

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN PENGENDALIAN GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI DESA SEDARUM KABUPATEN PASURUAN

Neneng Mayta Herlisnawati¹, Mangsur M Nur²

nenengmayta01@gmail.com¹, mangsurmnur23@gmail.com²

STikes Maharani

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi maupun kerja insulin. Pola makan yang tidak sesuai dengan prinsip diet diabetes menjadi salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan pengendalian gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan.. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik korelasional dengan pendekatan cross-sectional. Populasi sekaligus sampel berjumlah 45 penderita diabetes melitus yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data pola makan diperoleh melalui kuesioner, sedangkan data pengendalian gula darah diperoleh melalui pemeriksaan menggunakan glukometer. Analisis data dilakukan menggunakan uji Spearman Rank dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar responden memiliki pola makan kurang baik sebanyak 23 orang (51,1%) dan hampir seluruh responden mengalami hiperglikemia sebanyak 43 orang (95,6%). Hasil uji Spearman Rank menunjukkan nilai p-value = 0,000 (<0,05) dengan koefisien korelasi $r = 0,505$, yang menunjukkan terdapat hubungan signifikan dengan kekuatan hubungan sedang dan arah positif antara pola makan dengan pengendalian gula darah. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan pola makan sesuai prinsip 3J berperan dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah melalui pengaturan jadwal, jenis, dan jumlah makanan sehingga pengendalian gula darah menjadi lebih optimal. Semakin baik pola makan yang diterapkan, semakin baik pula pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus. Oleh karena itu, edukasi mengenai pengaturan pola makan dan pemantauan gula darah secara berkala perlu terus ditingkatkan sebagai upaya mencegah komplikasi diabetes dan meningkatkan kualitas hidup penderita.

Kata Kunci : Pola Makan, Pengendalian Gula Darah, Diabetes Melitus.

ABSTRAC

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels resulting from impaired insulin secretion or action. Dietary habits that do not align with diabetes dietary principles are a factor influencing the success of blood sugar control. This study aimed to analyze the relationship between dietary habits and blood sugar control among patients with diabetes mellitus in Sedarum Village, Pasuruan Regency. A quantitative approach with a correlational analytic design and a cross-sectional method was employed. The study population and sample consisted of 45 diabetes mellitus patients selected using total sampling. Dietary data were collected via questionnaires, while blood sugar control data were obtained through glucometer measurements. Data analysis was performed using the Spearman Rank test at a significance level of 0.05. The results showed that the majority of respondents (23 individuals or 51.1%) had poor dietary habits, and almost all respondents (43 individuals or 95.6%) experienced hyperglycemia. The Spearman Rank test yielded a p-value of 0.000 (<0.05) and a correlation coefficient (r) of 0.505, indicating a significant, positive relationship of moderate strength between dietary habits and blood sugar control. These findings demonstrate that adhering to the "3J" dietary principles—regulating the schedule, type, and amount of food—plays a role in maintaining stable blood glucose levels and optimizing blood sugar control. Better dietary habits are associated with better blood sugar control in diabetes mellitus patients. Therefore, education regarding dietary management and regular blood sugar monitoring must be continuously enhanced to prevent diabetes complications and improve patients' quality of life.

Keywords : Diet, Blood Sugar Control, Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah kondisi yang berhubungan dengan sistem metabolisme, ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah, yang disebabkan oleh masalah dalam sekresi insulin yang diproduksi dengan baik. (IDF Diabetes Atlas, 2021 & Sri Darmawan, 2019). Penyakit ini muncul dalam sistem endokrin akibat kerusakan sel β pankreas yang mengakibatkan kekurangan hormon insulin. (Imelda, 2019). Diabetes melitus merupakan sebuah penyakit kronis yang berlangsung dalam jangka waktu lama, di mana peningkatan gula darah terjadi karena tubuh tidak mampu menghasilkan cukup insulin atau tidak dapat memanfaatkan hormon tersebut dengan efektif. (Imelda, 2019). Organisasi Kesehatan Dunia memprediksi adanya lonjakan signifikan dalam jumlah kasus diabetes melitus di tahun-tahun mendatang. (WHO, 2019). Risiko yang terkait dengan diabetes melitus mencakup faktor-faktor yang tidak bisa diubah, seperti usia, jenis kelamin, serta riwayat genetik dari keluarga yang memiliki penyakit serupa. Selain itu, ada faktor yang dapat diubah seperti gaya hidup kurang sehat, pola makan dengan konsumsi lemak berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, dan stres yang tidak terkelola, semua ini dapat memicu diabetes melitus, sementara laporan dari beberapa negara menunjukkan tingginya angka kematian akibat penyakit ini. (Hartian Dode, 2019) Menurut WHO, Indonesia termasuk di antara sepuluh negara teratas dengan jumlah diabetes terbesar di dunia. Pada tahun 2017, Indonesia menempati posisi ke-6 dengan total kasus mencapai 10,3 juta orang dan diperkirakan meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Dalam data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, terdapat kenaikan prevalensi diabetes di Indonesia dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018. Berdasarkan informasi dari International Diabetes Federation tahun 2015, estimasi jumlah penderita diabetes di Indonesia adalah sekitar 10 juta. Seperti di berbagai belahan dunia, diabetes kini menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Dari Data Sample Registration Survey tahun 2014, diabetes menempati urutan ketiga sebagai penyebab kematian dengan persentase mencapai 6,7%. Selama tahun 2024, kegiatan deteksi dini diabetes melitus bagi populasi berusia ≥ 15 tahun telah mencakup sebanyak 6.857.936 individu, berdasarkan pencatatan dalam aplikasi Sehat Indonesiaku. (dinkes jatim, 2024). Estimasi jumlah penyandang diabetes melitus (DM) di Provinsi Jawa Timur untuk warga berusia ≥ 15 tahun adalah sekitar 882.315 orang. Pelayanan kesehatan bagi pasien DM di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) di 38 kabupaten/kota telah mencakup 881.857 kasus atau 99,95% dari estimasi total penderita DM. (dinkes jatim, 2024)

Diabetes melitus adalah salah satu penyakit yang tidak menular dengan angka penderita yang terus meningkat, baik di tingkat internasional maupun domestik. Di Kabupaten Pasuruan, pada tahun 2025, tercatat sekitar 28.447 orang yang mengidap diabetes melitus. Dengan populasi sekitar 1,6 juta jiwa, prevalensi diabetes melitus di kabupaten ini diperkirakan mencapai sekitar 1,7%. Angka tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus tetap menjadi isu kesehatan yang signifikan di masyarakat dan membutuhkan pengendalian yang lebih baik. Menurut data dari Puskesmas Nguling, Desa Sedarum memiliki jumlah penderita diabetes melitus tertinggi dibandingkan dengan desa-desa lain di bawah naungan Puskesmas Nguling. Tercatat ada 60 individu yang menderita penyakit ini di Desa Sedarum.

Pola makan mengacu pada jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi. Selain itu, pola makan merupakan refleksi dari gaya hidup seseorang dalam pemilihan makanan dan kuantitasnya. Perubahan dalam pola makan dapat dipicu oleh peningkatan ekonomi individu, serta banyaknya pilihan makanan modern dari luar negeri, kesibukan dalam bekerja, dan kurangnya pemahaman tentang gizi seimbang. (Timah, 2019). Ketidaksesuaian dalam pengaturan pola makan, seperti 3J (Jadwal, Jumlah, dan Jenis), dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. (Susanti, 2018). Penderita diabetes melitus perlu memahami cara mengatur pola makan yang baik dan benar untuk kehidupan sehari-hari mereka. Dianjurkan agar penderita diabetes melitus mengonsumsi makanan dalam porsi kecil tetapi

sering dengan memenuhi prinsip gizi seimbang, dan mereka sebaiknya menghindari porsi besar. Selain makanan, kepatuhan terhadap pengobatan yang tidak teratur juga dapat berpengaruh pada peningkatan gula darah. (Edy Mulyono, 2019).

Berdasarkan studi pendahuluan yang di peroleh peneliti di desa Sedarum Kabupaten Pasuruan terdapat 15 orang dengan melakukan observasi dan juga wawancara kepada responden dan Bidan desa didapatkan hasil dari obervasi bahwa adapun responden tidak dapat menjaga pola makan, sering mengkonsumsi minuman manis dan makanan mengandung tinggi gula.

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang peneliti temukan adalah adanya angka kejadian yang cukup tinggi tentang pola makan yang tidak sehat sehingga menyebabkan kejadian diabetes mellitus. Dengan masalah diatas maka peneliti ini perlu dikembangkan, dan dapat berguna untuk masyarakat. Sehingga peneliti tertarik untuk mengambil judul "Hubungan pola makan dan dengan pengendalian gula darah pada penderita Diabetes Melitus di desa Sedarum Kabupaten Pasuruan".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif dengan Desain Korelasi bertujuan untuk menentukan hubungan antara dua variable. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan cross Sectional merupakan jenis penelitian untuk mengetahui hubungan antar variabel yang diukur dalam satu waktu dengan tujuan mengetahui Hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus Desa Sedarum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan hasil penelitian dengan judul hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2026. Pada bab ini disajikan menjadi 4 bagian yaitu gambaran umum tempat penelitian, data umum dan data khusus penelitian dan analisa data . Data umum akan disajikan karakteristik responden yang meliputi umur responden, jenis kelamin responden, dan pendidikan responden. Sedangkan data khusus meliputi pola makan dan pengendalian gula darah di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2026 di desa sedarum kabupaten pasuruan yang beralamatkan di Jl. Kabupaten no 25. Peneliti melakukan penelitian atau pengambilan data di Desa Sedarum, letak kegiatan salah satu rumah ibu kader posyandu.

Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa populasi penderita diabetes mellitus didesa sedarum tidak bisa menjaga pola makan dan pengendalian gula darahnya, sehingga relevan untuk mengkaji hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes mellitus di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan.

Data pada penelitan ini diambil secara lagsung dengan melakukan pengisian kusioner. Pengukuran pola makan dilakukan menggunakan kusioner dengan skala likert, sedangkan pengendalian gula darah di ukur menggunakan alat ukur Glukometer dan pedoman SOP STIKes Maharani Malang. Pengambilan sampel pada bulan Mei tahun 2026 dengan sampel 45 responden. Hasil penelitiannya sebagai berikut:

Data Umum Hasil Penelitian

Karakteristik responden dalam penelitian dikumpulkan untuk mengentahui gambaran responden yang dijadikan sebagai subjek penelitian.

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Umur	Frekuensi (n)	Presentase
45-59 Tahun	33	73.3%
60-69 Tahun	7	15.6%
70-80 Tahun	5	11.1%
Total	45	100.0%

Berdasarkan data 1 menunjukkan bahwa dari 45 responden, sebagian besar memiliki usia 45-59 tahun sebanyak 33 orang (73.3%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase
Laki-laki	5	11.1%
Perempuan	40	88.9%
Total	45	100.0%

Berdasarkan data 2 menunjukkan bahwa dari 45 responden, hampir seluruhnya memiliki jenis kelamin Perempuan sebanyak 40 orang (88,9%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (n)	Presentase
SD	30	66.7%
SMA	6	13.3%
SMP	9	20.0%
Total	45	100.0%

Berdasarkan data tabel 3 menunjukkan bahwa dari 45 responden, sebagian besar memiliki tingkat pendidikan SD sebanyak 30 orang (66.7%).

Data Khusus Hasil Penelitian

Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan

Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan

Kriteria	Frekuensi	Presentase
Baik	5	11.1%
Sedang	17	37.8%
Kurang baik	23	51.1%
Total	45	100.0%

Berdasarkan data tabel 4 menunjukkan bahwa dari 45 responden, sebagian besar memiliki pola makan kurang baik sebanyak 23 orang (51.1%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Pengendalian Gula Darah

Tabel 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengendalian Gula Darah

Kriteria	Frekuensi	Presentase
normal(70-140)	2	4.4%
hiperglikemia(200-400)	43	95.6%
Total	45	100.0%

Berdasarkan data tabel 5 menunjukkan bahwa dari 45 responden, hampir seluruhnya memiliki gula darah tinggi (hiperglikemia) sebanyak 43 orang (95.6%).

Tabulasi Silang

Tabel 6 Tabulasi silang Pola Makan Dengan Pengendalian Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Tingkat Pola makan	Pengendalian Gula Darah							
	Normal		Hipoglikemia		Hiperglikemia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Baik	2	44,4%	0	00,0%	3	6,7%	5	100
Sedang	0	00,0%	0	00,0%	17	37,8%	17	100
Kurang baik	0	00,0%	0	00,0%	23	51,1%	23	100
Total	2	44,4%	0	00,0%	43	95,6%	45	100%

Berdasarkan tabel 6 tentang tabulasi silang pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus, menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola makan kurang baik yaitu sebanyak 23 orang (51,1%). Jadi semakin baik pola makan yang diterapkan maka semakin baik pula pengendalian gula darah, dan sebaliknya. Hal ini menunjukkan bahwa pola makan kategori sedang belum cukup untuk mencapai pengendalian gula darah yang optimal. Ketidaksesuaian dalam jumlah, jenis, maupun jadwal makan diduga masih terjadi sehingga kadar glukosa darah tetap tinggi. Selain pola makan, kondisi hiperglikemia juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, stres, dan lama menderita diabetes mellitus.

Analisa Bivariat

Uji Spearman Rank

Pada tabel 7 Pola Makan Dengan Pengendalian Gula Darah

Variabel Penelitian	N	Koefisiensi Korelasi (r)	P value
Pola Makan Dengan Pengendalian Gula Darah	45	0,505	0,000
Nilai Uji Statistik Korelasi Rank Spearman = 0,000 ($p < 0,05$)			
Nilai $r = 0,505$ (Kekuatan Hubungan Sedang)			

Berdasarkan tabel 7 hasil uji Spearman Rank tentang hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus, diperoleh jumlah responden sebanyak 45 orang. Hasil analisis menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,505 dengan nilai p -value sebesar 0,000.

Karena nilai p -value $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,505 menunjukkan bahwa kekuatan hubungan berada pada kategori sedang. Hal ini memiliki hubungan yang cukup kuat terhadap pengendalian gula darah. Semakin baik pola makan yang diterapkan penderita diabetes, maka kecenderungan pengendalian gula darah akan semakin baik. Dan sebaliknya, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa ketidak optimalan pola makan berkontribusi terhadap buruknya pengendalian gula darah, meskipun faktor lain seperti aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, stres, dan lama menderita diabetes juga dapat memengaruhi kadar gula darah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan data dengan kuesioner terhadap responden pada 22 Mei 2026 dan setelah diolah, maka penelitian akan membahas mengenai hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah di desa Sedarum Kabupaten Pasuruan.

Pola Makan Masyarakat Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan

Berdasarkan hasil yang tercantum dalam Tabel 5.4, diketahui bahwa dari 45 responden, sebagian besar memiliki pola makan yang tergolong kurang baik, dengan jumlah 23 responden (51,1%). Selanjutnya, terdapat 17 responden (37,8%) yang termasuk dalam

kategori sedang, dan hanya 5 responden (11,1%) yang memiliki pola makan baik. Temuan ini menjelaskan tujuan dari penelitian, yaitu untuk menggambarkan pola makan di kalangan pasien diabetes melitus. Banyaknya responden dengan pola makan kurang baik menandakan bahwa pengaturan konsumsi makanan masih merupakan masalah utama dalam manajemen diabetes melitus. Pola makan yang tidak baik ini bisa berupa ketidakaturan dalam jadwal makan, konsumsi makanan dengan kadar gula sederhana yang tinggi, asupan karbohidrat yang berlebihan, serta minimnya serat, yang semuanya dapat berpengaruh terhadap kestabilan level glukosa dalam darah. Dari hasil penelitian ini, dapat diartikan bahwa rendahnya kualitas pola makan responden mungkin disebabkan oleh berbagai faktor, seperti usia, tingkat pendidikan, pengetahuan tentang diabetes, kebiasaan makan yang sudah lama, serta akses yang terbatas terhadap informasi kesehatan. Menurut karakteristik responden, sebagian besar responden berusia antara 45 hingga 59 tahun (73,3%) dan memiliki latar belakang pendidikan hanya sampai SD (66,7%). Pendidikan yang rendah dapat memengaruhi kemampuan individu untuk memahami informasi kesehatan dan menerapkan pola makan yang sesuai untuk penderita diabetes melitus. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pengelolaan diabetes melitus tidak hanya bergantung pada terapi obat, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh pola makan. Rekomendasi dari American Diabetes Association (ADA) menunjukkan bahwa terapi nutrisi medis merupakan salah satu komponen utama dalam pengelolaan diabetes, berkontribusi dalam menjaga level gula darah, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup penderita. Pengaturan yang tepat mengenai jumlah, jenis, dan waktu makan dapat membantu menjaga kestabilan gula darah dan meminimalkan risiko hiperglikemia dan hipoglikemia.

Secara teoritis, temuan penelitian menunjukkan bahwa responden berada pada tahap usia dewasa akhir hingga lansia. Ini mengindikasikan bahwa seiring bertambahnya usia, risiko terjadinya perubahan metabolisme glukosa meningkat, yang berdampak pada kemampuan tubuh dalam mengontrol gula darah. Selain faktor fisik, populasi lansia cenderung memiliki kebiasaan makan yang telah terbentuk selama bertahun-tahun, sehingga sulit untuk mengubah pola makan mereka. Temuan ini sejalan dengan studi oleh Frimantama dan kolega (2024) yang menyebutkan bahwa usia berkaitan erat dengan pola makan dan prevalensi Diabetes Melitus Tipe 2. Demikian pula, Rizqi dan rekan-rekan (2024) melaporkan bahwa sebagian besar responden di atas 40 tahun memiliki pola makan yang kurang baik, sehingga meningkatkan risiko terhadap Diabetes Melitus. Penelitian Amirah dan tim (2022) semakin memperkuat temuan tersebut dengan informasi bahwa ada hubungan yang signifikan antara pola makan dan kejadian Diabetes Melitus pada masyarakat berusia ≥ 40 tahun, terutama terkait dengan konsumsi energi, karbohidrat, dan lemak yang berlebihan. Dengan demikian, usia berperan sebagai faktor yang dapat memperburuk dampak pola makan terhadap pengelolaan Diabetes Melitus, sehingga diperlukan edukasi gizi yang sesuai dengan karakteristik usia pasien. Penelitian Hasibuan (2024) juga menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus dengan tingkat pendidikan rendah mempunyai pola makan yang tidak baik, yang berdampak pada peningkatan kadar gula darah. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa kurangnya pendidikan menyebabkan responden tidak memahami dengan baik jenis makanan yang seharusnya dikonsumsi atau yang harus dibatasi, sehingga mengurangi kepatuhan mereka terhadap diet diabetes.

Menurut opini peneliti berdasarkan temuan tentang pola makan penderita diabetes melitus di Desa Sedarum, Kabupaten Pasuruan, dapat disimpulkan bahwa masih banyak responden yang pola makannya masuk dalam kategori kurang baik. Hal ini nampak dari kebiasaan makan yang tidak teratur, konsumsi makanan tinggi karbohidrat sederhana, dan kurangnya asupan makanan berserat seperti sayuran dan buah-buahan. Keadaan ini mempengaruhi pengendalian kadar gula darah responden secara signifikan. Pola makan merupakan salah satu elemen penting yang mempengaruhi kestabilan kadar glukosa darah

pada individu dengan diabetes melitus. Ketidacocokan dalam mengatur jumlah, jenis, dan waktu makan dapat berakibat pada fluktuasi kadar gula darah yang tidak stabil. Dalam studi ini, responden yang menerapkan pola makan yang kurang baik cenderung memiliki kadar gula darah yang tidak terjaga. Hal ini menandakan bahwa kepatuhan terhadap prinsip diet diabetes, khususnya prinsip 3J (jumlah, jenis, dan jadwal), masih belum diimplementasikan dengan baik oleh penderita. Dari segi jenis makanan, banyak responden masih mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi seperti nasi putih dalam porsi besar, makanan manis, dan produk olahan yang cepat diserap oleh tubuh menjadi glukosa. Kondisi ini menyebabkan lonjakan kadar gula darah yang cepat setelah makan. Selain itu, rendahnya asupan serat juga berdampak pada lambatnya proses pengendalian glukosa dalam darah, karena serat berfungsi untuk memperlambat penyerapan gula di saluran pencernaan. Dari sisi jumlah makanan, beberapa responden masih menunjukkan kebiasaan makan dalam porsi yang berlebihan. Keadaan ini dapat memperberat metabolisme tubuh dalam memproses glukosa, terutama pada penderita diabetes yang mengalami gangguan dalam produksi atau fungsi insulin. Akibatnya, glukosa yang seharusnya digunakan sebagai sumber energi justru terakumulasi dalam darah, sehingga menyebabkan hiperglikemia. Dari aspek jadwal makan, terlihat bahwa beberapa responden masih tidak patuh terhadap waktu makan yang teratur, seperti melewati jam makan atau makan tidak sesuai jadwal. Ketidakteraturan ini dapat mengakibatkan kadar gula darah menjadi tidak stabil, baik terlalu tinggi maupun rendah. Pola makan yang tidak terjadwal juga dapat mempengaruhi efektivitas insulin atau obat diabetes yang digunakan oleh pasien.

Pengendalian Gula Darah Masyarakat Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan

Berdasarkan temuan yang diperoleh dari 45 peserta yang mengidap diabetes melitus di Desa Sedarum, Kabupaten Pasuruan, terlihat bahwa sebagian besar peserta mengalami pengendalian kadar gula darah yang buruk atau termasuk dalam kategori hiperglikemia, yaitu sebanyak 43 responden (95,6%). Hanya 2 responden (4,4%) yang menunjukkan kadar gula darah berada dalam kisaran normal. Tingginya jumlah peserta dengan hiperglikemia menunjukkan bahwa pengelolaan diabetes melitus di lingkungan masyarakat masih belum efektif. Berbagai faktor dapat menjadi penyebabnya, seperti ketidakpatuhan dalam menjalani diet diabetes, minimnya aktivitas fisik, kurangnya pengetahuan mengenai pengelolaan penyakit, kepatuhan dalam mengonsumsi obat yang rendah, serta usia dan durasi mengidap diabetes. Hiperglikemia yang berlangsung lama berpotensi meningkatkan risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular, termasuk penyakit ginjal, gangguan penglihatan, kerusakan saraf, penyakit jantung koroner, serta stroke. Oleh sebab itu, pengendalian kadar gula darah menjadi salah satu indikator utama keberhasilan dalam manajemen diabetes melitus. Melihat karakteristik peserta, sebagian besar berada dalam rentang usia 45–59 tahun (73,3%), berjenis kelamin perempuan (88,9%), serta memiliki pendidikan dasar atau SD (66,7%). Peningkatan usia berhubungan dengan berkurangnya sensitivitas insulin yang dapat meningkatkan kemungkinan timbulnya hiperglikemia. Selain itu, tingkat pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi kemampuan individu dalam memahami informasi kesehatan, termasuk pentingnya menjaga pola makan, berolahraga, dan mematuhi terapi untuk mengatur kadar gula darah. Secara teori, hasil penelitian ini mendukung pandangan mengenai pengelolaan diabetes melitus, yang menyatakan bahwa pengendalian gula darah dipengaruhi oleh empat pilar penting, yaitu edukasi, terapi nutrisi medis (pola makan), aktivitas fisik, dan terapi farmakologis. Ketika salah satu dari komponen-komponen tersebut tidak berjalan dengan baik, maka pengendalian kadar glukosa darah bisa terganggu dan menimbulkan hiperglikemia. Hasil penelitian ini juga menegaskan bahwa pengendalian kadar gula darah dipengaruhi baik oleh faktor biologis maupun faktor perilaku dan sosial yang saling berkaitan. (Ikta Journal)

Secara teoritis, hasil studi yang dilakukan oleh Putri dan rekan-rekan (2024) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dan kepatuhan dalam kontrol penderita diabetes melitus tipe 2 di fasilitas kesehatan. Penelitian ini menjelaskan bahwa dengan bertambahnya usia, fungsi fisiologis tubuh mengalami penurunan, seperti menurunnya sensitivitas insulin dan laju metabolisme, yang berdampak pada fluktuasi kadar gula darah. Selain itu, orang yang lebih tua sering menghadapi penyakit lain yang dapat memperburuk kontrol glukosa darah. Di samping faktor usia, pendidikan juga ditemukan memiliki hubungan dengan pengelolaan diabetes melitus. Studi ini menunjukkan bahwa peserta penelitian dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih memahami mengenai diabetes, termasuk pengelolaan pola makan, kepatuhan dalam konsumsi obat, serta pentingnya pemeriksaan rutin di pusat kesehatan. Hal ini membuat mereka dengan pendidikan yang lebih baik lebih mampu menjaga kadar gula darah stabil dibandingkan mereka dengan latar belakang pendidikan rendah. Selaras dengan itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Amalia dan Roissiana (2023) juga menjelaskan adanya kaitan antara pendidikan dan perilaku pencegahan serta pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Individu yang berpendidikan tinggi cenderung lebih menerima informasi kesehatan dengan lebih baik, memahami edukasi dari tenaga kesehatan dengan lebih baik, serta dapat menerapkan pola hidup sehat dalam keseharian mereka. Sebaliknya, pendidikan yang rendah sering kali terkait dengan keterbatasan dalam memahami cara pengelolaan penyakit kronis, yang berdampak pada kurangnya efektivitas dalam mengontrol gula darah. Studi yang dilakukan oleh Andriani dan Handayani (2024) juga menegaskan bahwa pengetahuan yang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan memainkan peran penting dalam pengendalian kadar gula darah bagi pasien diabetes melitus tipe 2. Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin baik pula kemampuannya dalam memahami informasi kesehatan terkait diet, aktivitas fisik, dan pengobatan, yang pada gilirannya berkontribusi pada kontrol gula darah yang lebih baik. Penelitian Lestari dan rekan-rekan (2023) juga menunjukkan bahwa orang lanjut usia cenderung memiliki kadar gula darah yang tinggi pada penderita diabetes melitus. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa seiring bertambahnya usia, sensitivitas jaringan terhadap insulin berkurang, sehingga glukosa sulit masuk ke dalam sel dan tetap berada dalam aliran darah. Hal ini menyebabkan kadar gula darah biasanya lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda.

Menurut opini peneliti, berdasarkan hasil penelitian mengenai pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Desa Sedarum, Kabupaten Pasuruan, diketahui bahwa sebagian besar responden masih mengalami kesulitan dalam mengontrol kadar gula darah mereka. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan diabetes di masyarakat masih perlu ditingkatkan dan memerlukan perhatian lebih dari pasien dan tenaga medis. Pengendalian kadar gula darah adalah kemampuan tubuh untuk menjaga kadar glukosa dalam batas normal atau mendekati normal. Pada penderita diabetes melitus, hal ini menjadi tantangan karena adanya gangguan dalam produksi insulin atau penurunan sensitivitas terhadap insulin. Jika tidak dikelola dengan baik, kadar gula darah yang tinggi secara terus-menerus dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius seperti kerusakan ginjal, gangguan penglihatan, neuropati, hingga penyakit kardiovaskular. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pengelolaan gula darah yang tidak memadai pada beberapa partisipan dipengaruhi oleh beberapa elemen penting, salah satunya adalah ketidaktaatan terhadap pola makan yang direkomendasikan. Apabila pola makan tidak teratur dan konsumsi makanan yang kaya gula serta karbohidrat sederhana tetap tinggi, pengendalian kadar glukosa dalam darah akan menjadi sulit. Kondisi ini menimbulkan fluktuasi gula darah yang tidak stabil, baik saat hiperglikemia maupun hipoglikemia. Selain aspek pola makan, pengelolaan kadar gula darah juga sangat dipengaruhi oleh ketaatan dalam mengonsumsi obat. Beberapa partisipan dalam penelitian ini mungkin belum sepenuhnya disiplin dalam mengonsumsi obat antidiabetes

sesuai dengan saran dari tenaga kesehatan. Ketidakaturan dalam mengonsumsi obat dapat mengurangi efektivitas insulin atau obat penurun gula darah, akibatnya kadar gula darah tetap tinggi meskipun telah menjalani terapi medis. Faktor lain yang memengaruhi pengelolaan gula darah adalah aktivitas fisik. Kekurangan kegiatan fisik atau gaya hidup yang cenderung tidak aktif (banyak duduk dan sedikit bergerak) dapat memperburuk resistensi insulin. Padahal, aktivitas fisik seperti berjalan, senam diabetes, atau jenis kegiatan ringan lainnya sangat membantu dalam meningkatkan pemanfaatan glukosa oleh otot sehingga kadar gula darah dapat lebih terjaga.

Berdasarkan karakteristik partisipan, pengelolaan kadar gula darah yang kurang baik lebih banyak ditemukan pada mereka yang berusia 45-59 tahun. Tingkat pendidikan juga berkontribusi signifikan dalam pengelolaan kadar gula darah. Partisipan dengan pendidikan yang rendah cenderung kurang memahami pentingnya pengendalian diabetes, termasuk dalam aspek diet, pengobatan, dan gaya hidup. Situasi ini membuat mereka sulit untuk menerapkan perilaku kesehatan yang mendukung pengendalian gula darah secara efektif. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pengelolaan diabetes melitus tidak hanya tergantung pada pengobatan, tetapi juga merupakan hasil dari gabungan beberapa faktor seperti pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan terhadap obat, serta edukasi kesehatan. Oleh karena itu, pengelolaan kadar gula darah yang baik hanya dapat terwujud jika penderita mampu melakukan perubahan perilaku secara menyeluruh dan berkelanjutan. Selain itu, kondisi lingkungan dan kebiasaan masyarakat juga berpengaruh terhadap pengelolaan gula darah. Budaya makan yang kaya karbohidrat, kebiasaan mengonsumsi makanan manis, dan kurangnya kesadaran tentang penyakit diabetes menjadi tantangan tersendiri dalam penanganan penyakit ini di masyarakat pedesaan. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa pengelolaan gula darah pada penderita diabetes melitus di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan masih belum optimal dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama pola makan, kepatuhan dalam pengobatan, aktivitas fisik, usia, serta pendidikan. Semakin baik penerapan faktor-faktor ini, maka pengelolaan kadar gula darah yang baik juga akan semakin tercapai.

Hubungan Pola Makan Dengan Pengendalian Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil uji Spearman Rank menunjukkan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi (r) = 0,505. Temuan ini mengindikasikan adanya keterkaitan yang signifikan antara kebiasaan makan dan pengendalian kadar gula darah pada individu yang menderita diabetes melitus di Desa Sedarum, Kabupaten Pasuruan. Nilai koefisien korelasi 0,505 menggambarkan kekuatan hubungan dalam kategori sedang dan menunjukkan arah hubungan yang positif. Ini berarti bahwa semakin baik kebiasaan makan yang diterapkan oleh individu dengan diabetes melitus, maka semakin efisien pengendalian kadar gula darah yang dapat dicapai. Sebaliknya, pola makan yang tidak baik cenderung menyebabkan kadar gula darah sulit terkontrol. Hasil penelitian ini mengenai hubungan pola makan dan pengendalian kadar gula darah bagi penderita diabetes melitus. Dari total 45 responden, sebagian besar menunjukkan pola makan yang kurang baik, yaitu 23 responden (51,1%), dan hampir seluruh responden mengalami hiperglikemia dengan jumlah 43 responden (95,6%). Keadaan tersebut menunjukkan bahwa pola makan berperan sebagai salah satu faktor penting dalam pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Terkait dengan karakteristik responden, berada pada kelompok usia 45–59 tahun (73,3%), didominasi oleh perempuan (88,9%), serta memiliki tingkat pendidikan dasar (66,7%). Usia yang lebih tua dapat menyebabkan penurunan sensitivitas insulin yang pada gilirannya meningkatkan risiko hiperglikemia. Di sisi lain, pendidikan yang lebih rendah dapat mempengaruhi kemampuan individu dalam memahami informasi kesehatan yang berhubungan dengan pola makan yang baik dan manajemen diabetes. Oleh karena itu, usia

dan tingkat pendidikan dapat berperan sebagai faktor yang memengaruhi hubungan antara kebiasaan makan dan kontrol kadar gula darah dalam studi ini.

Temuan dari penelitian ini dapat dipahami melalui proses metabolisme glukosa di dalam tubuh. Kebiasaan makan yang kurang baik, seperti mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat sederhana tinggi, makanan manis, pola makan yang tidak teratur, serta ukuran porsi yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah. Pada individu yang menderita diabetes melitus, fungsi tubuh dalam menggunakan insulin mengalami gangguan, sehingga glukosa yang masuk tidak dapat dimanfaatkan secara efektif dan akhirnya terakumulasi dalam aliran darah. Sebagai akibatnya, individu tersebut berisiko lebih tinggi mengalami hiperglikemia jika tidak dapat mengatur kebiasaan makannya dengan baik.

Secara teoritis, hasil penelitian ini sejalan dengan kajian yang dilakukan oleh Utami et al. (2025) yang menunjukkan bahwa kebiasaan makan yang buruk berkaitan dengan tingkat gula darah yang tinggi pada penderita diabetes melitus tipe II. Penelitian ini menjelaskan bahwa ketidakcocokan dalam jumlah, jenis, dan waktu makan menyulitkan pengendalian kadar gula darah. (Ikta Journal). Penelitian ini juga didukung oleh hasil studi Sugi et al. (2024) yang menemukan adanya keterkaitan signifikan antara pola makan dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus dengan nilai p -value 0,000. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pasien dengan kebiasaan makan yang tidak sehat cenderung mengalami peningkatan kadar gula darah jika dibandingkan dengan pasien yang mengikuti pedoman pola makan untuk diabetes. (Jurnal Universitas Aupa Royhan) Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Montororing, Darwis, dan Dewi (2024) mengungkapkan adanya kaitan antara kebiasaan makan dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah bagi individu yang menderita diabetes melitus tipe 2, dengan nilai p -value sebesar 0,002. Penelitian tersebut menekankan bahwa kebiasaan makan adalah faktor yang bisa diubah untuk mencapai pengelolaan glikemik yang optimal. (Jurnal STIKES Nani Hasanuddin). Penelitian Dewi et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pola makan yang baik berkaitan dengan kadar glukosa darah yang lebih stabil pada penderita diabetes melitus tipe II. Elemen-elemen seperti pemahaman, kepatuhan terhadap diet, dan dukungan dari keluarga memainkan peran penting dalam keberhasilan pengendalian kadar gula darah. (Journal Universitas Pahlawan)

Menurut opini peneliti, temuan dari studi yang dilakukan mengenai keterkaitan antara pola makan dan pengelolaan gula darah pada individu yang menderita diabetes melitus di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan menunjukkan adanya hubungan signifikan antara keduanya. Temuan ini menggarisbawahi bahwa pola makan memegang peranan penting dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Pola makan yang sehat terbukti berasosiasi dengan pengelolaan gula darah yang lebih baik, sedangkan pola makan yang tidak seimbang sering kali berkaitan dengan kondisi gula darah yang tidak teratur. Ini menunjukkan bahwa individu yang menderita diabetes melitus dan mampu mengontrol pola makan, seperti mengatur jumlah, jenis, dan waktu makan, memiliki peluang lebih tinggi untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil. Penelitian ini juga mengindikasikan bahwa sebagian responden dengan pola makan yang tidak optimal cenderung mengalami pengelolaan gula darah yang fluktuatif. Hal ini bisa diakibatkan oleh kebiasaan makan yang tidak sesuai dengan prinsip diet diabetes, seperti porsi yang berlebihan, konsumsi makanan manis, serta kurangnya asupan sayuran dan buah. Selain itu, ketidakpastian dalam waktu makan juga merupakan faktor yang memperburuk pengelolaan gula darah pada pasien diabetes melitus. Jika dilihat dari sudut pandang perilaku kesehatan, pola makan merupakan salah satu kebiasaan yang dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan lingkungan sosial. Dalam konteks masyarakat di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan, kebiasaan makan yang didominasi oleh makanan tinggi karbohidrat seperti nasi dalam jumlah besar dan kurangnya variasi makanan bergizi menjadi salah satu aspek yang memengaruhi hasil penelitian ini. Ini

menyebabkan tingkat kepatuhan yang rendah dalam mengikuti diet yang direkomendasikan oleh para profesional kesehatan. Di sisi lain, individu yang memiliki pemahaman yang lebih baik biasanya lebih dapat mengatur pola makan mereka dengan baik, yang berakibat pada pengendalian kadar gula darah yang lebih efektif.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian mengenai hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes mellitus di Desa Sedarum Kabupaten Pasuruan memiliki beberapa keterbatasan yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Keterbatasan tersebut perlu diperhatikan agar dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

Dalam studi ini, faktor-faktor lain yang bisa memengaruhi tingkat gula darah belum dikelola, seperti kegiatan fisik, kepatuhan pada pengobatan, durasi penyakit diabetes, tingkat stres, dan indeks massa tubuh. Oleh karena itu, disarankan untuk penelitian selanjutnya agar menggunakan sampel yang lebih banyak dan memasukkan variabel tambahan yang berpotensi berpengaruh pada pengendalian gula darah, demi mendapatkan hasil yang lebih menyeluruh.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi mengenai koneksi antara kebiasaan makan dan pengelolaan kadar gula darah di kalangan pasien diabetes mellitus di Desa Sedarum, Kabupaten Pasuruan, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

1. Sebagian besar kebiasaan makan warga yang menderita diabetes di Desa Sedarum tergolong kurang baik.
2. Hampir semua individu dengan diabetes di Desa Sedarum mengalami tingkat gula darah yang tinggi (hiperglikemia).
3. Ada hubungan yang signifikan dengan arah positif serta kekuatan yang sedang antara pola makan dan pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes di Desa Sedarum, Kabupaten Pasuruan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan pola makan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Peneliti berikutnya dianjurkan untuk melibatkan lebih banyak partisipan dalam studi dan mengeksplorasi faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi pengelolaan kadar gula darah, seperti tingkat aktivitas fisik, kepatuhan terhadap pengobatan, tingkat stres, durasi penderitaaan dari diabetes melitus, indeks massa tubuh, serta dukungan dari keluarga, demi menghasilkan temuan yang lebih mendalam.
2. Penderita Diabetes Melitus diharapkan untuk lebih memperhatikan pola makan mereka berdasarkan prinsip 3J (Jadwal, Jenis, dan Jumlah makanan), mengurangi asupan makanan dan minuman yang mengandung gula tinggi, meningkatkan konsumsi sayuran dan buah-buahan, serta melakukan pengecekan kadar gula darah secara teratur untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil dan mencegah komplikasi.
3. Tenaga perawat dan kesehatan di Puskesmas Nguling diharapkan untuk meningkatkan program pendidikan kesehatan, konseling nutrisi, pemantauan kadar gula darah, serta pengelolaan penyakit kronis yang berkelanjutan, sehingga penderita Diabetes Melitus dapat menerapkan pola makan yang tepat dan mencapai kontrol gula darah yang optimal saat pertemuan di posyandu lansia setiap bulan. Hasil penelitian menunjukkan masih tingginya jumlah responden yang mengalami hiperglikemia, sehingga memerlukan upaya pendampingan yang lebih intensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abighail dkk.(2025) Hubungan Usia dengan Kontrol Glikemik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 | Journal of Language and Health
- Abulela, M. A. A., & Harwell, M. M. (2020). Data analysis: Strengthening inferences in quantitative education studies conducted by novice researchers. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 20(1), 59–78. <https://doi.org/10.12738/jestp.2020.1.005>
- Adriana, M. (2016) PENGANTAR GIZI MASYARAKAT. Jakarta: KENCANA. Available at: https://books.google.com/books/about/Pengantar_Gizi_Masyarakat.html?hl=id&id=kqhADwAAQBAJ.
- American Diabetes Association (ADA). (2019). *Standards of Medical Care in Diabetes*.
- American Diabetes Association (ADA).* (2024). Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement 1), S1–S350.
- Amirah dkk. (2022) Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Masyarakat Usia di Atas 40 Tahun di Kabupaten Gowa. [Dan.html?hl=id&id=u_MeEAAAQBAJ](https://doi.org/10.12738/jestp.2020.1.005).
- Decroli, E. (2019) DIABETES MELITUS TIPE 2. Pusat Penerbitan Bagian Ilmu
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2024). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2024.
- Ekasari dan Dhanny. (2022) "FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II USIA 46-65 TAHUN DI KABUPATEN WAKATOBI | Ekasari | Journal of Nutrition College"
- Eltrikanawati, T., & Tampubolon, M. (2020). HUBUNGAN POLA MAKAN DAN POLA AKTIVITAS FISIK TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 1. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(2). <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEPERAWATAN>
- Fadilawati, I. (2021). *Indeks Glikemik dan Diabetes Melitus*
- Fajrunni'mah. (2021). Konsep Dasar Diabetes Melitus.
- Fathonah, S. and Sarwi (2020) Literasi Zat Gizi Makro. Yogyakarta: DEEPUBLISH CV Budi Utama. Available at: https://books.google.com/books/about/Literasi_Zat_Gizi_Makro_Dan_Pemecahan_Ma.html?hl=id&id=OX4WEAAAQBAJ
- Forester, B. J., Khater, A. I. A., Afgani, M. W., & Isnaini, M. (2024). Penelitian Kuantitatif: Uji Reliabilitas. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 1812–1820. <https://doi.org/10.56832/edu.v4i3.577>
- Frimantama dkk. (2024) Hubungan Pola Makan, Umur, dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Buntok.
- Guyton, A.C. (2018). Textbook of Medical Physiology.
- Hartian, D. (2019). Faktor risiko diabetes melitus pada masyarakat Indonesia.
- Hasibuan, H. A. (2024). Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPT RSUD Pintu Padang Kabupaten Tapanuli Selatan.
- Hauri, & Faridah. (2019). Pengaruh Obat Antidiabetes terhadap Kadar Gula Darah.
- Heri Yusuf Muslihin, Aini Loita, & Dea Siti Nurjanah. (2022). Instrumen Penelitian Tindakan Kelas. *Juni*, 6(1), 99–106
- Husni, N. (2024). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- Ida, S. (2021) Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes Melitus Berbasis Hasil Penelitian. Yogyakarta: DEEPUBLISH CV Budi Utama. Available at: https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Keperawatan_Latihan_Efektif_Untuk_P/5BU3EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=diabetes+melitus&printsec=frontcover
- IDF Diabetes Atlas (2019) International Diabetes Federation, The Lancet. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8).
- IDF Diabetes Atlas (2021) International Diabetes Federation, Diabetes Research and Clinical Practice. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>.
- Imelda Akademi Kebidanan Dharma Husada Pekanbaru, S. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. In *SCIENTIA JOURNAL* (Vol. 8, Number 1).

- Indeks (ABI) pada Penyandang Diabetes Melitus. NEM. Available at: https://books.google.com/books/about/BUERGER_ALLEN_EXERCISE_DAN_ANKLE_BRACHIAL.html?hl=id&id=0EMjEAAAQBAJ.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS. Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI), 18210047, 1–12.
- Jiwintarum, Yunan, Iswari Fauzi, Maruni Wiwin Diarti, and Indriyani Novia Santika. (2019). “Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat Dan Jalan Kaki.” Jurnal Kesehatan Prima 13 (1): 1–9
- Julianti. (2021). *Kebutuhan Gizi pada Penderita Diabetes Melitus*.
- Kemenkes.2024”Pola Makan yang dianjurkan untuk Pasien Diabetes Melitus” BEKASI, X. K., & CAHYANINGSIH, R. B. HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA DEWASA DI PUSKESMAS.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Pedoman Pengendalian Diabetes Melitus di Indonesia
- Klinik Diabetes Nusantara. (2020). Prinsip Diet 3J (Jadwal, Jenis, Jumlah)
- Kurniasari. (2020). Terapi Diet Diabetes Melitus.
- Kurniati dan alfiqih (2022) ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESTABILAN GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS PADA USIA DEWASA DAN LANSIA | Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada"
- Lestari, R., dkk. (2023). Hubungan Usia dengan Pengendalian Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. (Sesuaikan dengan jurnal yang Anda gunakan di daftar pustaka bila kampus mensyaratkan sumber yang sama).
- Maria, I. (2021a) Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus dan Asuhan Keperawatan
- Maria, I. (2021b) Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus dan Asuhan Keperawatan Stroke. Yogyakarta: DEEPUBLISH CV Budi Utama. Available at: https://books.google.com/books/about/Asuhan_Keperawatan_Diabetes_Mellitus_
- Mila Mustika Dewi dkk. (2024) Hubungan Pengetahuan, Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Kesehatan Tambusai (Universitas Pahlawan)*. ([Jurnal Ikta][1])
- Montororing, M.A., Darwis, & Dewi, I. (2024). Hubungan Antara Pola Makan dengan Peningkatan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *JIMPK (Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan)*, 4(4). ([Jurnal STIKES Nani Hasanuddin][4])
- Nadrati, B. and Supriatna, L.D. (2021) Buerger Allen Exercise dan Ankle Brachial
- National Hospital. (2025). *Dampak Pola Makan terhadap Gula Darah*.
- Niswah, M. (2016). Hubungan Antara Pola Makan Sehari-hari dan Gaya Hidup Sehat dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi penelitian kesehatan. Rineka Cipta.
- Penderita Diabetes
- PERKENI (2021) „Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021“, Global Initiative for Asthma, p. 46. Available at: www.ginasthma.org.
- Primadani, D., & Nurrahmantika, Y. (2021). Pengendalian kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Jurnal Ilmu Keperawatan, 9(1), 45–53.
- Putri et al. (2022)Astutisari, I.D.A.E.C., Darmi, A.A.A.Y., & Wulandari, I.A.P. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Manggis I. Jurnal Riset Kesehatan Nasional, 6(2), 79–87.
- Rahmawati, dkk. (2023). Kepatuhan pola makan dan pengendalian glikemik pada pasien diabetes melitus.
- RAIY, A. G., & ARRUAN, A. (2020). HUBUNGAN POLA MAKAN DAN KEPATUHAN MINUM OBAT DENGAN KADAR HBA1C PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RS AWAL BROS MAKASSAR (Doctoral dissertation, STIK STELLA MARIS).
- Rizqi dkk. (2024) Hubungan Usia, Jenis Kelamin terhadap Pola Makan dan Risiko Diabetes Melitus di Desa Air Hitam.
- Selano, R., Marwaningsih, & Setyaningrum. (2020). Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus. Jurnal Laboratorium Medis Indonesia.
- SEPTIANA, M. (2025). HUBUNGAN KEPATUHAN MINUM OBAT DENGAN

TERKONTROLNYA KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RSU ISLAM HARAPAN ANDA KOTA TEGAL (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung).

Sri Darmawan. (2019). Konsep dasar diabetes melitus dan penatalaksanaannya.

Stroke.DEEPUBLISH.Availableat:

https://www.google.co.id/books/edition/Asuhan_Keperawatan_Diabetes_Mellitus

Dan/u_MeEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=diabetes+melitus&printsec=frontcover.

Sugi, dkk. (2024). Hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

Sugiyono. (2023). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Suryati. (2021). *Perhitungan Kebutuhan Kalori Penderita Diabetes Melitus*

Susanti, Dkk., (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada

Susanti, S., & Bistara, D. N. (2023). Influence self monitoring blood glucose (SMBG) and diabetes self management education (DSME) on the stability of blood glucose levels. Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta, 10(2), 140–146.

Timah. (2019). Pola makan dan gaya hidup sebagai faktor risiko diabetes melitus. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia.

Tussakinah, Masrul, & Burhan. (2018). Pola Makan dan Status Kesehatan

Utami, H.S., Permanasari, I., Redho, A., & Rahmaniza. (2025). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan*. ([Jurnal Ikta][1])

WHO (2019) Classification of Diabetes Mellitus.

Widiasari, Wijaya, & Suputra. (2021). Penatalaksanaan Farmakologi Diabetes Melitus.

Widya Sari, S. et al. (2020) „Apakah Pola Makan Menjadi Faktor Dominan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia?“, Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi, 1(1), pp. 54–63.

Yasa, dkk. (2022). *Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus*.