

PENGARUH PENERAPAN POLA MAKAN *MINDFUL EATING* TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KALIWUNGU

Novalia Maula Safitri¹, Diana Tri Lestari², Yulisetyaningrum³
Universitas Muhammadiyah Kudus

Email : 142022030043@std.umku.ac.id¹, dianatri@umkudus.ac.id²,
yulisetyaningrum@umkudus.ac.id³

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 masih menjadi masalah kesehatan karena kadar gula darah pasien sulit terkontrol, terutama akibat ketidakpatuhan diet. Mindful eating ditawarkan sebagai strategi sederhana untuk meningkatkan kepatuhan pola makan dan menurunkan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh mindful eating terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaliwungu. Penelitian menggunakan desain quasi experiment dengan rancangan pretest–posttest with control group. Sampel berjumlah 40 responden dengan teknik purposive sampling, dibagi menjadi kelompok intervensi (20 responden) dan kelompok kontrol (20 responden). Intervensi dilakukan selama 4 minggu. Data kadar gula darah diperoleh melalui pemeriksaan langsung kepada pasien. Analisis data menggunakan Uji Wilcoxon Signed Rank dan Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan dari rata-rata 291 mg/dL menjadi 221 mg/dL ($p = 0,006$). Sedangkan pada kelompok kontrol tidak ditemukan perubahan bermakna, dengan rata-rata kadar gula darah sebelum sebesar 274 mg/dL dan sesudah sebesar 275 mg/dL ($p = 0,668$). Perbandingan kadar gula darah antar kelompok setelah intervensi menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0,022$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pola makan mindful eating berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dan dapat direkomendasikan sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung dalam pengelolaan diabetes di pelayanan kesehatan primer.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Mindful Eating, Kadar Gula Darah, Kepatuhan Diet, Puskesmas.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu kelainan metabolik yang paling umum di dunia. Masalah utama pada pasien DM tipe 2 adalah kadar gula darah yang sulit terkontrol. Salah satu faktor paling dominan yang menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol adalah ketidakpatuhan terhadap pola makan. Sekitar 60% pasien DM kesulitan menjalani diet seumur hidup karena merasa bosan, salah persepsi terhadap makanan sehat, dan kesulitan menjaga porsi makan (Andriani et al., 2024).

Menurut Laporan Tahunan Internasional Diabetes Federation (IDF) tahun (2023) sebanyak 540 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes. Selain itu, survei menunjukkan bahwa tujuh dari sepuluh penderita pertama kali didiagnosis setelah mengalami komplikasi terkait diabetes. Prevalensi diabetes melitus (DM) di Indonesia terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun (2023) mencatat prevalensi DM pada semua usia mencapai 1,7%, dengan jenis DM tipe 2 sebagai yang terbanyak (50,2%) dari total sampel tertimbang sebesar 14.935 orang.

Di tingkat regional, Provinsi Jawa Tengah melaporkan kenaikan jumlah pasien diabetes dari tahun 2021 sebanyak 618.546 menjadi 623.973 di tahun 2022, sebesar 99,0 % telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar jiwa, sementara Kabupaten

Kudus mencatat 17.933 jiwa penderita diabetes melitus pada tahun 2022. Hal ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dan perlunya upaya pengelolaan yang lebih intensif (Dinkes Jawa Tengah, 2022). Berdasarkan buku profil kesehatan kabupaten kudus pada tahun 2023 Puskesmas Kaliwungu memiliki kasus diabetes melitus tertinggi sebanyak 1.437 jiwa (Dinkes Kudus, 2023).

Berdasarkan penelitian Tursinawati (2023) pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Kota Semarang, rata-rata kadar gula darah puasa mencapai 160,36 mg/dL dan kadar HbA1c sebesar 7,86% yang menunjukkan pengendalian kadar gula darah masih belum tercapai dengan baik. Penelitian Zuliana (2025) di Puskesmas Kaliwungu juga menemukan bahwa 46% pasien masih memiliki kadar gula darah tinggi. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa di Jawa Tengah, termasuk Kabupaten Kudus pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus belum tercapai secara optimal.

Pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus (DM) memerlukan pendekatan holistik yang melibatkan 5 pilar utama yaitu edukasi, manajemen diet, aktivitas fisik, terapi farmakologi, dan pemantauan glukosa darah mandiri (Fatimah et al., 2023). Edukasi menjadi dasar penting untuk meningkatkan pemahaman pasien tentang penyakit dan tata laksana yang harus dilakukan. Manajemen diet berfokus pada pola makan sehat yang mencakup 3J (Jenis, Jumlah, dan Jadwal) guna mengoptimalkan kontrol glikemik (Perkeni, 2021).

Salah satu masalah terbesar dalam pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus (DM) adalah manajemen diet. Akibat menjalani terapi diet yang monoton dan kekurangan variasi makanan, banyak pasien mengalami kesulitan untuk mempertahankan pola makan yang sehat. Selain itu, pasien tidak memahami konsep diet diabetes, termasuk penerapan pola makan 3J (Falah & Apriana, 2022). Hal ini membuat pasien diabetes melitus (DM) lebih sulit untuk menjaga asupan makanan yang sehat. Kebiasaan gaya hidup yang sulit diubah dan konsumsi makanan yang tinggi gula dan lemak jenuh semakin memperburuk pengendalian kadar gula darah. Selain itu, kurangnya edukasi yang berkelanjutan dari tenaga kesehatan memperparah masalah ini. Akibatnya, banyak pasien tidak dapat merencanakan pola makan yang sesuai dengan tubuh mereka (Khasanah et al., 2021).

Berdasarkan penelitian Alfiah (2024) di Puskesmas Kelurahan Pasar Minggu, dengan 82 responden tercatat bahwa sebanyak 61,1% pasien tidak patuh terhadap diet yang dianjurkan, sementara hanya 38,9% yang mematuhi rekomendasi diet. Temuan serupa juga dilaporkan dalam penelitian (Ratnasari et al., 2024) yang mengkaji hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan diet, dengan 80 responden terdapat sebanyak 75% pasien memiliki tingkat kepatuhan yang rendah terhadap diet, sementara hanya 6,25% pasien memiliki tingkat patuh tinggi dan 18,75% patuh sedang. Rendahnya kepatuhan diet akan berdampak langsung pada sulitnya pengendalian kadar gula darah, sehingga meningkatkan risiko terjadinya komplikasi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan diet dan faktor tersebut sangat bervariasi. Rendahnya ketaatan pasien tentang pentingnya diet diabetes menjadi salah satu penyebab utama ketidakpatuhan. Faktor lain yang ikut berperan yaitu, kurangnya dukungan keluarga, dukungan sosial, kurangnya motivasi untuk mengubah pola makan, faktor persepsi, ketidakmampuan untuk membayar pengeluaran diet / faktor penghasilan, faktor usia, faktor lingkungan dan budaya yang tidak mendukung pola makan sehat (Halawa et al., 2023).

Berbagai pendekatan telah dilakukan untuk mengelola kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. Pelatihan modifikasi diet telah menjadi salah satu upaya dalam manajemen diet pasien DM tipe 2. Berdasarkan penelitian Khoiruni (2023), dengan jumlah 30 responden dilakukan intervensi selama 6 bulan berupa sesi pelatihan modifikasi diet dengan media modul dan pendampingan ahli gizi terbukti efektif menurunkan kadar gula darah ($p=0,005$) dan bisa memperbaiki pola makan pasien ($p=0,008$). Kelebihan dari metode ini adalah memberikan edukasi teori dan praktik yang menyeluruh. Pasien secara aktif ikut serta dalam pembuatan menu dan penerapan diet sehari-hari dalam pelatihan ini. Namun, intervensi ini memiliki kelemahan karena hanya melibatkan kelompok kecil pasien DM tipe 2 dan membutuhkan banyak sumber daya. Keberhasilannya juga sangat bergantung pada keinginan pasien untuk mempertahankan perubahan perilaku.

Pendekatan lain dalam mengatasi manajemen diet DM tipe 2 dari penelitian yang dilakukan oleh Anggarawati & Lestari (2022) menunjukkan keberhasilan edukasi berbasis komunitas yang melibatkan peran pandu diabetes dan penggunaan media sosial seperti WhatsApp sebagai sarana komunikasi serta monitoring pasien terbukti meningkatkan kontrol glukosa pasien DM tipe 2. Hasil menunjukkan penurunan kadar glukosa darah yang signifikan ($p=0,004$) setelah 6 bulan intervensi. Pendekatan ini memiliki banyak kelebihan, termasuk mikroteknologi, peningkatan motivasi pasien, dan dukungan sosial dari pandu diabetes yang memiliki pengalaman yang sama. Namun, kelemahannya yaitu kesulitan mempertahankan perubahan perilaku untuk waktu yang lama, beberapa pasien tidak memiliki akses ke teknologi, dan kurang fokus masalah psikologis seperti, kesadaran makan.

Penerapan diet 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) menjadi strategi lain yang menawarkan solusi langsung dalam mengontrol kadar gula darah. Penelitian yang dilakukan oleh Sahwa & Supriyanti (2023) menunjukkan bahwa metode diet 3J selama 3 hari sudah memberikan hasil yang signifikan dengan penurunan rata-rata kadar gula darah sebesar 100 mg/dl pada pasien. Pendekatan ini mudah diterapkan oleh pasien DM tipe 2 karena pada pengelolaan asupan kalori sesuai kebutuhan individu. Namun, kekurangannya terletak pada tingkat keberlanjutan. Pasien juga sering kali kesulitan mempertahankan pola makan yang disiplin dan konsisten dalam jangka panjang.

Sebagai langkah inovatif dalam manajemen diet pasien DM tipe 2, pengenalan pola makan mindful eating dapat memberikan solusi komprehensif yang melengkapi pendekatan-pendekatan sebelumnya. Mindful eating didefinisikan sebagai pengaturan diri terhadap perhatian makanan dan pengalaman makan dengan cara tidak menghakimi. Dengan memanfaatkan indra untuk menikmati setiap gigitan secara mendalam, pasien akan lebih sadar dalam pengalaman makan mereka. Melalui mindful eating, pasien DM tipe 2 diajak untuk memahami isyarat internal tubuh, seperti rasa lapar dan kenyang, sehingga dapat membuat keputusan makan yang lebih bijaksana. Kelebihan mindful eating adalah sederhana, mudah, dan dapat meningkatkan kepatuhan diet karena pasien diajak menikmati makanan tanpa merasa terbebani aturan ketat (Chamhuri et al., 2022).

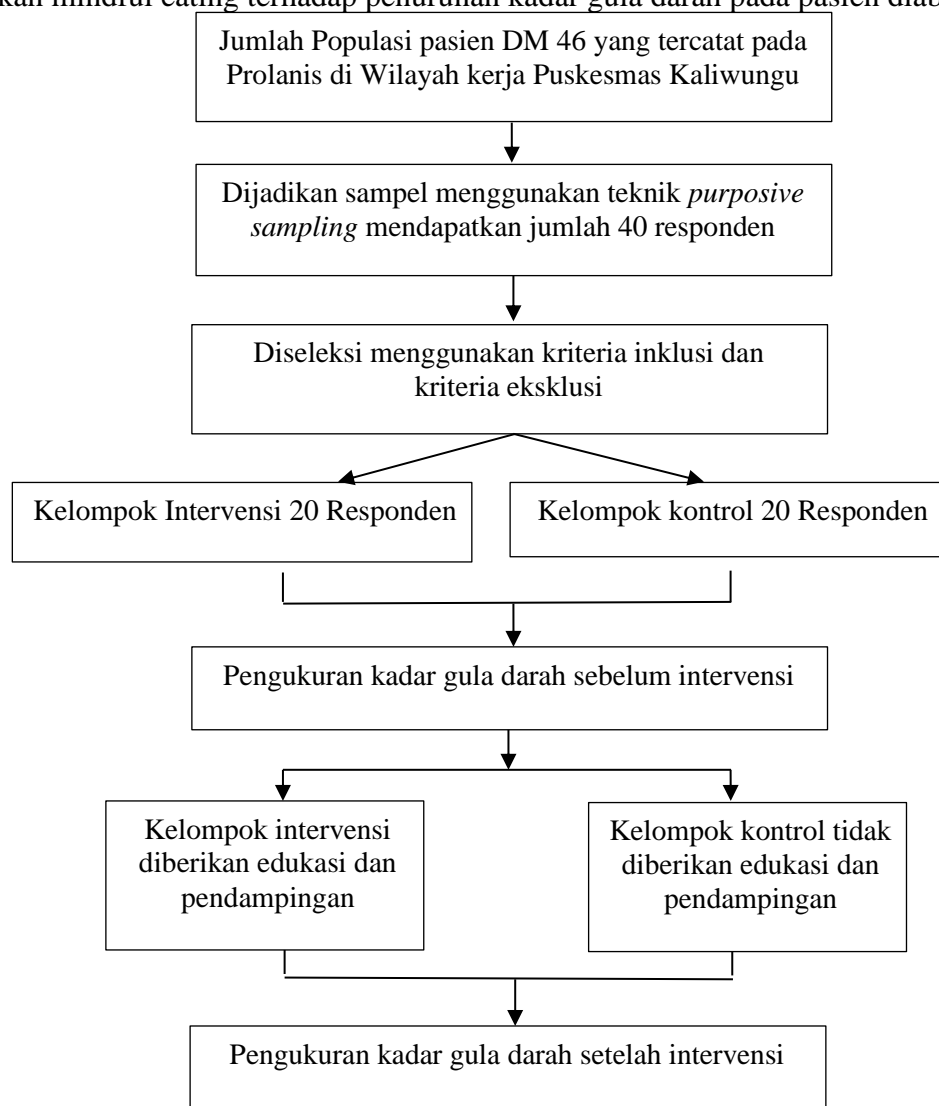
Peran perawat dalam pengelolaan DM tipe 2 tidak hanya terbatas pada pemberian asuhan keperawatan, tetapi juga sebagai health educator yang bertujuan meningkatkan kemandirian keluarga dalam merawat pasien DM tipe 2. Melalui pendekatan seperti edukasi kesehatan, supportive group therapy, dan home care perawat dapat membantu keluarga memahami pengelolaan diabetes secara komprehensif. Pengelolaan ini meliputi pemantauan kadar gula darah, pengaturan diet, dan pencegahan komplikasi (Tambunan et al., 2023).

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang di lakukan oleh peneliti di Puskesmas Kaliwungu pada tanggal 20 Januari 2025 dengan jumlah 11 responden pasien DM, memiliki kecenderungan nilai kadar gula darah puasa rata-rata 180 mg/dl yang berisiko mengalami komplikasi. Selain itu, sebanyak 8 dari 11 responden (72,7%) pasien belum menjaga pola makan dengan baik dan cenderung hanya mengandalkan obat dari dokter dalam mengendalikan kadar gula darahnya. Setiap bulan terdapat kegiatan posyandu yang menyediakan senam diabetes bagi pasien, namun belum semua pasien mengikutinya secara rutin. Pendekatan mindful eating belum pernah diterapkan sebagai strategi pengendalian gula darah di daerah tersebut.

Berdasarkan penerapan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti apakah terdapat pengaruh penerapan pola makan mindful eating terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaliwungu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen (pretest-posttest with control group design) yang melibatkan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pola makan mindful eating terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di dua desa yang berada di wilayah Kecamatan Kaliwungu, yaitu Desa Prambatan Kidul sebagai lokasi kelompok intervensi dan Desa Karangampel sebagai lokasi kelompok kontrol. Kedua lokasi tersebut dipilih karena sama-sama bekerja sama dengan Puskesmas Kaliwungu dalam pelaksanaan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang rutin dilaksanakan setiap bulan bagi pasien penyakit kronis, khususnya diabetes melitus dan hipertensi.

Kegiatan Prolanis di kedua desa berjalan secara teratur dengan dukungan tenaga kesehatan dan kader posbindu, sehingga memudahkan koordinasi selama pelaksanaan penelitian. Selain itu, tingginya partisipasi masyarakat terhadap kegiatan kesehatan menjadi faktor pendukung dalam kelancaran pelaksanaan intervensi dan pengumpulan data penelitian.

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kaliwungu, maka dapat digambarkan karakteristik responden sebagai berikut:

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

| Kelompok | Mean |
|------------|-------|
| Intervensi | 59.50 |
| Kontrol | 62.45 |

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel diatas didapatkan mean pada kelompok intervensi berada pada usia 59 tahun, sedangkan kelompok kontrol pada usia 62 tahun.

Karakteristik Responden

Tabel 2 Karakteristik Responden

| Karakteristik | Intervensi | | Kontrol | |
|---------------------------|------------|------|---------|------|
| | f | % | f | % |
| Jenis Kelamin | | | | |
| Laki-laki | 6 | 30.0 | 7 | 35.0 |
| Perempuan | 14 | 70.0 | 13 | 65.0 |
| Pendidikan | | | | |
| Tidak sekolah | 8 | 40.0 | 6 | 30.0 |
| SD | 5 | 25.0 | 6 | 30.0 |
| SMP | 3 | 15.0 | 3 | 15.0 |
| SMA | 3 | 15.0 | 5 | 25.0 |
| Perguruan tinggi | 1 | 5.0 | 0 | 0 |
| Pekerjaan | | | | |
| Tidak bekerja | 12 | 60.0 | 13 | 65.0 |
| Buruh | 4 | 20.0 | 0 | 0 |
| PNS | 1 | 5.0 | 0 | 0 |
| Wiraswasta | 3 | 15.0 | 5 | 25.0 |
| Karyawan Swasta | 0 | 0 | 2 | 10.0 |
| Pendapatan | | | | |
| Tidak memiliki pendapatan | 12 | 60.0 | 13 | 65.0 |
| <UMR | 6 | 30.0 | 4 | 20.0 |
| >UMR | 2 | 10.0 | 3 | 15.0 |
| Lama Menderita DM | | | | |

| | | | | |
|-----------|----|------|----|------|
| 1-3 tahun | 10 | 50.0 | 4 | 20.0 |
| 4-6 tahun | 10 | 50.0 | 3 | 15.0 |
| Total | 20 | 100 | 20 | 100 |

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel karakteristik responden, mayoritas peserta pada kedua kelompok didominasi oleh perempuan. Tingkat pendidikan responden umumnya rendah, dengan sebagian besar tidak bersekolah atau hanya menyelesaikan pendidikan dasar. Sebagian besar responden juga tidak bekerja dan tidak memiliki pendapatan tetap. Lama menderita diabetes bervariasi, namun pada kelompok intervensi terbagi rata antara 1–3 tahun dan 4–6 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak yang telah menderita DM selama 1–3 tahun.

Analisa Univariat

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kaliwungu, dapat digambarkan distribusi responden berdasarkan kategori mindful eating sebagai berikut:

Tabel 3. mindful eating

| <i>Mindful Eating</i> | Frekuensi | Prosentase% |
|--|------------------|--------------------|
| Diberikan Edukasi & Pendampingan | 20 | 50.0 |
| Tidak Diberikan Edukasi & Pendampingan | 20 | 50.0 |
| Total | 40 | 100.0 |

Sumber: Data Primer, 2025

Dari tabel di atas diketahui bahwa sebanyak 20 responden (50%) termasuk dalam kelompok yang diberikan edukasi dan pendampingan mindful eating. Sedangkan 20 responden lainnya (50%) termasuk dalam kelompok yang tidak diberikan edukasi dan pendampingan mindful eating. Hal ini menunjukkan bahwa pembagian responden dalam penelitian ini dilakukan secara seimbang antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Analisa Bivariat

Uji normalitas data

Tabel 4. Hasil uji normalitas data

| Variabel | Nilai p | Keterangan |
|---------------------|----------------|-------------------|
| Pre Test Intervensi | 0.003 | Tidak Normal |
| Pre Test Kontrol | 0.022 | Tidak Normal |

Sumber: Data Primer, 2025

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas Shapiro-wilk menunjukkan bahwa kelompok pre test intervensi memiliki nilai signifikan 0.003 dan kelompok pre test kontrol memiliki nilai signifikan 0.022 ($p < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisa data selanjutnya menggunakan uji non-parametrik.

Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok intervensi.

Tabel 5. Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok intervensi.

| Variabel | Pengukuran | Mean | Median | Max | Min | SD | 95%CI |
|-----------------|-------------------|-------------|---------------|------------|------------|-----------|-----------------|
| Kadar Gula | Sebelum | 291.75 | 273.00 | 513 | 202 | 74.466 | 256.90 – 326.60 |
| Darah | Sesudah | 221.30 | 215.00 | 395 | 83 | 81.933 | 182.95 – 259.65 |

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel diatas kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di kelompok intervensi menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum penerapan mindful eating sebesar 291,75 mg/dl dengan nilai median 273 mg/dl, nilai maximum 513 mg/dl, dan nilai minimum 202 mg/dl. Kemudian setelah dilakukan penerapan mindful eating, rata-rata kadar gula darah menurun menjadi 221,30 mg/dl dengan median 215 mg/dl, nilai maximum 395 mg/dl, dan nilai minimum 83 mg/dl. Nilai standar deviasi meningkat dari 74,466 menjadi 81,933, sedangkan rentang interval kepercayaan 95% bergeser dari 256,90 - 326.60 menjadi 182.95 – 259.65.

Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan setelah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok kontrol.

Tabel 6 Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan setelah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok kontrol.

| Variabel | Pengukuran | Mean | Median | Max | Min | SD | 95%CI |
|------------------|------------|--------|--------|-----|-----|--------|-----------------|
| Kadar Gula Darah | Sebelum | 274.55 | 256.00 | 456 | 198 | 62.476 | 245.31 – 303.79 |
| | Sesudah | 275.10 | 280.00 | 355 | 191 | 45.658 | 253.73 – 296.47 |

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel diatas kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di kelompok kontrol menunjukkan bahwa rata-rata gula darah sebelum pengukuran sebesar 274,55 mg/dl dengan median 256 mg/dl, nilai maximum 456 mg/dl, dan nilai minimum 198 mg/dl. Setelah dilakukan pengukuran ulang pada waktu yang sama dengan kelompok intervensi didapatkan bahwa nilai rata-rata kadar gula darah menjadi 275,10 mg/dl dengan median 280 mg/dl, nilai maximum 355 mg/dl, dan nilai minimum 191 mg/dl. Nilai simpangan baku menurun dari 62.476 menjadi 45.658, sedangkan rentang interval kepercayaan 95% berubah dari 245.31 – 303.79 menjadi 253.73 – 296.47.

Perbedaan nilai kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 7. Perbedaan nilai kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok intervensi dan kontrol.

| Kelompok | Pengukuran | Median (Min-Max) | Z | p-value |
|------------|------------|-----------------------------------|---------------------|---------|
| Intervensi | Sebelum | 273.00 (202-513) | -2.725 ^b | 0.006 |
| | Sesudah | 215.00 (83-395) | | |
| Kontrol | Sebelum | 256.00 (198-458) | -.430 ^b | 0.668 |
| | Sesudah | 280.00 (191-335) | | |

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.6 didapatkan pada kelompok intervensi setelah penerapan mindful eating, median kadar gula darah menurun dari 273 mg/dL menjadi 215 mg/dL. Penurunan ini signifikan secara statistik ($p=0.006$).

Sebaliknya, pada kelompok kontrol, median kadar gula darah mengalami sedikit peningkatan dari 256 mg/dL menjadi 280 mg/dL, namun perubahan tersebut tidak signifikan ($p = 0.668$).

Perbedaan kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan intervensi

Tabel 8. Perbedaan kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan intervensi.

| Variabel | Kelompok | Median (Minimum-Maximum) | U | p Value |
|-------------------------|-------------------|-----------------------------|---------|---------|
| Kadar Gula Darah | Intervensi | 215.00 (83-395) | 115.500 | 0.022 |
| | Kontrol | 280.00 (191-335) | | |

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Uji Mann-Whitney menunjukkan nilai $p=0.022$ ($<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi mindful eating berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah dibandingkan pada kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok intervensi.

Berdasarkan tabel 4.4 pada hasil penelitian didapatkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di kelompok intervensi menunjukkan bahwa rata-rata sebelum penerapan mindful eating sebesar 291,75 mg/dl. Kemudian setelah dilakukan penerapan mindful eating, rata-rata kadar gula darah menurun menjadi 221,30 mg/dl. Penurunan ini menunjukkan adanya perbaikan pengendalian kadar glukosa darah setelah responden menerapkan pola makan mindful eating.

Hasil tersebut sesuai dengan teori pengendalian glukosa darah, yang menyatakan bahwa kadar gula darah sangat dipengaruhi oleh perilaku makan, terutama jumlah, jenis, dan pola konsumsi makanan. Teori menyebutkan bahwa makan secara berlebihan, konsumsi karbohidrat sederhana, serta makan yang dipicu oleh faktor emosional dapat meningkatkan lonjakan glukosa darah. Sebaliknya, makan dengan kesadaran penuh dapat membantu individu mengenali rasa lapar dan kenyang, mengatur porsi makan, serta mengurangi makan emosional, sehingga membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah (Nurbaya et al., 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rohmawati et al., 2023) yang menyatakan bahwa penerapan mindfulness eating based on spiritual intervention mampu meningkatkan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus, sehingga berkontribusi pada kestabilan kadar gula darah. Selain itu, penelitian yang dilakukan (Anggarawati & Lestari, 2022) menunjukkan bahwa edukasi manajemen mandiri diabetes yang diberikan secara terstruktur dengan media WhatsApp sebagai pendampingan dan komunikasi berkelanjutan dapat berpengaruh signifikan terhadap pengendalian kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 ($p = 0,004$).

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan tidak bersekolah. Pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan. Semakin rendah tingkat pendidikan maka, semakin rendah pula kemampuan seseorang untuk memahami masalah kesehatannya. Pendidikan yang rendah juga dapat menyebabkan keterbatasan pemahaman terhadap konsep diet diabetes, sehingga diperlukan metode edukasi yang sederhana, berulang, dan mudah dipahami

(Priharsiwi & Kurniawati, 2021).

Peneliti berpendapat bahwa penurunan rata-rata kadar gula darah dipengaruhi oleh meningkatnya responden terhadap proses makan, termasuk mengurangi porsi makan, membatasi cemilan tinggi gula, serta menurunkan perilaku makan emosional. Selain itu pendidikan yang rendah juga dapat mempengaruhi responden untuk diberikan edukasi dan konsistensi latihan dan pengingat mingguan juga membantu responden mempertahankan perilaku makan yang lebih teratur, sehingga berdampak pada perbaikan kadar gula darah setelah intervensi diberikan.

Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 4.5 kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di kelompok kontrol menunjukkan bahwa rata-rata pretest yaitu 274,55 mg/dl kemudian post test dengan hasil yang meningkat yaitu 275,10 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok kontrol sebelum dan sesudah tidak terdapat perubahan yang bermakna.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Kusumawati et al., 2022) yang menunjukkan bahwa tanpa perubahan pada pola makan, aktivitas fisik, dan kepatuhan obat, kadar glukosa darah cenderung tetap atau berfluktuasi ringan. Penelitian (Elvira et al., 2025) juga menegaskan bahwa individu dengan pola diet yang tidak terkontrol memiliki kadar gula darah postprandial lebih tinggi. Kondisi ini relevan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima mindful eating. Dengan demikian tidak ada aspek diet atau pola makan yang berubah, menyebabkan kadar glukosa tetap stabil atau meningkat.

Kadar glukosa darah dikendalikan melalui mekanisme homeostasis glukosa yang melibatkan hormon insulin dan glukagon (Yang et al., 2023). Pada pasien diabetes melitus tipe 2 resistensi insulin menyebabkan kadar glukosa darah cenderung stabil pada kisaran tertentu apabila tidak ada perubahan pola makan, aktivitas fisik, atau manajemen stres. Pola makan yang tidak dimodifikasi, aktivitas fisik yang tetap, dan kepatuhan obat yang tidak berubah akan mempertahankan kondisi glikemik pasien pada pola awalnya (Noor et al., 2025).

Faktor lain yang dapat memengaruhi hasil pada kelompok kontrol adalah lama menderita diabetes melitus. Secara teoritis, semakin lama seseorang hidup dengan diabetes, maka semakin terbiasa pasien dalam menyesuaikan pola makan sehari-hari. Namun, durasi penyakit yang panjang juga berkaitan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas serta gangguan sistem kardiovaskular akibat paparan hiperglikemia kronis. Kondisi ini dapat memicu gangguan aliran darah, aterosklerosis, serta meningkatkan risiko terjadinya komplikasi diabetes, sehingga pengendalian kadar gula darah menjadi semakin sulit meskipun pasien telah berupaya menyesuaikan pola makan (Supardi et al., 2025).

Peneliti berasumsi bahwa tidak adanya perubahan bermakna pada kadar gula darah kelompok kontrol disebabkan oleh tidak adanya intervensi yang secara khusus mendorong perubahan perilaku makan dan peningkatan kesadaran responden terhadap pola konsumsi makanan. Responden pada kelompok kontrol tetap menjalani kebiasaan makan sebelumnya tanpa adanya latihan terstruktur, pengingat, maupun pendampingan yang dapat memperkuat regulasi diri dalam mengontrol asupan makanan. Kondisi ini menyebabkan mekanisme pengendalian glukosa darah berjalan secara alami tanpa dukungan perubahan perilaku, sehingga kadar gula darah tidak menunjukkan perbaikan yang signifikan sebelum dan sesudah periode penelitian.

Perbedaan nilai kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok intervensi.

Berdasarkan tabel 4.6 hasil penelitian pada kelompok intervensi, median kadar gula darah sebelum intervensi adalah 273 mg/dl (202–513 mg/dl), dan setelah diberikan mindful eating menurun menjadi 215 mg/dl (83–395 mg/dl). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,006$, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rohmawati & Helmi tahun (2020) yang menunjukkan adanya perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi berbasis mindfulness pada kelompok intervensi dengan hasil uji statistik ($p = 0,000$). Penelitian Amiati pada tahun (2025) juga menunjukkan bahwa pemberian intervensi mindfulness selama empat minggu mampu menurunkan kadar gula darah secara signifikan dengan rata-rata penurunan 113 mg/dl ($p = 0,000$).

Menurut Miller (2020) responden yang menjalani praktik makan dengan kesadaran penuh memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meminimalkan makan berlebihan di berbagai situasi. Responden lebih mampu berhenti makan ketika menerima isyarat kenyang. Hal ini membantu penderita diabetes mengembangkan pola makan yang lebih sehat. Praktik mindful eating sendiri merupakan latihan yang bertujuan membentuk perilaku makan adaptif melalui mekanisme fisiologis, sehingga individu mampu meningkatkan kesadaran terhadap kebutuhan tubuh, mengurangi impulsivitas dalam konsumsi makanan, serta menurunkan tingkat stres yang berhubungan dengan perilaku makan berlebih.

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas tidak bekerja dan tidak memiliki pendapatan. Kondisi ini dapat berpotensi mempengaruhi kemampuan responden dalam menyediakan makanan sesuai standar diet diabetes. Keterbatasan ekonomi sering kali menyebabkan pemilihan makanan yang kurang sehat dan tidak terkontrol. Sebaliknya, responden dengan pendapatan yang tinggi cenderung memiliki kemudahan dalam menyediakan bahan makanan yang sesuai dengan standar diet DM (Khasanah et al., 2021).

Peneliti berasumsi bahwa penurunan signifikan ini terjadi karena responden mulai makan lebih perlahan, lebih memperhatikan rasa kenyang, dan mengurangi makan karena emosi. Kondisi karakteristik responden yang sebagian besar memiliki keterbatasan ekonomi menjadikan mindful eating sebagai intervensi yang efektif, karena tidak menuntut perubahan jenis makanan secara drastis, melainkan menekankan pada pengaturan porsi, kesadaran saat makan, dan pengendalian perilaku makan. Penerapan mindful eating memungkinkan responden menurunkan asupan makanan berlebih, sehingga kadar glukosa darah menjadi lebih stabil setelah intervensi.

Perbedaan nilai kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 4.6 hasil penelitian pada kelompok kontrol menunjukkan median kadar gula darah yang berubah dari 256 mg/dl (198–458) menjadi 280 mg/dl (191–335), namun perubahan tersebut tidak signifikan secara statistik (uji Wilcoxon, $p = 0,668$). Karena kelompok kontrol tidak diberikan intervensi mindful eating, perubahan kecil yang tampak tidak dapat diinterpretasikan sebagai efek intervensi dan kemungkinan disebabkan oleh variabilitas alami atau faktor lain yang tidak dikontrol.

Temuan ini sesuai dengan teori perubahan perilaku kesehatan, yang menyatakan bahwa perubahan status kesehatan, khususnya pada penyakit kronik seperti diabetes melitus, membutuhkan adanya intervensi terstruktur dan berkelanjutan untuk mendorong perubahan perilaku. Tanpa adanya stimulus atau intervensi yang memengaruhi kesadaran, motivasi, dan regulasi diri, individu cenderung mempertahankan kebiasaan lama, termasuk

pola makan yang kurang terkontrol. Oleh karena itu, pada kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi mindful eating, perubahan kadar gula darah yang terjadi bersifat fluktuatif dan tidak menunjukkan pola perbaikan yang konsisten (Nusantara & Salam, 2023).

Penelitian (Mesquita et al., 2021) dengan beberapa studi yang membandingkan kelompok intervensi dan kontrol menemukan bahwa kelompok kontrol yang hanya menerima edukasi standar atau tanpa perlakuan cenderung akan kembali mempertahankan pola makan awalnya, sehingga kadar gula darah cenderung tetap atau bahkan meningkat. Dalam tinjauan sistematis oleh (Hamasaki, 2023), berbagai uji coba terkontrol melaporkan bahwa kelompok kontrol cenderung mempertahankan kadar glikemik awal karena tidak memperoleh latihan mindfulness yang dapat meningkatkan regulasi diri, kesadaran makan, dan pengendalian stres, yang merupakan mekanisme penting dalam perbaikan kontrol gula darah.

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas berada pada kelompok usia lanjut. Faktor usia berperan dalam peningkatan kadar gula darah akibat terjadinya perubahan fisiologis, termasuk penurunan sensitivitas insulin dan perubahan metabolisme glukosa. Selain itu, penurunan kadar hormon estrogen pada usia lanjut, khususnya pada perempuan, turut berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Pada kelompok kontrol, tidak adanya intervensi yang mendorong perubahan pola makan dan peningkatan kesadaran makan menyebabkan faktor usia semakin berperan dalam sulitnya mencapai perbaikan kadar glukosa darah secara bermakna (Fitriani & Sanghati, 2021).

Peneliti berpendapat bahwa tanpa intervensi atau dorongan perubahan perilaku, responden tetap menjalani kebiasaan makan lama, sehingga kadar gula darah cenderung tetap atau berubah tanpa pola yang jelas. Dengan demikian, tidak adanya perubahan signifikan pada kelompok kontrol memperkuat bahwa penurunan kadar gula darah hanya dapat diamati secara konsisten apabila terdapat intervensi spesifik seperti mindful eating.

Perbedaan kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan intervensi.

Berdasarkan tabel 4.7 hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah periode intervensi, dengan nilai uji man withney $p = 0,022$. Median kadar gula darah kelompok intervensi adalah 215 mg/dl, jauh lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu 280 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa mindful eating lebih efektif dalam menurunkan kadar gula darah dibanding tanpa perlakuan intervensi.

Penelitian ini sejalan dengan (Andriani et al., 2024) yang melaporkan penurunan signifikan terhadap kadar gula darah puasa setelah empat minggu intervensi mindful eating dengan hasil ($p = 0,033$). Penelitian (Erbakan et al., 2024) yang menunjukkan bahwa individu dengan perilaku mindful eating yang lebih tinggi memiliki kontrol glikemik yang lebih baik. Dalam penelitian tersebut, kelompok dengan $HbA1c \leq 7\%$ memiliki skor mindful eating yang lebih tinggi dibandingkan kelompok tanpa perlakuan dengan $HbA1c > 9\%$.

Mindfulness berperan dalam meningkatkan kesadaran diri melalui aktivasi area otak seperti hippocampus, posterior cingulate cortex, dan temporo parietal junction yang berfungsi dalam regulasi emosi dan pengendalian perilaku. Mindfulness juga membantu meningkatkan kemampuan coping, fungsi kognitif, dan kontrol emosi sehingga individu lebih mampu mengatur pola makan secara adaptif. Selain itu, mindfulness menurunkan tingkat stres dan kecemasan yang berhubungan dengan kenaikan kadar glukosa darah. Dengan meningkatnya kesadaran dan pengendalian diri saat makan, individu dapat

mengatur porsi, memilih makanan yang lebih sehat, dan menghindari makan emosional (Kusumawati et al., 2022).

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Secara fisiologis, perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami Diabetes Melitus karena adanya perubahan hormonal, terutama saat fase premenstrual syndrome. Pada masa pasca menopause, terjadi peningkatan akumulasi lemak tubuh yang dapat memengaruhi sensitivitas insulin dan berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Kondisi ini menjadikan perempuan kelompok yang rentan terhadap gangguan pengendalian glikemik (Mukhlisin & Suwanti, 2023).

Peneliti berpendapat bahwa perbedaan kedua kelompok terjadi karena kelompok intervensi mendapatkan edukasi terstruktur, latihan, dan pendampingan mingguan. Sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan apapun dari peneliti dan menjalani rutinitas tanpa perubahan perilaku makan. Hal ini menyebabkan kelompok intervensi mampu mengontrol asupan makanan dengan lebih baik, sehingga kadar gula darah menjadi lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasilnya. Pertama, penggunaan pesan pengingat melalui WhatsApp sebanyak tiga kali per minggu berpotensi menimbulkan kejenuhan pada sebagian responden. Kondisi ini dapat memengaruhi konsistensi responden dalam membaca dan menerapkan instruksi mindful eating secara optimal. Selain itu, pelaksanaan pendampingan melalui WhatsApp tidak dapat dipantau secara langsung sehingga peneliti tidak dapat memastikan sejauh mana responden benar-benar memahami maupun menerapkan pesan yang diberikan.

Keterbatasan lain terdapat pada sifat intervensi mindful eating yang sangat bergantung pada kesadaran dan praktik mandiri responden di rumah. Variasi kemampuan responden dalam menerapkan teknik ini menyebabkan hasil antar individu dapat berbeda, sementara peneliti tidak memiliki kendali penuh terhadap proses tersebut. Sebagian besar responden berusia lanjut dan berpendidikan rendah, sehingga pemahaman terhadap informasi yang diberikan mungkin tidak merata, meskipun pendampingan sudah dilakukan secara rutin.

Selain itu, peneliti tidak mengontrol faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kadar gula darah, seperti kepatuhan obat, pola makan harian, aktivitas fisik, dan kondisi psikologis. Faktor-faktor ini berpotensi menjadi variabel pengganggu yang tidak dapat dihilangkan sepenuhnya. Secara keseluruhan, keterbatasan ini dapat memengaruhi tingkat keberhasilan intervensi dan interpretasi hasil penelitian, sehingga perlu menjadi pertimbangan dalam melakukan penelitian lanjutan dengan metode pemantauan yang lebih ketat dan cakupan sampel yang lebih luas.

KESIMPULAN

1. Terdapat pengaruh penerapan pola makan mindful eating terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas kaliwungu
2. Kadar gula darah sebelum di berikan intervensi memiliki kategori gula darah tinggi setelah diberikan intervensi kadar gula darahnya menjadi sedang.
3. Kadar gula darah sebelum di berikan intervensi memiliki kategori gula darah tinggi setelah diberikan intervensi kadar gula darahnya tetap sama.
4. Terdapat perbedaan signifikan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan penerapan mindful eating pada kelompok intervensi.

5. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi.
6. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Saran

1. Bagi Pasien Diabetes Melitus
 - a) Pasien diharapkan dapat menerapkan mindful eating dalam kehidupan sehari-hari dengan langkah sederhana yaitu makan secara perlahan, mengunyah dengan baik, menghindari makan saat sedang emosi, serta mengurangi distraksi saat makan.
 - b) Pasien dianjurkan mengurangi konsumsi makanan tinggi gula dan mengontrol porsi makan sesuai anjuran petugas kesehatan.
2. Bagi Petugas Kesehatan
 - a) Mindful eating dapat dijadikan alternatif intervensi non-farmakologis yang sederhana yang dapat diterapkan untuk membantu pengendalian gula darah pada pasien DM.
 - b) Memberikan edukasi lanjutan terkait pola makan pasien DM setiap pertemuan prolans.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - a) Peneliti selanjutnya dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan durasi intervensi lebih panjang untuk melihat efek mindful eating secara lebih stabil.
 - b) Dapat menambahkan pemantauan mandiri seperti check-list makan harian agar data lebih akurat.
 - c) Menambahkan variabel lain atau faktor lain seperti aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, pola makan harian yang dapat mempengaruhi kadar gula darah.
4. Bagi Institusi Pendidikan
 - a) Mendorong kegiatan pengabdian masyarakat yang fokus pada edukasi perilaku makan sehat dan pengelolaan diabetes, sehingga mahasiswa dapat menerapkan ilmu secara langsung di lapangan.
 - b) Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai tambahan referensi untuk pengembangan materi ajar terkait intervensi perilaku pada penyakit kronis, khususnya Diabetes Melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyah, N. S., Wowor, T. J. F., & Suralaga, C. (2024). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kelurahan Pasar Minggu. 6, 1–23.
- Alydrus, N. L., & Fauzan, A. (2022). Pemeriksaan Interpretasi Hasil Gula Darah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Kesehatan*, 3(2), 16–21.
- Amiati, R., Sofiani, Y., & Nugraha, R. (2025). Improved Sexual Function and Decreased Blood Glucose Levels in Women with Diabetes Mellitus Using Mindfulness Therapy. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 15(02), 127–135. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v15i02.3835>
- Andriani, R., Kamila, A., Putri, R. A., Fadhillah, A., Helmi, S., & Septiani, D. (2024). The effect of mindful eating on dietary behaviour and fasting blood glucose in type 2 diabetes mellitus patients. 76(1), 137–147. <https://doi.org/10.4081/hls.2024>
- Anggarawati, T., & Lestari, D. T. (2022). Sinergitas Peran Pandu Diabetes Dalam Edukasi Manajemen Mandiri Diabetes Mellitus Tipe 2 Untuk Pengendalian Kadar Glukosa Darah Di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 13(2), 436–441. <https://doi.org/10.26751/jikk.v13i2.1544>
- Cahyaningrum, N. (2023). Hubungan Pola Makan 3J (Jumlah, Jenis, Jadwal) Dan Perilaku Sedentari Dengan Pengendalian Gula Darah Pasien Dm Tipe 2. *Nutrition Research and Development*

- Journal, 03(1), 12–23.
- Chamhuri, N. H., Tohit, N. M., Azzeri, A., Chamhuri, N., & Alias, S. R. M. (2022). Age and fasting blood sugar levels are associated factors for mindful eating among Type 2 diabetes mellitus patients during COVID-19 pandemic confinement. *PLoS ONE*, 17(9 September), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274327>
- Charisma, A. M., Farida, E. A., Anwari, F., Nurdianto, A. R., & Anhar, C. A. (2022). Efektivitas Penyuluhan Pentingnya Menjaga Konsumsi Makanan terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah yang Melakukan Pengobatan di Posbindu PTM Puskesmas Trosobo. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 5(1), 1–10.
- Dinkes Jawa Tengah. (2022). Profil Kesehatan Jawa Tengah, Jawa Tengah. Dinas Kesehatan Pemerintahan.
- Dinkes Kudus. (2023). Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. Profil Kesehatan Kabupaten Kudus. Kudus: Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. 2020. 15.
- Elvira, A., Sukarmin, & Yulisetyaningrum. (2025). Pola Diet dan Olahraga dengan Postprandial Blood Glucose Test pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kaliwungu. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 6(1), 150–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.36590/kepo.v6i1.1459> <http://salnesia.id/index.php/kepo>
- Erbakan, A. N., Arslan Bahadir, M., Gonen, O., & Kaya, F. N. (2024). Mindful Eating and Current Glycemic Control in Patients With Type 2 Diabetes. *Cureus*, 16(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.57198>
- Falah, F., & Apriana, R. (2022). Edukasi Pengelolaan Diet 3 J untuk Mengontrol Kadar Glukosa Darah pada Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur. *Jurnal Altifani*, 2(5), 441–418. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i5.274>
- Fatimah, S., Arshad, M., Djamaluddin, N., Ayun Yusuf, N. R., & Puspita Sari, C. H. J. (2023). Penerapan 5 Pilar melalui Pendampingan dan Pemberdayaan Keluarga Penderita Diabetes Mellitus Implementation of the 5 Pillars through Family Assistance and Empowerment Diabetes Mellitus Sufferers. *Jurnal Kolaboratif SAINS*, 11(November), 1596. <https://doi.org/10.56338/jks.v6i11.4155>
- Fayasari, A., & Lestari, P. W. (2022). Stres dan depresi berkaitan dengan emotional eating dan mindful eating pada mahasiswa saat pandemi Covid-19. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 7(2), 127. <https://doi.org/10.30867/action.v7i2.622>
- Fitriani, F., & Sanghati, S. (2021). Intervensi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Pra Diabetes. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10, 704–714. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.682>
- Halawa, A., Gea, N. H., & Bestheida, M. (2023). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Ketidakpatuhan Diet pada Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(5), 1328–1338. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i5.10333>
- Hamasaki, H. (2023). The Effects of Mindfulness on Glycemic Control in People with Diabetes: An Overview of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Medicines*, 10(9), 53. <https://doi.org/10.3390/medicines10090053>
- International Diabetes Federation. (2023). International Diabetes Federation Annual Report.
- Khasanah, J. F., Ridlo, M., & Putri, G. K. (2021). Gambaran Pola Diet Jumlah, Jadwal, dan Jenis (3J) pada Pasien dengan Diabetes Melitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Nursing Scientific*, 1(1), 18–27.
- Khoiruni, I. R., Isnawati, I. A., Hamim, N., & Alfarizi, M. (2023). Pengaruh Pelatihan Modifikasi Diet Terhadap Kadar Gula Darah dan Pola Makan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 4(2), 158–168. <https://doi.org/10.22437/jini.v4i2.26685>
- Kusumawati, M. D., Kusnanto, & Purwanto, B. (2022). Perbandingan Efektivitas Mindfulness Based Intervention Terhadap Diabetes Resilience Training pada Diabetes Burnout Syndrome dan Kontrol Glikemik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara*

- Forikes, 13, 24–33. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33846/sf13105>
- Martafari, C. A., & Julinar. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-II Di Rsud Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Sains Riset* |, 11(November), 670.
- Mesquita, M. L., Oliveira, M. de, Souza, R. V. de, & Nahas, P. C. (2021). Mindful Eating Como Abordagem De Mudanca Do Comportamento Alimentar No Tratamento Do Diabetes. 1–12.
- Miller, C. K. (2020). Mindful eating with diabetes. *Diabetes Spectrum*, 30(2), 89–94. <https://doi.org/10.2337/ds16-0039>
- Mukhlisin, & Suwanti, L. (2023). MENURUNKAN KADAR GULA DALAM DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 MENGGUNAKAN INFUSA DAUN SALAM. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 29–42.
- Nisa, A. ', Dedy Arjita, P., Mardiah, A., Pramana, K. D., Kedokteran, F., Islam, U., & Mataram, A.-A. (2021). Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Karang Taliwang-Mataram. 05(01), 91–101.
- Noor, M. A., Sulistyaningsih, D. R., Keperawatan, F. I., Islam, U., & Agung, S. (2025). Hubungan Kepatuhan Diet , Aktivitas Fisik , dan Dukungan Keluarga dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus. *Nursing Applied Journal*, 3, 50–62.
- Nurbaya, Juhartini, Hapzah, Yudianti, Najdah, Arief, E., Irwan, Z., Hasir, & Hasyim, M. (2024). Sehat Bergizi dengan Mindfulness (Issue April).
- Nusantara, A. F., & Salam, A. Y. (2023). Mindfull Eating To Increase Self Compassion Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 3(3), 47–53. <https://doi.org/10.55606/jpikes.v3i3.2776>
- Perkeni. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. Global Initiative for Asthma, 46.
- Priharswi, D., & Kurniawati, T. (2021). Gambaran Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 : Literature Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. Seminar Nasional Kesehatan, 324–335. <https://doi.org/https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.679>
- Ratnasari, A., Afrina, R., & Shifa, N. A. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ventilator*, 2(1), 313–323. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i1.1009>
- Rohmawati, R., & Helmi, A. (2020). PENGARUH SPIRITUAL MINDFULNESS BASED ON BENSON RELAXATION TERHADAP KECEMASAN DAN GULA DARAH PENDERITA DM TIPE 2 THE EFFECT OF SPIRITUAL MINDFULNESS BASED ON BENSON RELAXATION TOWARDS ANXIETY AND BLOOD SUGAR IN TYPE 2 DM. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Rohmawati, R., Sari, R. Y., Faizah, I., Hasina, S. N., Putri, A., Keperawatan, D., Keperawatan, F., Kebidanan, D., Nahdlatul, U., & Surabaya, U. (2023). Kestabilan Kadar Gula Darah Dengan Menjaga Kepatuhan Diet Melalui Mindfulness Eating Based on Spiritual Intervention. *Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id*, 4(3), 5898–5902.
- Rosares, V. E., & Boy, E. (2022). Pemeriksaan Kadar Gula Darah untuk Screening Hiperglikemia dan Hipoglikemia. *Jurnal Implementa Husada*, 3(2), 65–71. <https://doi.org/10.30596/jih.v3i2.11906>
- Sahwa, A. D., & Supriyanti, E. (2023). Penerapan Diet 3J Untuk Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 7(1), 22–26. <https://doi.org/10.33655/mak.v7i1.156>
- Sumakul, V., Suparlan, M., Toreh, P., & Kaeouw, B. (2023). Edukasi Diabetes Mellitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah. *Sambulu Gana : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 64–70. https://doi.org/10.56338/sambulu_gana.v2i2.3542
- Supardi, Marwanti, Putri, E. K., Elsera, C., Mawardi, Murtana, A., & Winarti, A. (2025). Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Trucuk 1. *Jurnal Ilmu*

- Keperawatan, 12(1), 39–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.61902/triage.v12i1.1607>
- Survei Kesehatan Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka. Kota Kediri Dalam Angka, 1–68.
- Tambunan, F. T. A., Octavia, D., & Sari, R. M. (2023). Peran Perawat Dalam Meningkatkan Kemandirian Keluarga Dalam Merawat Keluarga Dengan Diabetes Melitus. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(10), 989–997. <https://doi.org/10.59141/cerdika.v3i10.664>
- Tursinawati, Y., A'yun, Q., Wahab, Z., & Kartikadewi, A. (2023). Korelasi HbA1c dan Gula Darah Puasa terhadap Rasio TG/HDL-K Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Beretnis Jawa. *Bina Generasi ; Jurnal Kesehatan*, 1(1), 1–13.
- Wijaya, V. A., & Catur, A. & A. (2024). Hubungan mindful eating dan kualitas tidur dengan status gizi mahasiswa fakultas kesehatan masyarakat Universitas Airlangga. *JURNAL KESEHATAN TAMBUSAI*, Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, 5, 712–725.
- Yang, W., Jiang, W., & Guo, S. (2023). Regulation of Macronutrients in Insulin Resistance and. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu15214671>
- Zuliana, E., Rusnoto, & Sukesih. (2025). Hubungan Kualitas Tidur , Kepatuhan Minum Obat dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Pukesmas Kaliwungu Kudus. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9, 5926–5937.