

Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* Dan Aromaterapi Lavender Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah

The Effect Of A Combination Of Progressive Muscle Relaxation And Lavender Aromatherapy On Changes In Blood Sugar Levels

Muhammad Irfan^{1*}, Riska Oktalina¹, Budi Antoro¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Mitra Indonesia, Lampung, Indonesia .

Kata Kunci :

Progressive Muscle Relaxation (PMR), Aromaterapi Lavender, Kadar Gula Darah

ABSTRAK

Pendahuluan: Lansia merupakan kelompok usia yang rentan terserang penyakit akibat penurunan fungsi dalam tubuh akibat proses penuaan. Semakin Bertambah usia maka semua sistem serta fungsi organ pada lansia akan Mengalami penurunan baik itu penurunan pada fungsi fisiologis, Penurunan fungsi fungsional, Penurunan fungsi kognitif maupun Penurunan fungsi psikososial. Tujuan penelitian ini adalah diketahui pengaruh kombinasi *progressive muscle relaxtion* (PMR) dan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah UPTD PSLU Panti Tresna Werdha Natar Lampung Selatan tahun 2026. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. dengan desain pre-eksperimen pendekatan *pretest and posttest without control design*. Subjek penelitian adalah lansia yang mengalami Diabetes Melitus Tipe 2 dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. **Hasil:** Terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah sebelum pengukuran 188.87 setelah diberikan intervensi menjadi 178.47, p value 0.000 ($< 0,05$), terdapat pengaruh kombinasi *Progressive Muscle Relaxtion* (PMR) dan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus Tipe 2 di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan Tahun 2026. **Kesimpulan:** Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* dan aromaterapi lavender adalah terapi non-farmakologis yang efektif membantu menurunkan kadar gula darah.

Keyword:

Progressive Muscle Relaxation (PMR), Lavender Aromatherapy, Blood Sugar Levels

ABSTRACT

Introduction: The elderly are an age group that is vulnerable to disease due to decreased body function due to the aging process. As age increases, all systems and organ functions in the elderly will experience a decline, both in physiological function, functional function, cognitive function, and psychosocial function. The purpose of this study was to determine the effect of the combination of progressive muscle relaxation (PMR) and lavender aromatherapy on changes in blood sugar levels in patients with type 2 Diabetes Mellitus in the UPTD PSLU Panti Tresna Werdha Natar, South Lampung in 2026. **Method:** This study employs a quantitative method with a pre-experimental pretest-posttest design (without a control group). The research subjects are elderly individuals with Type 2 Diabetes Mellitus, selected using purposive sampling based on established inclusion criteria. **Result:** There was a decrease in the average blood sugar level—from a pre-intervention reading of 188.87 to 178.47 (p -value 0.000; < 0.05)—indicating that the combination of Progressive Muscle Relaxation (PMR) and lavender aromatherapy influenced changes in blood sugar levels among Type 2 diabetes mellitus patients at UPTD PSLU Tresna Werdha Natar, South Lampung, in 2026. **Conclusion:** The combination of Progressive Muscle Relaxation and lavender aromatherapy is an effective non-pharmacological therapy for helping to lower blood sugar levels.

Corresponding Author:

Muhammad Irfan

Email: muhammadirfan2022.student@umitra.ac.id

Article history

Received date : 21 Agustus 2026

Revised date : 22 September 2026

Accepted date : 10 Oktober 2026

PENDAHULUAN

Lansia merupakan kelompok usia yang rentan terserang penyakit akibat penurunan fungsi dalam tubuh akibat proses penuaan. Semakin Bertambah usia maka semua sistem serta fungsi organ pada lansia akan Mengalami penurunan baik itu penurunan pada fungsi fisiologis, Penurunan fungsi fungsional, Penurunan fungsi kognitif maupun Penurunan fungsi psikososial (Dinata, 2022).

Salah satu penyakit degeneratif yang banyak dialami oleh lanjut usia adalah penyakit DM-tipe 2 sebagai suatu penyakit kronis. Seseorang dikatakan lansia apabila telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Badan Pusat Statistik (BPS) membagi penduduk lansia menurut kelompok umur menjadi tiga, yaitu lansia muda (60-69 tahun), lansia madya (70-79 tahun), dan lansia tua (> 80 tahun) (Sari, 2020). Menurut data global yang dipublikasikan oleh NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) bekerja sama dengan World Health Organization (WHO) pada tahun 2024 yang menggunakan data hingga tahun 2022, diperkirakan terdapat 828 juta orang dewasa di dunia yang hidup dengan diabetes (NCD Risk Factor Collaboration, 2024). Jumlah ini hampir dua kali lipat dari estimasi sebelumnya. Prevalensi diabetes meningkat lebih cepat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Lebih dari separuh penderita diabetes (sekitar 445 juta orang dewasa) tidak mengonsumsi obat untuk diabetes mereka pada tahun 2022. Diabetes menyebabkan berbagai komplikasi seperti kebutaan, gagal ginjal, serangan jantung, stroke, dan amputasi tungkai bawah. Pada tahun 2022, diabetes dan penyakit ginjal akibat diabetes diperkirakan menyebabkan lebih dari 2 juta kematian (WHO, 2024).

Kelompok lanjut usia atau lansia rentan terhadap penyakit DM. Prevalensi DM pada lansia di Indonesia cukup tinggi, mencapai 14,4% pada usia 55-64 tahun dan 16,3% pada usia 65 tahun ke atas (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan data dari Survei Kesehatan Indonesia SKI (2023) menyatakan bahwa

prevalensi penyakit DM menurut tipenya, terbanyak adalah diabetes tipe 2 sebanyak 50,2% dari total sampel (n) tertimbang sebesar 14.935 orang. Jenis tersebut lebih banyak dialami penderita lansia, yakni 65-74 tahun sebesar 52,5%; 55-64 tahun sebesar 51,8%; dan 75 tahun ke atas sebesar 50,8% (Kemenkes RI, 2023).

Provinsi Lampung memiliki jumlah penderita tertinggi yaitu 84.089 orang (Kemenkes RI, 2023). Provinsi Lampung menempati urutan ke-5 sebagai penyumbang kasus diabetes melitus terbanyak, dengan jumlah 96.583 kasus. Di tingkat kabupaten/kota, Kota Bandar Lampung mencatat sebanyak 20.437 kasus diabetes melitus, sehingga menjadi wilayah dengan jumlah kasus tertinggi dan penyumbang terbesar diabetes melitus di Provinsi Lampung saat ini dengan jumlah lansia yang mengalami diabetes melitus sebanyak 3.611 kasus (Dinas Kesehatan Prov.Lampung, 2024).

Unit Pelaksana Teknik Daerah Pelayanan Sosial Lanjut Usia (UPTD PSLU) Tresna Werdha Natar Lampung Selatan pada tahun 2026 pihak panti mencatat 8 jenis masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia. Dari berbagai kondisi tersebut, diabetes melitus menempati posisi ketiga sebagai masalah kesehatan paling umum di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar. Jika dilihat dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, jumlah kasus diabetes mengalami kenaikan, yaitu 8 kasus pada tahun 2024, 12 kasus pada tahun 2025 dan mencapai 15 kasus pada tahun 2026. Tren ini menunjukkan sebagai beratnya beban penyakit degeneratif seiring bertambahnya jumlah lansia yang tinggal dipanti tersebut (Pengelola UPTD Panti Tresna Werdha Natar, 2026).

Diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi yang berkembang secara bertahap. Ketika terlalu banyak gula menetap dalam aliran darah untuk waktu yang lama. Hal itu dapat mempengaruhi pembuluh darah, saraf, mata, ginjal dan sistem kardiovaskular. Gangguan mata atau penglihatan adalah retinopati diabetic, gangguan ginjal adalah

nefropati diabetic, gangguan saraf yang menyebabkan luka dan amputasi pada kaki adalah neuropati diabetic. Komplikasi termasuk serangan jantung dan stroke, infeksi kaki yang berat (menyebabkan gangrene, dapat mengakibatkan amputasi), gagal ginjal stadium akhir dan disfungsi seksual. Setelah 10-15 tahun dari waktu terdiagnosis, prevalensi semua komplikasi diabetes meningkat tajam (Tinungki & Hinonaung, 2023). Salah satu komplikasi yang kerap dialami oleh penderita diabetes melitus yaitu komplikasi seperti makrovaskuler dan mikrovaskuler, komplikasi makrovaskuler meliputi: penyakit kardiovaskuler, penyakit serebrovaskuler dan penyakit pembuluh darah perifer, sedangkan penyakit mikrovaskuler meliputi: retinopati, nefropati, dan neuropati (Suryanti et al., 2024).

Perlunya pengelolaan yang menyeluruh untuk mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus tipe 2. Upaya untuk mencegah terjadinya komplikasi memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan terapi nutrisi medis seimbang, edukasi berkelanjutan, dan aktivitas fisik teratur guna mencapai kontrol glukosa yang optimal serta meningkatkan sensitivitas insulin. Di samping intervensi farmakologi individual seperti penggunaan metformin atau agen dengan manfaat kardiorrenal bagi pasien berisiko tinggi, aspek psikofisik pasien juga perlu diperhatikan melalui teknik manajemen stres seperti terapi nonfarmakologi diantaranya, teknik relaksasi seperti Progressive Muscle Relaxation (PMR), aromaterapi lavender, relaksasi napas dalam dan lain-lain. Teknik relaksasi otot progresif ini dapat melengkapi rutinitas latihan fisik dengan cara melatih pasien untuk menegangkan dan melemaskan kelompok otot secara sistematis, yang secara tidak langsung membantu menurunkan kadar hormon stres (kortisol) yang sering kali memicu lonjakan glukosa darah. Dengan menggabungkan pola makan berserat tinggi, olahraga intensitas sedang selama 150 menit per minggu, kepatuhan obat, serta rutin mempraktikkan PMR untuk menjaga stabilitas emosional, pasien dapat mengelola berat badan sekaligus menjaga kebugaran kardiometabolik secara lebih komprehensif (Kasmawati et al., 2023).

Progressive Muscle Relaxation (PMR) merupakan teknik yang mencakup pengencangan dan pelepasan otot secara berurutan untuk mengatur respons stres serta meningkatkan pengendalian sistem saraf

otonom dan neuroendokrin. Mekanisme tersebut secara sinergis memicu penurunan tekanan darah melalui stabilisasi aktivitas fisiologis tubuh (Azzahra et al., n.d.). Untuk aromaterapi lavender sendiri didalamnya mengandung linalool dan linalyl asetat yang dimana untuk linalool sendiri memberikan efek melemahkan sistem kerja urat-urat syaraf dan otot-otot yang tegang serta untuk linalyl asetat sendiri memberikan efek relaksasi dimana akan menimbulkan perasaan tenang yang dapat mempengaruhi pikiran. Untuk sistem penurunan kadar gula darah dengan menggunakan aromaterapi lavender yaitu dengan menurunkan aktivitas enzim antioksidan dan menginduksi penurunan peroksidasi lipid (Solehati et al., 2024).

Pemilihan kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan aromaterapi lavender dalam penelitian ini didasarkan pada keterkaitan teoritis antara respons stres fisiologis dan kontrol glikemik pada pasien DM tipe 2. Secara teoritis, kondisi stres kronis pada lansia dengan DM tipe 2 akan mengaktifkan sistem saraf simpatis dan Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA), yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon kortisol. Kortisol berperan dalam meningkatkan produksi glukosa hati (glukoneogenesis) dan menurunkan sensitivitas insulin, yang pada akhirnya memicu peningkatan kadar gula darah. Oleh karena itu, intervensi yang bertujuan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan kadar kortisol berpotensi memberikan efek positif terhadap penurunan kadar gula darah.

Progressive Muscle Relaxation dipilih karena secara teoritis terbukti mampu menekan aktivitas saraf simpatis melalui mekanisme relaksasi neuromuskular, yang menginduksi respons relaksasi fisiologis berupa penurunan tonus otot, denyut jantung, dan tekanan darah, serta menurunkan sekresi kortisol. Sementara itu, aromaterapi lavender dipilih karena kandungan senyawa aktifnya (linalool dan linalyl asetat) secara langsung berinteraksi dengan sistem limbik di otak melalui sistem olfaktori, menghasilkan efek ansiolitik dan sedatif yang memperkuat respons relaksasi. Kombinasi kedua intervensi ini didasarkan pada prinsip sinergisme, di mana PMR memberikan efek relaksasi melalui jalur proprioseptif (sensorik otot), sedangkan aromaterapi lavender memberikan efek melalui jalur olfaktori (penciuman). Dengan

mengaktifkan dua jalur sensorik yang berbeda secara bersamaan, diharapkan terjadi penguatan respons relaksasi yang lebih besar dibandingkan jika masing-masing intervensi diberikan secara terpisah. Efek sinergis inilah yang secara teoritis akan lebih efektif dalam menurunkan kadar kortisol, memperbaiki sensitivitas insulin, dan pada akhirnya menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar.

Penelitian Nadhifa et al., (2024) tentang “Pengaruh Terapi PROMUSHOL (Progressive Muscle Relaxation dan Musik Sholawat) terhadap Tingkat Kecemasan dan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus” menunjukkan bahwa bahwa terapi PROMUSHOL mampu menurunkan kadar gula darah dan tingkat kecemasan. Sebelum intervensi, 77,3% responden memiliki kadar gula darah ≥ 126 mg/dl, dan setelah terapi terjadi penurunan signifikan. Azzahra et al.,(2026) tentang “Pengaruh Progressive Muscle Relaxation dan Aromaterapi Lavender terhadap Nilai Tekanan Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2”, hasil menunjukkan bahwa kombinasi PMR dan aromaterapi lavender efektif menurunkan tekanan darah melalui mekanisme relaksasi, penurunan stres, dan aktivasi saraf parasimpatis.

Lestari (2025) tentang “Lavender Aromatherapy Intervention in Sugar Level Management Blood in Elderly People with Type II Diabetes Mellitus”, hasil menunjukkan bahwa aromaterapi lavender mampu menurunkan kadar gula darah secara signifikan pada lansia, dengan penurunan dari >300 mg/dl menjadi ± 190 mg/dl dalam 7 hari. Mardiyah et al., (2025) tentang “*The Combination of Progressive Muscle Relaxation and Aromatherapy on Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes*”, Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi PMR dan aromaterapi lavender efektif menurunkan kadar gula darah secara signifikan melalui penurunan hormon stres seperti kortisol.

Berdasarkan hasil prasurvey awal di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar pada tanggal 30 maret 2026, tercatat jumlah lansia sebanyak 88 orang, 43 lansia laki-laki dan 45 lansia perempuan. Hasil prasurvey terhadap 15 lansia penderita diabetes melitus diketahui bahwa 6 lansia mengeluh sering buang air kecil dimalam hari (Poliuria), 8 lansia sering merasakan haus dan lapar berlebihan (polidipsia & polifagia), dan 1 lansia

mengalami luka sulit sembuh. Berdasarkan hasil wawancara terhadap petugas panti werdha menyatakan bahwa upaya untuk mengatasi diabetes dilakukan kegiatan senam lansia (Prolanis) yang dilakukan satu kali dalam seminggu setiap di hari jum'at sebagai bentuk aktivitas fisik rutin. Kondisi ini menunjukkan bahwa intervensi non-farmakologis belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bagian dari upaya pengelolaan diabetes dipanti.

Peneliti mengamati bahwa *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) memiliki kemiripan dengan senam prolanis yaitu menggerakkan anggota tubuh, selain itu PMR juga tanpa biaya sehingga mudah dan murah untuk diterapkan. Sementara aromaterapi lavender telah banyak dilakukan oleh penelitian terdahulu khususnya dalam membantu relaksasi dan perbaikan kondisi fisiologis pada pasien. Namun, penelitian yang mengkombinasikan PMR dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus masih terbatas dilakukan. Oleh karena itu, berdasarkan fenomena di lapangan dan keterbatasan penelitian yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kombinasi Progressive Muscle Relaxation dan Aromaterapi Lavender terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPTD PSLU Panti Werdha Natar Lampung Selatan 2026.”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, serta bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2023). Metode penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen (*pre-experimental design*) dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh pemberian intervensi kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

Waktu penelitian ini dilakukan selama 1 minggu mulai tanggal 03 Juni s/d 09 Juni

2026. Tempat penelitian ini dilakukan di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan. Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu mengetahui pengaruh kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Karena desain penelitian ini menggunakan pengukuran berulang (pretest-posttest) pada kelompok yang sama, maka uji statistik yang sesuai adalah uji beda rata-rata dependen. Pemilihan uji statistik bergantung pada distribusi data. Apabila data terdistribusi normal, maka uji parametrik yang digunakan adalah Paired Sample T-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Pada penelitian ini analisa univariat menampilkan distribusi frekuensi karakteristik responden serta rata-rata kadar gula darah responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Karakteristik Responden

Usia	Frequency	Percent
Pralansia (45-59)	0	0
Lansia (60-74)	11	73.3
Lansia tua (75-90)	4	26.7
Lansia sangat tua (>90)	0	0
Total	15	100.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	60.0
Perempuan	6	40.0
Total	15	100.0
Lama Menderita		
< 1 tahun	3	20.0
1-5 tahun	7	46.7
6-10 tahun	5	33.3
Total	15	100.0

Tabel 1. Di atas didapatkan sebagian besar responden lansia yaitu sejumlah 11 orang (73,3%). Jenis kelamin terbanyak laki-laki berjumlah 9 orang (60%), responden dengan lama menderita diabetes 1-5 tahun sebanyak 7 orang (46,7%).

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR)

dan Aromaterapi Lavender Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan Tahun 2026

Kadar Gula darah	Mean	N	Std. Deviation
Pretest	188.87	15	37.489
Posttest	178.47	15	33.664

Tabel 2. Di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan intervensi adalah 188.87 setelah diberikan intervensi menjadi 178.47.

Analisa Bivariat

Tabel 3. Pengaruh Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan Aromaterapi Lavender Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan Tahun 2026

Kadar Gula darah	Mean	N	Std. Deviation	P value
Pretest	188.87	15	37.489	0.000
Posttest	178.47	15	33.664	

Berdasarkan analisis data pada Tabel 3. didapatkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah sebelum dengan sesudah pengukuran adalah 188.87 setelah diberikan intervensi turun menjadi 178.47. Didapatkan p value 0.000. p value < 0,05. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus Tipe 2 di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan Tahun 2026.

Berdasarkan analisis data didapatkan data bahwa terjadi penurunan kadar gula darah sebelum dengan sesudah pengukuran adalah 188.87 setelah diberikan intervensi turun menjadi 178.47. Didapatkan p value 0.000, p value < 0,05. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan Tahun 2026.

Menurut organisasi kesehatan dunia, WHO (World Health Organization) seorang disebut lansia jika berumur >60 tahun.

Berdasarkan pengertian lanjut usia secara umum, seseorang dapat dikatakan lanjut usia apabila usianya telah mencapai 60 tahun keatas (Azzahro, 2019). Pada seseorang yang sudah lanjut usia banyak yang terjadi penurunan salah satunya kondisi fisik maupun biologis, dimana kondisi psikologisnya serta perubahan kondisi sosial dimana proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan dapat bertahan terhadap lesion atau luka (infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Hal ini dikarenakan fisik lansia dapat menghambat atau memperlambat kemunduran fungsi alat tubuh yang disebabkan bertambahnya umur (Friska, 2020).

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolisme tubuh yang menahun akibat hormon insulin dalam tubuh yang tidak dapat digunakan secara efektif dalam mengatur keseimbangan gula darah sehingga meningkatkan konsentrasi kadar gula di dalam darah (hiperglikemia) (Zakiudin et al., 2022). Diabetes Melitus (DM) merupakan kelainan metabolik dimana ditemukan ketidakmampuan untuk mengoksidasi karbohidrat, akibat gangguan pada mekanisme insulin yang normal, menimbulkan hiperglikemia, glikosuria, poliuria, rasa haus, rasa lapar, badan kurus, kelemahan, asidosis, sering menyebabkan dispnea, lipemia, ketonuria dan akhirnya koma (Widayanti et al., 2020).

Kadar glukosa dalam darah adalah suatu istilah medis yang digunakan untuk menunjukkan tingkat gula darah. Jika kadar gula darah meningkat, hal ini dapat menandakan adanya kasus Diabetes Mellitus. Penyakit ini termasuk dalam jenis penyakit tidak menular yang perlu dihindari sejak dini (Widoyanti et al., 2025). *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) adalah teknik terapi yang bermanfaat untuk mengurangi stres dan kecemasan pada tubuh manusia dengan cara menegangkan dan mengendurkan otot secara perlahan-lahan. Latihan ini dapat membantu seseorang untuk segera merasa rileks. *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) adalah terapi relaksasi dengan gerakan mengencangkan dan melemaskan otot-otot pada beberapa bagian tubuh tertentu yang diberikan pada klien dengan gangguan fisik karena penyakit maupun secara fungsional berupa penurunan aktivitas sehari-hari serta mengalami insomnia (Widiyono et al., 2022). Mekanisme *Progressive Muscle Relaxation*

(PMR) dalam menurunkan gula darah adalah bahwa latihan ini menurunkan kadar gula darah melalui dua cara utama yaitu menekan hormon stres dan membantu otot menyerap gula lebih cepat dari aliran darah. Saat stres, tubuh memproduksi hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Hormon ini meningkatkan produksi gula di hati dan membuat sel tubuh kebal terhadap insulin (Azzahra et al., 2026).

Progressive Muscle Relaxation dan aromaterapi lavender terbukti efektif sebagai terapi komplementer untuk membantu menurunkan dan menstabilkan kadar gula darah. Keduanya bekerja menurunkan hormon stres, yang secara tidak langsung memperbaiki respons insulin dalam tubuh. Teknik relaksasi ini berfokus pada menegangkan dan kemudian melemaskan otot-otot tubuh secara berurutan. Menghirup aroma lavender akan merangsang sistem penciuman yang terhubung langsung dengan sistem limbik di otak (Gusmunardi, 2023). Mekanisme *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) menurunkan gula darah melalui penurunan stres. Saat rileks, produksi hormon stres (seperti kortisol) berkurang. Hormon ini biasanya memicu hati melepaskan cadangan gula dan membuat tubuh kebal terhadap insulin. Penurunan stres membantu insulin bekerja lebih baik untuk mengolah gula darah (Nadhifa et al., 2024).

Aromaterapi adalah terapi yang menggunakan minyak esensial atau sari minyak murni untuk membantu memperbaiki atau menjaga kesehatan, membangkitkan semangat, menyegarkan serta menenangkan jiwa dan raga, aromaterapi merupakan tindakan terapeutik dengan menggunakan minyak esensial yang bermanfaat meningkatkan keadaan fisik dan psikologi seseorang agar menjadi lebih baik. Setiap minyak esensial memiliki efek farmakologis yang unik, seperti antibakteri, antivirus, diuretic, vasodilator, penenang, dan merangsang adrenal (Pribadi et al., 2022).

Aromaterapi lavender merupakan salah satu terapi komplementer yang banyak digunakan dalam bidang kesehatan karena memiliki efek relaksasi, menenangkan, serta berpotensi membantu menurunkan stres dan ketegangan. Penggunaan aromaterapi ini umumnya diberikan melalui inhalasi untuk memberikan efek fisiologis maupun psikologis pada tubuh. Dalam praktiknya, aromaterapi lavender memiliki indikasi tertentu, terutama

pada individu yang mengalami kecemasan, gangguan tidur, nyeri, serta kondisi kronis seperti diabetes melitus yang berkaitan dengan stres. Namun demikian, penggunaan aromaterapi lavender juga memiliki kontraindikasi yang perlu diperhatikan agar tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan, khususnya pada individu dengan sensitivitas tertentu, alergi, atau kondisi kesehatan tertentu. Oleh karena itu, pemahaman mengenai indikasi dan kontraindikasi aromaterapi lavender sangat penting sebagai dasar dalam penerapan terapi yang aman dan efektif (Lestari et al., 2025). Mekanisme aromaterapi lavender dalam membantu menurunkan kadar gula darah melalui penurunan stres dan efek hormonal tubuh. Saat dihirup, senyawa aktif lavender memperbaiki kerja sistem saraf, sehingga tubuh menjadi lebih rileks dan kadar gula darah dapat lebih stabil (Azzahra et al., 2026).

Terapi aromaterapi lavender terbukti efektif sebagai terapi non-farmakologis untuk membantu menurunkan dan menstabilkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Aroma terapi ini menurunkan produksi hormon corticotropin-releasing hormone (CRH) dan ACTH. Hal ini menghambat proses pembentukan glukosa baru (glukoneogenesis) dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh. Kandungan senyawa aktif aromaterapi lavender bekerja merangsang sistem saraf untuk mengurangi kecemasan, menurunkan tingkat stres, dan memicu relaksasi (Mardiyah et al., 2025).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Putri, 2017 dalam Keswara 2021), bahwa relaksasi otot progresif diketahui dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus karena dapat menekan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah, yaitu epinefrin, kortisol, glukagon, adrenocorticotrophic hormone (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Sistem simpatis akan mendominasi pada keadaan seseorang yang rileks dan tenang, dominasi dari sistem saraf simpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi Corticotropin-Releasing Hormon (CRH). Penurunan CRH juga akan mempengaruhi adenohipofisis untuk mengurangi sekresi hormon Adenokortikotropik (ACTH), yang melepaskan hormon kortisol. Penurunan

hormon kortisol akan menghambat proses glukoneogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel. Menurut Potter & Perry (2012), bahwa *Progressive Muscle Relaxation* merupakan kombinasi latihan pernafasan yang terkontrol dengan rangkaian.

Penelitian Nadhifa et al., (2024), tentang “Pengaruh Terapi PROMUSHOL (Progressive Muscle Relaxation dan Musik Sholawat) terhadap Tingkat Kecemasan dan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus” menunjukkan bahwa bahwa terapi PROMUSHOL mampu menurunkan kadar gula darah dan tingkat kecemasan. Sebelum intervensi, 77,3% responden memiliki kadar gula darah ≥ 126 mg/dl, dan setelah terapi terjadi penurunan signifikan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ratnawati & Hanani, 2020) Efek Kombinasi Relaksasi Autogenik dan Aromaterapi Lavender Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2. Hasil uji statistik uji T berpasangan menunjukkan penurunan signifikan pada rata-rata kadar glukosa darah sebesar 83,75 mg/dL dengan nilai $p = 0,000$.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2025), tentang “Lavender Aromatherapy Intervention in Sugar Level Management Blood in Elderly People with Type II Diabetes Mellitus”, hasil menunjukkan bahwa aromaterapi lavender mampu menurunkan kadar gula darah secara signifikan pada lansia, dengan penurunan dari >300 mg/dl menjadi ± 190 mg/dl dalam 7 hari. Mardiyah et al., (2025) tentang “The Combination of Progressive Muscle Relaxation and Aromatherapy on Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes”.

Penelitian yang dilakukan oleh (Azzahra et al., 2026), Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* dan Aromaterapi Lavender terhadap Nilai Tekanan Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi PMR dan aromaterapi lavender efektif menurunkan tekanan darah melalui mekanisme relaksasi, penurunan stres, dan aktivasi saraf parasimpatis. Dwijayanto & Fristalia (2026), Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe 2. Hasil menunjukkan bahwa PMR efektif menurunkan kadar gula darah secara signifikan ($p < 0,01$), dengan 52,9% responden mengalami penurunan ≥ 40 mg/dl.

Kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan aromaterapi lavender adalah terapi non-farmakologis yang efektif membantu menurunkan kadar gula darah. Keduanya bekerja dengan cara mengurangi tingkat stres dan menurunkan aktivitas saraf simpatik yang memicu pelepasan hormon peningkat gula darah. Menghirup wangi lavender menstimulasi sistem limbik otak (amigdala dan hipokampus), menurunkan kecemasan, serta menstabilkan emosi. Penurunan stres menekan hormon kortisol sehingga membantu menyeimbangkan kadar glukosa. Merupakan teknik relaksasi yang berfokus pada ketegangan dan pelepasan otot tubuh. Latihan rutin ini terbukti menurunkan kadar gula darah secara signifikan dengan memperbaiki sirkulasi darah dan menurunkan respons stres.

KESIMPULAN

Sebagian besar responden lansia sejumlah 11 orang (73,3%). Responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 9 orang (60%), dan memiliki lama menderita diabetes 1- 5 tahun berjumlah 7 orang (46,7%). Rata-rata kadar gula darah sebelum dilakukan intervensi adalah 188.87mmHg dan setelah dilakukan intervensi adalah 178.47 mmHg, p value 0.000. p value < 0,05 yang artinya terdapat pengaruh kombinasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan aromaterapi lavender terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan Tahun 2026.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaqih, M. R., Anugerah, A., & Khayudin, H. B. A. (2022). Manajemen Penatalaksanaan Diabetes Mellitus. Guapedia.https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=ut1YEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=buku+diabetes&ots=2mNZimsw4C&sig=u6BEhzVARnYfIL5BfscE347i4Lc&redir_esc=y#v=onepage&q=buku+diabetes&f=false.
- Amalia, R. N. (2022). Pengaruh Jumlah Responden terhadap Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi | Amalia | Generics: *Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), 9–15.
- Amalia, & Tulus. (2019). *Perawatan Lansia Oleh Keluarga dan Care Giver*. Jakarta: Bumi Medika. Bumi Medika.
- Andas, A. M., Prima, A., Purnamasari, A., Romantika, I. W., & Wada, F. H. (2024). Tidur Nyenyak di Usia Senja_ Panduan Intervensi Non Farmakologi untuk Lansia - Amzal Mortin Andas, Ashar Prima, Anisa Purnamasari, I Wayan Romantika, Fauziah H Wada - Google Buku (1) (p. 159).
- Arib Rusli, Muhammad Fadhil, Maulana Ishaq, Rully Hidayatullah, & Harmonedi, H. (2025). Strategi Pengumpulan dan Pengelolaan Data dalam Penelitian Pendidikan: Kajian Teoretis dan Praktis. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(3), 573–581. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i3.1045>.
- Arif, M. (2023). Pengaruh usia dan jenis kelamin terhadap kadar gula darah. 1(2), 68–74.
- Azzahra, S. P., Septiawan, T., & Wibowo, T. A. (n.d.). Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* Dan Aromaterapi Lavender Terhadap Nilai Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 _ *Journal of Intan Nursing*.
- Azzahra, S. P., Septiawan, T., & Wibowo, T. A. (2026). Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* Dan Aromaterapi Lavender Terhadap Nilai Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 The Impact of a Combined Intervention of *Progressive Muscle Relaxation* and Lavender Aromatherapy on The Blood Pressure Levels . 5(1), 7–15.
- Azzahro, A. H. (2019). Suhan Keperawatan Pada Lansia Penderita Gout Arthritis Dengan Masalah Keperawatan Hambatan Religiositas Di Uptd Pstw Magetan Asrama Ponorogo.
- Dewi, N. M. L. K. (2021). Gambaran Perilaku Pasien Diabetes Melitus Pada Lansia Di Desa Baler Bale Agung Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana Tahun 2021.
- Dewi, R. S. (2024). Risiko Dan Komplikasi Ibu Hamil Dengan Gestasional Diabetes Mellitus.
- Dillasamola, D. (2024). Buku Ajar Patofisiologi edisi 2 - Google Books (pp. 101–102).

- Dinas Kesehatan Prov.Lampung, 2024. (2024). Profil Kesehatan Provinsi Lampung 2023. Profil Kesehatan Tahun 2023, 44, 326.
- Dinata, I. M. C., Achjar, K. A. H., Gama, I. K., & Sudiantara, K. (2022). Gambaran Pemberian Terapi Senam Kaki Diabetes pada Lansia dengan Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Gema Keperawatan*, 15(2), 305–319.
- Dwijayanto, I. M. R., & Fristalia, M. D. (2026). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Ruangan Rawat Inap RSUD Mokopido Tolitoli. 4(3), 21191–21199.
- Fajriatin, A. N. A. (2020). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Keaktifan Lansia Dalam Mengikuti Kegiatan Posbindu (Studi Pada Lansia di Posbindu Mekarsari Desa Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya). Universitas Siliwangi.
- Fauziani, A. N., Adelia, A., Ardika, O. B., Ilmu, B., Mata, K., Kedokteran, F., Lampung, U., Biokimia, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2024). Pengenalan Diabetes Mellitus Tipe 1 , Mutasi Genetik An Introduction to Diabetes Mellitus Type 1 , a Genetic Mutation. 14, 442–446.
- Ferlitasari, S. N., Wuryanto, M. A., & Sutiningsih, D. (2022). Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap di Rumah Sakit Pertamina Cirebon Tahun 2019. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2022.14291>
- Frida, E. M., Lumintang, C. T., Sesaria, T. G., Tochri, E. S., & S, A. D. S. (2025). Konsep Dan Asuhan Keperawatan Medikal Bedah. Nuansa Fajar Cemerlang. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=NN6NEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=buku+diabetes+keperawatan+medikal+bedah&ots=PrQJyPSsFa&sig=P0txMMeyVh1hah4_V8pH-sc2hs4&redir_esc=y#v=onepage&q=buku+diabetes+keperawatan+medikal+bedah&f=false
- Friska, B. et al. (2020). The Relationship Of Family Support With The Quality Of Elderly Living In Sidomulyo Health Center Work Area In Pekanbaru Road. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, 9(1),(1–8).
- GOYAL, R. C. (2013). Formulation of Objectives, Research Questions and Hypotheses. India, Jaypee.
- Gusmunardi. (2023). Progresif-Muscle-Relaxation-PMR.
- Hartoyo, M., Harmilah, Ekaputri, M., Ekwantini, R. D., Wardani, H. R., Milawati, R., Cahyati, Y., Malisa, N., Lestari, Y. D., Sangadji, F., & Dafi, M. A. (2024a). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah II. Mahakarya Citra Utama. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=hlU0EQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=buku+diabetes+keperawatan+medikal+bedah&ots=XFMzVsqsAu&sig=YuBM1WbTahksXsoOO-_bp7-f_BQ&redir_esc=y#v=onepage&q=buku+diabetes+keperawatan+medikal+bedah&f=false
- Hartoyo, M., Harmilah, Ekaputri, M., Ekwantini, R. D., Wardani, H. R., Milawati, R., Cahyati, Y., Malisa, N., Lestari, Y. D., Sangadji, F., & Dafi, M. A. (2024b). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah II - Mugi Hartoyo, MN.
- Hayati, K. et al. (2021). Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii Di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, Vol. 3 No., 29.
- Hospitals, T. M. S. (2020). Penderita Diabetes Tetap Merokok. Siloam Hospital.
- Ismoyowati, T. W., Iskandar, A. C., Kafiar, R. E., Sharfina, N. A., Pailungan, F. Y., Sudrajat, A., Oper, N. K. N., Lesmana, H., Agustien, R., & Baharuddin, R. (2025). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Sonpedia Publishing. https://Books.Google.Co.Id/Books?Hl=En&Lr=&Id=J7V5EQAAQBAJ&Oi=Fnd&Pg=PA119&Dq=Buku+Diabetes+Keperawatan+Medikal+Bedah&Ots=Lunqz0fdwi&Sig=Ijhylf2ma_R6vmjg6fnjfta1toi&Redir_Esc=Y#V=Onepage&Q=Buku+Diabetes+Keperawatan+Medikal+Bedah&F=False
- Jepisa, T., & Suci, H. (2022). Efektifitas Aroma Terapi Lavender Terhadap Kualitas Tidur Lansia Yang Tinggal Di Panti Sosial Tresna Werdha Sumatera Barat The Effectiveness Of Lavender Aromatherapy On Sleep Quality For Elderly Living In Tresna Elderly Social Institution , West Sumatra. 6(1), 104–108.

- Kasmawati, H., Sabarudin, Malina, R., & Sida, N. A. (2023). Farmakoterapi Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 Tinjauan Terapikonvensional Dan Terapi Herbal.
- Komarlah, & Rahayu, S. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *DM*, 41–50.
- Kriswiasity, R., Sena, K. Y., Hadiarto, R., & Prasetya, T. (2022). Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dan Kadar Gula Darah Dengan Kadar Kreatinin Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Relationship Of Long Suffering Diabetes Mellitus And Blood Sugar Levels With Creatinine Levels On Type 2 Diabetes Mellitus. *12*, 413–421.
- Kurniati, M. F., & Faqih, M. R. Al. (2022). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kepatuhan Kontrol Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Ngraho. *12*(1), 52–59.
- Kusyati, E., Ilyas, A. S., Milwati, S., Purwanto, E., & Tahan Adrianus Manalu, S. Y. S. (2025). Buku Referensi Manajemen Luka Pada Pasien Diabetes. PT Optima Untuk Negeri. https://Books.Google.Co.Id/Books?Hl=En&Lr=&Id=Nwx_EQAAQBAJ&Oi=Fnd&Pg=PP1&Dq=Buku+Diabetes&Ots=43jt35xdc8&Sig=8Zk9mzzZcNIB6ZnnKsoRlm59HO8&Redir_Esc=Y#V=Onepage&Q=Buku+Diabetes&F=False
- Lestari Indah N, et al. (2025). Journal of Scientific Research in Medical and Biological Sciences Lavender Aromatherapy Intervention In Sugar Level Management Blood In Elderly People With Type Ii. *6*(1), 26–32.
- Lestari, N. I., Mufatihaturrahmah, & Muhlis. (2025). Lavender Aromatherapy Intervention In Sugar Level Management Blood In Eldery People With Type Ii Diabetes Mellitus : Case Study. *7*.
- Luthfiana, A., & Harliansyah, H. (2019). Pemeriksaan Indeks Memori, MMSE (Mini Mental State Examination) dan MoCA-Ina (Montreal Cognitive Assestment Versi Indonesia) Pada Karyawan Universitas Yarsi. *Jurnal Kedokteran YARSI*, 27(2), 062–068.
- Mardiyah, R. N., Cahyati, Y., Aryanti, D., & Kuswandi, A. (2025a). The Combination of Progressive Muscle Relaxation and Aromatherapy on Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes. *Journal of Pubnursing Sciences*, 3(03), 101–108. <https://doi.org/10.69606/jps.v3i03.270>
- Mardiyah, R. N., Cahyati, Y., Aryanti, D., & Kuswandi, A. (2025b). The Combination of Progressive Muscle Relaxtion and Aromatherapy on Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes. *8*. <https://doi.org/2988433030253330>
- Maruf, dr. R. Y., Wahyuni, dr. N., Mastari, dr. E. S., Adi, dr. R., Ernas, dr. S. M., Ardian, dr. L. J., Hanjaya, D., Ruki, dr. M. N., Zaenab, D., Serihati, dr. A. Y. T., & Aguatiawan, D. (2022). Diabetes Mellitus Tipe 2 - dr.