37, 2020.

- [25] E. A. Fikri, "Hubungan Kadar HbA1c dan Usia dengan Kejadian Neuropati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus," *J. Ilm. Permas*, vol. 4, no. 3, pp. 17–26, 2025.
- [26] M. Herdiyani, E. Safariyah, and A. Makiyah, "Pengaruh Foot Exercise Terhadap Neuropati Motorik Pada Pasien DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Benteng," *Vitam. J. Ilmu Kesehat. Umum*, vol. 2, no. 2, pp. 54–71, 2026.
- [27] Suharni, D. Kusnadi, and A. Zulkarnaen, "Karakteristik Faktor-Faktor Resiko Terjadinya Neuropati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2019-2020," *Sci. J.*, vol. 1, no. 2, p. 94, 2022.
- [28] U. Kumar, A. Singh, D. Singla, and N. Agrawa, "Relationship between the Duration of Diabetes and Severity of Neuropathy in Patients of Peripheral Neuropathic Diabetic foot Ulcers," *Int. J. Res. Med. Sci.*, vol. 11, no. 5, pp. 1549–1552, 2023.
- [29] E. Novitasari, "Hubungan Pengetahuan Pencegahan dengan Penanganan Neuropati Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus di Kabupaten Sukoharjo," *Progr. Stud. SI Keperawatan Fak. Kesehat. Univ. Muhammadiyah Surakarta*, 2021.
- [30] O. Purwanti, "Peningkatan Pengetahuan Anggota Posyandu Lanjut Usia Pinilih Gumpang tentang Komplikasi Luka Kaki pada Penderita Diabetes," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 225–233, 2020.
- [31] R. Afaya, V. Bam, and T. Azongo, "Knowledge of Chronic Complications of Diabetes Among Person Living with Type 2 Diabetes Melitus in Northern Ghana," *PLoS One*, vol. 15, pp. 1–14, 2020.
- [32] A. M. N. Mohammed and R. S. F. Zaki, "A Study of The Correlation between Hba1c and Neuropathy Disability Score in Diabetic Patients," *Egypt. J. Hosp. Med.*, vol. 93, no. 1, pp. 7575–7579, 2023.
- [33] T. Rahman, P. Suhendro, Nindawi, and Mufidah, "Analisis Komplikasi Mikrovaskuler: Perbedaan Neuropati pada Pasien Diabetes Melitus yang Berobat Teratur dengan yang Tidak Teratur," *Malahayati Nurs. J.*, vol. 7, no. 11, pp. 5074–5086, 2025.
- [34] M. Hashimoto, K. Takahashi, and T. Ohta, "Inhibitory effects of linalool, an essential oil component of lavender, on nociceptive TRPA1 and voltage-gated Ca²⁺ channels in mouse sensory neurons," *Biochem Biophys Rep*, vol. 12, no. 34, 2023.
- [35] G. A. B. e Soares, T. Bhattacharya, T. Chakrabarti, P. Tagde, and S. Cavalu, "Exploring Pharmacological Mechanisms of Essential Oils on the Central Nervous System," *MDPI*, vol. 11, no. 21, pp. 2–25, 2021.
- [36] M. Ariafar, M. Ramazani, and P. Talebi-Boroujeni, "Role and mechanism of aromatherapy on hemodynamic parameters for patients with cardiovascular disease: A systematic review," *J. Shahrekord Univ. Med. Sci.*, vol. 24, no. 2, pp. 93 – 99, 2022.
- [37] M. Rivaz, M. Rahpeima, Z. Khademian, and M. H. Dabbaghmanesh, "The effects of aromatherapy massage with lavender essential oil on neuropathic pain and quality of life in diabetic patients: A randomized clinical trial," *Complement Ther Clin Pr.*, vol. 44, p. 101430, 2021.
- [38] N. K. Sujati, M. A. Akbar, H. Anggraeni, and L. Fadhillah, "Acupressure Intervention for Peripheral Neuropathy in Diabetes Mellitus with Spleen Moist Syndrome: A Case Study and Literature Review," *Feletehan Heal. J.*, vol. 11, no. 3, pp. 274–285, 2024.
- [39] M. Andika, D. Nurleny, R. Desnita, F. Alisan, and L. Despitarsari, "Penyuluhan Pemberian Foot Massage terhadap Perubahan Intensitas Nyeri pada Pasien Post Operasi di Ruangan Bedah Wanita RSUP dr. M. Djamil Padang," *Junral Abdimas Saintika*, vol. 2, no. 2, 2020.
- [40] A. Mohammadalinia, H. Ajamzibad, S. J. Mojtavavi, and T. B. Beydokhti, "Effect of auricular acupressure on neuropathy symptoms and quality of life in patients with type 2 diabetes: A double-blind, randomized clinical trial," *Explor.*, vol. 21, no. 6, p. 103264., 2025.