

Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus (DM) Di Puskesmas Kota Parepare

The Relationship Of Diet Compliance With Blood Sugar Levels In Diabetes Mellitus (DM) Patients In Parepare City Health Center

Nur Fajrianti D¹, Fitriani Umar², Sukmawati Thasim³, Henni Kumaladewi Hengky⁴, Rini Anggraeny⁵

^{1,4,5} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare, Parepare, Indonesia

^{2,3} Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare, Parepare, Indonesia

Artikel info

Artikel history:

Submitted: xx-xx

Received : xx-xx

Revised : xx-xx

Accepted : xx-xx

Keywords:

Diet

Blood Sugar Levels

Diabetes Mellitus

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a disease or chronic metabolic disorder with multiple etiologies which is characterized by high blood sugar levels. Where blood sugar levels reach >126 mg/dL. Compliance with the Diabetes Mellitus diet is one of the alternatives used to control blood sugar levels in Diabetes Mellitus sufferers. The aim of this research is to determine the description of diabetes mellitus diet compliance and the relationship between diet compliance and blood sugar levels in diabetes mellitus sufferers at the Parepare City Health Center. This research uses quantitative methods with a cross sectional approach. The sample in this study was Diabetes Mellitus sufferers using the accidental sampling method as many as 96 people. The data collected was processed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 25 program. The data analysis used was univariate and bivariate to determine the influence between the independent variables and the dependent variable using the chi square test. The research results showed that the average value of respondents' calorie consumption was 1,785 kcal per day, carbohydrate intake 85.41 grams, pure sugar 11.57 grams, saturated fat 12.45 grams, protein 14.45 grams and total fat 23.47 grams. . Blood sugar levels are at risk of abnormality, namely 70.8% in the non-compliant category and at normal risk, namely 58.8% in the normal category. There is a relationship between diet compliance and blood sugar levels in Diabetes Mellitus sufferers. It is recommended to carry out a regular diet pattern on a schedule according to the recommended needs of each individual, namely three main meals and three snacks, paying attention to the amount and type of food and it is hoped that health workers in carrying out prolanis will add educational activities by involving the family in the diet program to increase emotional support and motivation.

Kata Kunci :

Diet

Kadar Gula Darah

Diabetes Melitus

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah. Dimana kadar gula darah mencapai >126 mg/dL. Kepatuhan diet Diabetes Melitus salah-satu alternatif yang dilakukan untuk mengendalikan kadar gula darah penderita Diabetes Melitus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kepatuhan diet Diabetes Melitus dan hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Parepare. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita Diabetes Melitus dengan menggunakan metode *accidental sampling* sebanyak 96 orang. Data yang dikumpulkan diolah menggunakan program *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi 25. Analisis data yang digunakan yaitu univariat dan bivariat untuk mengetahui adanya pengaruh antar variabel independen dengan variabel dependen melalui uji *chi square*. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata konsumsi kalori responden yaitu 1.785 kkal per hari, asupan karbohidrat 85,41 gram, gula murni 11,57 gram, lemak jenuh 12,45 gram, protein 14,45 gram, dan lemak total 23,47 gram. Kadar gula darah berisiko tidak normal yaitu 70,8% dengan kategori tidak patuh dan berisiko normal yaitu 58,8% dengan kategori normal. Ada hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Melitus. Di sarankan untuk melakukan pola diet yang teratur pada jadwal sesuai anjuran kebutuhan setiap individu yaitu tiga kali makan utama dan tiga kali makan selingan dengan memperhatikan jumlah dan jenis makanan dan diharapkan kepada petugas kesehatan dalam mengadakan prolanis ditambahkan dengan kegiatan edukasi dengan melibatkan keluarga dalam program diet untuk meningkatkan dukungan emosional dan motivasi.

Barcode Keaslian
(dilengkapi oleh admin)



Corresponden author:
Nur Fajrianti, email: fajriantifajrianti2@gmail.com

This is an open access article under the **CC-BY** license

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik yang dikarakterisasi dengan adanya hiperglikemi akibat dari kerusakan insulin, aksi insulin, atau keduanya. Hiperglikemi kronik pada diabetes dapat menyebabkan komplikasi yang berupa gangguan, disfungsi, dan kegagalan pada organ lain, terutama seperti mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (1). Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti diabetes merupakan ancaman utama atas kesehatan global saat ini. Diabetes adalah alasan utama penyakit kardiovaskular, gagal ginjal, kebutaan, amputasi (karena cedera) dan hingga kematian (IDF, 2021). Berdasarkan Data yang dipublikasikan oleh World Health Organization (WHO), diabetes akan menjadi salah satu dari 10 besar penyebab kematian di seluruh dunia pada tahun 2022. Menurut Data (WHO, 2022), sekitar 422 juta orang di dunia menderita Diabetes Melitus. Berdasarkan laporan International Diabetes Federation (IDF), jumlah penderita diabetes tipe 1 di Indonesia mencapai 41.817 orang pada 2022. Jumlah itu menempatkan Indonesia peringkat teratas di ASEAN.

Mayoritas penderita diabetes tipe 1 di Indonesia berusia antara 20-59 tahun, sebesar 26.781 orang. Sedangkan penderita berusia di bawah 20 tahun sebesar 13.311 orang dan penderita berusia 60 tahun ke atas sebesar 1.721 orang. Khusus di Provinsi Sulawesi Selatan, berdasarkan data Dinas Kesehatan setempat jumlah penderita penyakit yg timbul akibat gaya hidup tidak sehat sehingga mengakibatkan akumulasi menumpuknya kadar gula pada darah serta berada pada atas ambang batas normal yg bersifat kronis dalam jangka panjang pada tahun 2022 tercatat sebanyak 54.007 orang. Padahal pada tahun sebelumnya (2021) jumlah kasus DM di Sulsel tercatat sebanyak 41.497 orang. Dalam setahun (2021 ke 2022) di Sulsel terjadi peningkatan sebanyak 12.510 kasus DM. Kementerian Kesehatan RI., 2020 melaporkan bahwa Indonesia ada pada urutan ke 7 atas 10 negara dengan total 10,7 juta penderita diabetes melitus, dan juga sebanyak 1,5 juta orang meninggal akibat DM. Hasil Survei Kesehatan Masyarakat 2019, Prevalensi DM pada penduduk usia di atas 15 tahun meningkat dari 6,9% menjadi 10,9%. Hasil survei kesehatan masyarakat 2018, Prevalensi Diabetes di penduduk yang diagnosis oleh medis Indonesia, umur ≥ 15 tahun ialah 2%. Prevalensi pria diabetes (1,2%), wanita (1,8%). Menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018 di Indonesia kejadian diabetes tertinggi pada DKI Jakarta (3,4%), terendah di Nusa Tenggara Timur (0,9%). Pada tahun 2021, jumlah kasus DM di Kota Parepare dengan jumlah 404 Kasus.

Penyakit diabetes militus tipe 1, ini terjadi akibat sistem kekebalan tubuh yang biasanya menyerang virus atau bakteri berbahaya lainnya, malah menyerang dan

menghancurkan sel penghasil insulin. Akibatnya, tubuh kekurangan atau bahkan tidak dapat memproduksi insulin sehingga gula yang seharusnya diubah menjadi energi oleh insulin, menyebabkan terjadinya penumpukan gula dalam darah. Sedangkan pada diabetes militus tipe 2 tubuh bisa menghasilkan insulin secara normal. Tetapi, insulin tidak dapat tubuh gunakan secara normal. Kondisi ini juga dikenal sebagai resistensi insulin (2). Orang yang mengalami obesitas dengan berat badan lebih dari 20% dari berat badan ideal berisiko sangat tinggi untuk terkena tipe ini. Orang gemuk cenderung memiliki resistensi insulin. Dengan resistensi insulin, pankreas harus bekerja terlalu keras untuk menghasilkan lebih banyak insulin. Tapi meskipun begitu, tidak ada cukup insulin untuk menjaga gula normal. Pada awalnya, diabetes tipe 2 dapat dikendalikan dengan manajemen berat badan, nutrisi, dan olahraga. Biasanya, tipe ini berkembang lebih pesat pada akhirnya, sehingga obat antidiabetes sering dibutuhkan.

Proses pengobatan penyakit dapat dilakukan dengan mengonsumsi makanan sehat, latihan fisik rutin, menjalani prosedur penurunan berat badan, memantau kadar gula darah secara berkala, serta terapi insulin atau mengonsumsi obat. Untuk dapat mengendalikan kadar gula darah, penderita diabetes militus harus melakukan 4 pilar penatalaksanaan diabetes yaitu edukasi, olahraga, obat-obatan dan diet. Diet diabetes militus disebut juga terapi gizi medis. Tujuannya adalah membantu penyandang diabetes memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang baik (3). Pola diet pada penderita DM dimaksudkan untuk mengatur jumlah kalori dan karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari. Diet merupakan salah satu cara pengendalian DM karena berhubungan dengan kadar gula darah. Pola diet penderita DM sebagai bentuk ketaatan dan keaktifan penderita terhadap aturan makan yang diberikan. Pola diet yang tidak tepat dapat mengakibatkan kadar gula darah pasien tidak terkontrol. Oleh karena itu salah satu upaya untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien DM adalah dengan perbaikan pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat (4). Prinsip diet DM adalah tepat jumlah, jadwal dan jenis. Diet tepat jumlah, jadwal dan jenis yang dimaksud adalah jumlah kalori yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan, jadwal diet harus sesuai dengan intervalnya yang dibagi menjadi 6 waktu makan, yaitu 3 kali makanan utama dan 3 kali makanan selingan, jenis makanan yang manis harus dihindari karena dapat meningkatkan jumlah kadar gula darah (5).

Berdasarkan hasil penelitian Aura Ramadhina 2022 di RS Islam Sultan Agung Semarang tentang kepatuhan melakukan diet menunjukkan bahwa mayoritas responden patuh terhadap diet DM sebanyak 36 orang (54,5%), sedangkan responden yang tidak patuh diet DM sebanyak 30 orang (45,5%). Kepatuhan diet menjadi suatu perubahan perilaku yang positif dan diharapkan, sehingga proses kesembuhan penyakit lebih cepat dan terkontrol. Pengaturan diet yang seumur hidup bagi pasien DM menjadi sesuatu yang sangat membosankan dan menjemukan, jika dalam diri pasien tidak timbul pengertian dan kesadaran yang kuat dalam menjaga kesehatannya. Perubahan perilaku diet bagi pasien DM yang diharapkan adalah mau melakukan perubahan pada pola makannya dari yang tidak teratur menjadi diet yang terencana (6).

Penelitian yang dilakukan oleh Phitri & Widiyaningsih 2013 memperlihatkan bahwa kepatuhan menjalankan program diet sebagian besar tidak patuh sebanyak (56,9%). Penyebab ketidakpatuhan pasien DM dalam menjalankan terapi adalah tidak memahami dan salah memahami tentang manfaat diet. Penyebab kepatuhan melakukan diet adalah dapat

menambah pengetahuan yang baik akan membantu seseorang untuk selalu berperilaku patuh terhadap terapi tersebut. Pasien yang patuh pada diet akan mempunyai kontrol kadar gula darah (glikemik) yang lebih baik, dengan kontrol glikemik yang baik dan terus menerus akan dapat mencegah komplikasi akut dan mengurangi resiko komplikasi jangka panjang. Perbaikan kontrol glikemik berhubungan dengan penurunan kejadian kerusakan retina mata (retinopati), kerusakan pada ginjal (nefropati), dan kerusakan pada sel saraf (neuropati), sebaliknya bagi pasien yang tidak patuh akan mempengaruhi kontrol glikemiknya menjadi kurang baik bahkan tidak terkontrol, hal ini yang akan mengakibatkan komplikasi yang mungkin timbul tidak dapat dicegah (7).

Untuk mencegah terjadinya komplikasi di perlukan pencapaian keterkendalian kadar glukosa darah yaitu melalui pengaturan menu makanan yang diiringi dengan pengobatan medik, olahraga, dan pola hidup sehat. Diet DM merupakan salah satu pilar utama pengelolaan DM, dengan mempertimbangkan jumlah kebutuhan kalori dan keteraturan makan yang dibutuhkan, melalui pengaturan menu makanan.

Berdasarkan data pelayanan kesehatan penderita diabetes militus (DM) menurut kecamatan dan puskesmas Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Kota Parepare tahun 2023 yang paling tinggi terdapat pada Puskesmas Lumpue yaitu 809 orang, Puskesmas Lapadde yaitu 457 orang, Puskesmas Cempae yaitu 348 orang, Puskesmas Lompoe 337, Puskesmas Lakassi yaitu 281 orang, Puskesmas Lauleng 207 orang, Puskesmas Madising Na Mario yaitu 165 orang dan yang paling rendah yaitu Puskesmas Lemoe yaitu 94 orang. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita diabetes melitus di Puskesmas Kota Parepare.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional* yaitu untuk menganalisis hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita diabetes melitus. Pengambilan sampel yaitu penderita diabetes melitus dengan metode *Accidental Sampling* sebanyak 96 orang. Penelitian ini menggunakan Variabel independen yaitu kepatuhan diet dengan melihat jenis makanan, jumlah makanan, dan jadwal makan, variabel dependen yaitu kadar gula darah. Menurut Perkeni (2011) responden dikatakan tidak patuh apabila responden tidak mengikuti pada salah satu atau lebih dalam mengikuti pengaturan diet. Dikatakan patuh jika responden mengikuti pengaturan standar diet, yaitu jumlah dan jenis makanan karbohidrat 45 – 65% dari kebutuhan energi, konsumsi gula murni <5% kebutuhan energi, lemak jenuh <7% kebutuhan energi. sedangkan pada jadwal makan, makan pagi jam 06.30 – 7.30 wib, makan siang jam 12.30 – 13.30 wib, makan malam jam 18.30 – 19.30 wib, selingan pagi jam (09.31 – 10.30 wib), siang (15.30 – 16.30 wib), dan malam (20.30 – 21.30 wib). sedangkan kadar gula darah normal yaitu 70-99 mg/dl, pre diabetes : 100-125 mg/dl dan diabetes : ≥ 126 mg/dL. Instrumen penelitian ini adalah *formulir food frequency questionnaire*, *formulir recall* 24 dan alat pengukur kadar gula darah digital. Data yang dikumpulkan diolah menggunakan program *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi 25. Analisis data yang digunakan yaitu uji *chi square* dengan mengambil 2 kesimpulan, jika nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa hasil perhitungan statistik bermakna

(signifikan). Disisi lain, nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa variabel tidak berhubungan secara signifikan satu sama lain.

HASIL

Karakteristik Responden

Hasil analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden masing-masing variabel penelitian. Variabel tersebut diantaranya adalah, umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, kadar gula darah, dan perilaku kepatuhan diet. Variabel tersebut didapatkan dari hasil wawancara menggunakan *formulir food frequency questionnaire* dan *formulir recall 24*. Dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 1 Distribusi Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Kota Parepare

Karakteristik	n	%
Umur (tahun)		
40-49	11	11,5
50-59	37	38,5
60-69	41	42,7
≥ 70	7	7,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	81	15,5
Laki-laki	15	83,5
Pendidikan		
Tidak tamat SD	5	5,2
Tamat SD	17	17,7
SMP	34	35,4
SMA	26	27,1
Perguruan Tinggi	14	15,6
Pekerjaan		
Petani	3	3,1
PNS/TNI/Polri	6	6,3
IRT	78	81,3
Pegawai/Karyawan	9	9,4
Kadar Gula Darah		
Normal	10	10,4
Tidak normal	86	89,6
Total	96	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik umur paling tertinggi terdapat pada umur 60-69 tahun yaitu 42,7% sedangkan responden yang terendah terdapat pada kelompok umur >70 tahun yaitu 7,3%. Karakteristik jenis kelamin perempuan yaitu 83,5% sedangkan jenis kelamin laki-laki yaitu 15,5%. Pendidikan responden paling banyak yaitu SMP 35,4% sedangkan pendidikan paling sedikit yaitu tidak tamat SD 5,2%. Karakteristik pekerjaan responden paling banyak adalah sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 83,3% dan

paling sedikit adalah Petani sebanyak 3,1%. Karakteristik kadar gula darah penderita Diabetes Melitus yang tidak normal sebanyak 89,6% dan yang normal sebanyak 10,4%.

Table 3 Distribusi Jumlah Asupan Di Puskesmas Kota Parepare

Variabel	Mean+SD	Minimum	Maximum
Kalori	1749+396,712	887	2610
Karbohidrat	85,41+19,381	40	200
Gula murni	11,57+6,376	5	25
Lemak jenuh	12,46+4,864	8	30
Protein	14,45+3,060	10	25
Lemak	23,47+9,628	20	60

Sumber : Data Primer, 2024

Tabel 3 menunjukkan bahwa gambaran jumlah asupan makanan pada penderita Diabetes Melitus dari data perhitungan *formulir recall 24* dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata konsumsi kalori responden yaitu 1749 kkal, Std.Dev 396,712 kkal, minimum yaitu 887 kkal dan nilai maximum 2610 kkal. Berdasarkan jumlah nilai rata-rata sumber karbohidrat sebesar 85,41 gram, std deviation 19,381 gram, minimum yaitu 40 gram dan nilai maximum 144 gram, gula murni sebesar 11,57 gram, std deviation 6,376 gram, minimum yaitu 5 gram dan nilai maximum 25 gram, lemak jenuh sebesar 12,45 gram, std deviation 4,864 gram, minimum yaitu 8 gram dan nilai maximum 30 gram, sumber protein sebesar 14,45 gram, std. Dev 3,060 gram, minimum 10 gram dan nilai maximum yaitu 25 gram dan nilai rata-rata lemak yaitu 23,47 gram, std.Dev 9,628 gram, minimum 20 gram dan nilai maximum yaitu 60 gram. Yang menunjukkan bahwa jumlah asupan makanan yang di konsumsi oleh responden sebagian sudah memenuhi anjuran pada kebutuhan konsumsi asupan makanan.

Table 4 Distribusi Kepatuhan Diet Diabetes Melitus Di Puskesmas Kota Parepare

Variabel	n	%
Jumlah Makanan		
Patuh	59	61,5
Tidak Patuh	37	38,5
Jadwal Makan		
Patuh	17	17,7
Tidak Patuh	79	82,3
Jenis Makanan		
Patuh	88	91,7
Tidak patuh	8	8,3
Kepatuhan Diet		
Patuh	17	17,7
Tidak patuh	79	82,3
Total	96	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Tabel 4 menunjukkan kepatuhan jumlah makanan, dari data perhitungan *formulir recall 24* dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata sumber karbohidrat sebesar 85,41 gram,

gula murni sebesar 11,57 gram dan lemak jenuh sebesar 12,46 gram, hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kategori patuh yaitu sebanyak 61,5% dan tidak patuh sebanyak 38,5%. Sedangkan kepatuhan jadwal makan responden yang patuh menjalankan diet sebanyak 17,7% yang tidak patuh sebanyak 82,3%. Dan kepatuhan jenis makanan responden yang patuh menjalankan diet sebanyak 91,7% dan responden yang tidak patuh sebanyak 8,3%. Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata kebutuhan kalori responden sebanyak 1749 kkal per hari sehingga hasil dari menjalankan kepatuhan diet menunjukkan bahwa responden yang tidak patuh dalam menjalankan diet sebanyak 82,3%, dan responden yang patuh dalam menjalankan diet sebanyak 17,7%.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Table 8 Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Kota Parepare

Kepatuhan Diet	Kadar Gula Darah				Total	P
	Normal		Tidak normal			
	n	%	n	%	n	%
Patuh	10	58,8	7	41,2	17	100,0
Tidak patuh	0	0,0	79	70,8	79	100,0
Total	10	10,4	86	89,6	96	100,0

Sumber : Data Primer Tahun 2024

Tabel 8 menunjukkan bahwa responden yang berisiko normal yaitu 58,8% dengan kategori patuh sedangkan responden yang tidak normal sebanyak 70,8% dengan kategori tidak patuh. Berdasarkan hasil uji Fisher, diperoleh nilai signifikan (p) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah.

PEMBAHASAN

Gambaran Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kalori responden sebanyak 1749 kkal per hari, hal ini dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, aktivitas dan kondisi tubuh seseorang, penting untuk menjaga kesehatan dan mengontrol kadar gula darah. Penderita DM di Puskesmas Kota Parepare berdasarkan kepatuhan jumlah makanan, dari data tersebut dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata sumber karbohidrat sebesar 85,41 gram, std deviation 19,381 gram yang menunjukkan bahwa asupan karbohidrat yang dikonsumsi dengan kebutuhan kalori rata-rata sebanyak 1749 kkal per hari, penderita diabetes melitus disarankan untuk mengonsumsi sekitar 197 hingga 284 gram karbohidrat per hari, tergantung pada

persentase kalori yang dialokasikan untuk karbohidrat (45% hingga 65% dari total kalori harian).

Sedangkan gula murni sebesar 11,57 gram, std deviation 6,376 gram, minimum yaitu 5 gram dan nilai maximum 25 gram, yang menunjukkan bahwa Meskipun konsumsi rata-rata gula murni sebesar 11,57 gram per hari dapat dianggap moderat, penderita diabetes melitus perlu tetap waspada dan berusaha membatasi konsumsi gula murni seminimal mungkin untuk mengontrol kadar gula darah. Pemantauan gula darah secara rutin dan pengelolaan diet yang hati-hati sangat penting untuk mencegah komplikasi diabetes. kurang dari 21,86 gram lemak per hari.

Lemak jenuh sebesar 12,45 gram, std deviation 4,864 gram, minimum yaitu 8 gram dan nilai maximum 30 gram, Konsumsi lemak jenuh merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan dalam diet penderita diabetes melitus, karena lemak jenuh dapat berkontribusi pada risiko penyakit kardiovaskular, yang seringkali lebih tinggi pada penderita diabetes. Meskipun rata-rata konsumsi lemak jenuh sebesar 12,45 gram per hari berada dalam batas yang dianjurkan, ada individu yang mengonsumsi lebih banyak dari nilai yang direkomendasikan, yang dapat meningkatkan risiko kardiovaskular. Penderita diabetes melitus harus berusaha untuk membatasi konsumsi lemak jenuh, memilih lemak sehat, dan menjaga konsumsi total lemak jenuh di bawah 10% atau di bawa 19,43 gram dari total kalori harian. Pemantauan rutin dan pengelolaan diet yang baik sangat penting untuk menjaga kesehatan jangka panjang.

Sumber protein sebesar 14,45 gram, std. Standar deviasi adalah 3,060 gram, yang menunjukkan variasi konsumsi protein di antara individu. Standar deviasi yang relatif kecil menunjukkan bahwa sebagian besar individu memiliki konsumsi protein yang tidak jauh berbeda dari rata-rata, sedangkan nilai minimum 10 gram dan nilai maximum yaitu 25 gram. Pada umumnya, penderita diabetes dianjurkan untuk mendapatkan sekitar 15-20% dari total kalori harian 29,15 hingga 38,87 gram lemak per hari. Dengan kebutuhan kalori 1749 kkal, ini berarti sekitar 262-349 kalori dari protein. Meskipun konsumsi rata-rata protein sebesar 14,45 gram per hari mungkin merupakan bagian dari total asupan harian, penderita diabetes melitus harus memastikan bahwa asupan protein mereka cukup dan seimbang dengan kebutuhan kalori harian. Diet dengan jumlah protein yang tepat dari sumber yang sehat sangat penting untuk menjaga kesehatan otot, mengendalikan rasa lapar, dan mendukung pengelolaan diabetes secara keseluruhan (Wahyuningsih *et al.*, 2023).

Nilai rata-rata lemak yaitu 23,47 gram, std.Dev 9,628 gram, minimum 20 gram dan nilai maximum yaitu 60 gram. Asupan lemak rata-rata sebesar 23,47 gram per hari dengan variasi yang cukup menunjukkan bahwa beberapa individu mungkin memiliki pola makan yang kurang seimbang dalam hal konsumsi lemak. Bagi penderita diabetes melitus, penting untuk menekankan konsumsi lemak sehat dan menjaga proporsi lemak dalam kisaran yang direkomendasikan untuk mengurangi risiko komplikasi, terutama yang berkaitan dengan kesehatan jantung. Pemantauan asupan lemak secara rutin dan konsultasi dengan ahli gizi dapat membantu mencapai keseimbangan yang tepat sesuai dengan kebutuhan kalori harian.

Hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi kepatuhan diet pada jumlah makanan sebagian besar kategori patuh yaitu sebanyak 61,5% dan tidak patuh sebanyak 38,5%. Sebagian responden banyak patuh pada konsumsi lemak jenuh dan gula murni yang sudah mengonsumsi jumlah makanan sesuai dengan anjuran menurut PERKENI (2021) lemak jenuh <7% dan konsumsi gula murni <5% dari kebutuhan energi. Sedangkan

sebagian responden yang tidak patuh pada konsumsi sumber karbohidrat dengan anjuran yaitu 45-65% dari kebutuhan energi (GINA, 2020).

Sedangkan kepatuhan jadwal makan responden yang patuh menjalankan diet sebanyak 17,7% yang disebabkan karena adanya pengetahuan tentang jadwal makan pada diet sedangkan responden yang tidak patuh sebanyak 82,3% disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang jadwal makan yang dianjurkan pada saat melakukan diet. Penderita DM makan sesuai jadwal, yaitu tiga kali makan utama dan tiga kali makan selingan dengan interval waktu tiga jam. Pasien diabetes mellitus harus membiasakan diri untuk makan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Penderita diabetes mellitus makan sesuai jadwal, yaitu tiga kali makan utama, tiga kali makan selingan dengan interval waktu tiga jam. Hal ini dimaksudkan agar terjadi perubahan pada kandungan glukosa darah penderita DM, sehingga diharapkan dengan perbandingan jumlah makanan dan jadwal yang tepat maka kadar glukosa darah akan tetap stabil dan penderita DM tidak merasa lemas akibat kekurangan zat gizi. Jadwal makan standar yang digunakan oleh penderita DM yakni; pukul 06.30-07.30 jadwal makan pagi, pukul 09.31-10.30 selingan pagi, pukul 12.30-13.30 jadwal makan siang, pukul 15.30-16.30 jadwal selingan makan sore, pukul 18.30-19.30 jadwal makan malam dan pukul 20.30-21.30 jadwal makan selingan malam (Nalole *et al.*, 2021).

Sedangkan jenis makanan responden yang patuh menjalankan diet sebanyak 91,7% yang disebabkan karena berdasarkan hasil *formulir food frequency questionnaire* sebagian responden sudah mengetahui bahwa dengan mengonsumsi jenis karbohidrat seperti nasi dalam jumlah porsi yang sedikit dapat membantu menurunkan kadar gula darah, sebagian responden Penderita diabetes melitus perlu menyesuaikan porsi karbohidrat sesuai dengan kebutuhan energi harian, aktivitas fisik, dan tujuan pengendalian berat badan. Misalnya, jika berencana untuk beraktivitas fisik yang lebih berat, porsi karbohidrat mungkin perlu ditingkatkan. Untuk penderita diabetes melitus, nasi sebaiknya dikonsumsi dalam porsi kecil hingga sedang. Umumnya, porsi nasi yang disarankan adalah sekitar 100-150 gram per makan (sekitar 1/2 hingga 3/4 cangkir nasi matang). Nasi bisa dikonsumsi pada waktu makan utama (sarapan, makan siang, dan makan malam), dengan porsi yang sesuai untuk menjaga keseimbangan karbohidrat harian. Sebaiknya nasi tidak dikonsumsi lebih dari tiga kali sehari agar tidak menyebabkan lonjakan gula darah yang berlebihan. Sedangkan pada gula murni responden sudah mengatur untuk mengurangi mengonsumsi gula yang dapat menyebabkan kejadian diabetes melitus (Siregar *et al.*, 2023).

Sedangkan responden yang tidak patuh sebanyak 8,3% yang disebabkan karena sebagian responden tidak mengatur jenis makanan pada sumber lemak jenuh berdasarkan data *formulir food frequency questionnaire* lemak jenuh yang dikonsumsi oleh responden terlalu berlebihan dimana responden mengonsumsi minyak >1kali/hari yang dapat menyebabkan kenaikan berat badan dan pengaruh pada kontrol gula darah, lemak dalam jumlah berlebihan dapat mempengaruhi seberapa baik tubuh mengatur gula darah dan bagaimana insulin bekerja. Meskipun lemak tidak langsung mempengaruhi gula darah, konsumsi berlebihan dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam asupan nutrisi secara keseluruhan (Shalsabilla, no date).

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil dari 96 responden terdapat kepatuhan diet yang tidak patuh sebanyak 82,3%, dan responden yang patuh sebanyak 17 orang 17,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden tidak patuh dalam menjalankan diet Diabetes Melitus hal ini disebabkan karena kurangnya dukungan keluarga dan kurangnya

pengetahuan. Dukungan keluarga yang kurang dapat mempengaruhi kepatuhan seseorang dalam menjalankan diet Diabetes Melitus. Penderita DM yang tidak mendapatkan dukungan yang baik dari keluarganya cenderung tidak patuh dalam menjalankan diet. Tingkat Pengetahuan yang rendah dapat menjadi hambatan dalam menjalankan diet. Orang yang berpengetahuan rendah cenderung memiliki pengetahuan yang kurang tentang diet Diabetes Melitus dan sulit untuk mematuhi perilaku diet yang dianjurkan bahkan hambatan dalam makanan menjadi faktor tidak patuh seseorang dalam menjalankan diet, Motivasi diri yang kurang dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kepatuhan. Penderita diabetes melitus yang memiliki motivasi yang kurang untuk menjalankan diet Diabetes Melitus cenderung tidak patuh dalam menjalankan diet (Supardi *et al.*, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan diet pasien DM berdasarkan jadwal makanan yang dikonsumsi dalam upaya pengendalian kadar gula darah di Puskesmas Kota Parepare sebagian besar kategori tidak patuh dan terjadi pada responden yang berpendidikan SMP sebanyak 34 orang (35,4). Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut menerima informasi sehingga pengetahuan menjadi baik yang pada akhirnya meningkatkan kepatuhan diet pada penyakit DM. Menurut Papalia, dkk (2019), orang yang berpendidikan lebih baik dan lebih berkecukupan memiliki pola makan yang lebih sehat dan layanan kesehatan yang bersifat pencegahan dan perawatan medis yang lebih baik. Pendidikan rendah mengakibatkan rendahnya kepatuhan terhadap pengelolaan diabetes dan meningkatkan keparahan penyakit. Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi kemampuan penerimaan informasi tentang gizi, sehingga bisa diharapkan dia mampu bersikap dan bertindak mengikuti norma-norma gizi. Manajemen jadwal makan dianggap sebagai langkah besar dalam menilai pengetahuan pasien terkait aspek gizi, pengobatan, dan komplikasi diabetes. Pasien diabetes seringkali kesulitan mengidentifikasi makanan yang dianjurkan, termasuk kualitas dan kuantitasnya. Kerajaan Arab Saudi (KSA) gaya hidup yang tidak banyak bergerak dengan pemikiran pilihan makanan dan ukuran porsi telah meningkat pesat dan mengakibatkan peningkatan risiko pasien diabetes tipe 2 di KSA (Sami *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Youvita Indamaika Simbolon dkk 2019 tentang Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Tahun 2018 menunjukkan bahwa dukungan keluarga menjadi faktor penyebab kepatuhan diet Diabetes Melitus (Simbolon, Triyanti and Sartika, 2019). Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh I Putu Pahang Reforansa Putra 2020 dengan menggunakan metode literature review mendapatkan hasil bahwa dari keenam artikel yang sudah direview yaitu faktor – faktor yang mempengaruhi kepatuhan dalam menjalani diet pada diabetes melitus tipe II yaitu jenis kelamin, tingkat pengetahuan, dukungan keluarga, dan dukungan tenaga kesehatan (Putra, 2020).

Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Kadar gula darah, atau glukosa darah, mengacu pada jumlah glukosa yang terdapat dalam darah pada waktu tertentu. Glukosa adalah bentuk gula yang digunakan oleh tubuh sebagai sumber energi utama. Memantau kadar gula darah sangat penting, terutama bagi orang dengan diabetes. Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan responden banyak tergolong dalam kategori pra diabetes, Prediabetes adalah kondisi di mana kadar gula darah seseorang lebih tinggi dari normal tetapi belum cukup tinggi untuk didiagnosis sebagai diabetes tipe 2. Ini adalah tahap perantara antara kadar gula darah normal dan diabetes tipe 2. Meskipun

prediabetes tidak selalu menunjukkan gejala, kondisi ini merupakan peringatan penting bahwa seseorang berisiko tinggi mengembangkan diabetes tipe 2 dan komplikasi terkait (T.Eltrikanawati and Fedillah Nurhafifah, 2023).

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 96 responden yang memiliki kadar gula darah yang tidak normal sebanyak 86 orang (89,6%) dan yang normal sebanyak 10 orang (10,4%). Hal ini disebabkan karena kadar gula darah telah tinggi sebelum mulai mengikuti diet Diabetes Melitus, maka perubahan kadar gula darah mungkin tidak terlalu signifikan, kurangnya pengetahuan terhadap penyakit dan segala hal yang berkaitan dengan diet, keyakinan responden dan kepercayaan responden terhadap penyakit diabetes dan diet yang dianjurkan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Aminah et al. 2021)

Diketahui bahwa responden dengan tingkat kadar gula darah baik dipengaruhi oleh usia serta tingkat pendidikan dan pengetahuan mengenai penanganan penyakit diabetes mellitus. Untuk karakteristik usia sesuai tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar responden yang paling rentan terkena penyakit Diabetes Melitus berusia antara 60-69 tahun yang disebabkan karena pada usia lanjut, terjadi perubahan hormonal yang signifikan, seperti penurunan produksi estrogen pada perempuan dan penurunan produksi testosteron pada laki-laki. Perubahan ini dapat mempengaruhi metabolisme glukosa dan meningkatkan risiko diabetes melitus, Penurunan insulin sensitivity dengan bertambahnya usia, insulin resistensi tubuh menurun, sehingga tubuh menjadi kurang sensitif terhadap insulin. Hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin dan meningkatkan risiko diabetes melitus (Arania et al., 2021).

Berdasarkan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kadar gula darah selanjutnya yaitu tingkat pendidikan, dari 96 responden sebagian besar berpendidikan SMP sebanyak 34 orang (35,4%). Menurut Notoadmojo (2019) bahwa pendidikan dan pengetahuan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi status kesehatan. Dengan pendidikan dan pengetahuan yang tinggi maka penyerapan informasi guna memotivasi agar meningkatkan kualitas kesehatannya. Sehingga bila pasien diabetes mellitus dengan pendidikan yang tinggi akan berusaha untuk meningkatkan derajat kesehatannya guna menurunkan tingkat kadar gula darahnya (Hidayat, Sugiman and Marsiyah, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah yang tinggi disebabkan karena adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar gula darah responden seperti tingkat stress, aktivitas fisik dan kebanyakan responden yang kadar gula darah telah tinggi sebelum mulai mengikuti diet Diabetes Melitus. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Berkat, dkk (2018) yang mengatakan ada beberapa faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah penderita Diabetes Melitus yaitu tingkat asupan makan, tingkat asupan obat, tingkat aktivitas fisik, tingkat stress, tingkat dukungan keluarga, dan status merokok (Setiawati, Tjomiadi and Asmadiannor, 2022).

Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herlena dan Widiyaningsih (2019) yang mengatakan responden yang sibuk bekerja tidak bisa memperhatikan kebutuhan makanan yang dianjurkan. Akibatnya penderita tidak patuh terhadap diet yang dianjurkan. Menurut Siregar (2019) tidak patuh pasien terhadap diet dipengaruhi motivasi yang kurang dari pasien. Pasien merasa malas dan bosan dengan menu diet diabetes melitus yang sesuai aturan.

Tabel 8 menunjukkan bahwa responden yang berisiko normal yaitu 58,8% dengan kategori patuh sedangkan responden yang tidak normal sebanyak 70,8% dengan kategori tidak patuh. hasil uji Fisher, diperoleh nilai signifikan (p) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka Ha

diterima dan H0 ditolak, yang berarti ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah. Hal ini disebabkan karena responden yang patuh sudah menjalankan diet secara benar dengan memperhatikan 3J (Jenis Makanan, Jadwal Makan, dan Jumlah Makanan), dalam melakukan diet harus sesuai dengan ketentuan yang ada seperti membatasi dan mengurangi makanan dan minuman yang mengandung banyak gula dan tinggi karbohidrat, makan sesuai dengan jadwal, dan makanan yang masuk harus tepat jumlahnya dan dengan adanya bantuan mengonsumsi obat yang diberikan kepada setiap individu. Sedangkan responden yang tidak patuh dengan kadar gula darah tidak normal disebabkan karena kurangnya dukungan dari keluarga, pengetahuan, hambatan dalam makanan, motivasi diri, dan keterbatasan dalam pengelolaan diet.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Hidayat (2023) yang menyatakan ada hubungan pengetahuan dengan kepatuhan diet diabetes mellitus di RSUD Sleman ($p\text{-value}=0,003$). Pengetahuan yang baik pasien kemungkinan karena sering terpapar informasi mengenai DM, sementara itu pasien setiap kali kunjungan ke Poliklinik hanya untuk check up berobat dan memperoleh konseling atau edukasi mengenai DM. Rata-rata pasien yang berkunjung ke poliklinik hanya memperoleh konseling diet DM 2-3 kali melakukan konseling selama perawatan, sehingga pasien cukup terpapar informasi. Pada dasarnya semakin sering seseorang memperoleh edukasi kesehatan maka semakin baik pengetahuan pasien terhadap penyakit yang dideritanya. Informasi DM bisa didapatkan melalui edukasi DM yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai DM agar dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya. Informasi minimal diberikan setelah diagnosis ditegakkan, mencakup pengetahuan dasar tentang diabetes, penatalaksanaan DM, Diet DM, pemantauan mandiri kadar gula darah, sebab-sebab tingginya kadar gula darah dan lain-lain. Dan ada hubungan sikap penderita diabetes mellitus dengan kepatuhan diet diabetes mellitus di RSUD Sleman ($p\text{-value}=0,000$). Ketidakpatuhan penderita diabetes mellitus ditunjukkan dengan pasien yang tidak patuh pada jadwal makan. Responden juga masih makan pagi, siang dan sore dengan porsi yang sama banyaknya. Jumlah kalori yang dikonsumsi secara berlebihan akan meningkatkan kadar gula darah pasien. Pada pasien diabetes mellitus tidak dianjurkan mengonsumsi gula yang berlebihan. Makanan tersebut harus dihindari karena kadar gula akan masuk ke dalam aliran darah dengan cepat, sehingga dapat menyebabkan kenaikan gula darah secara tiba-tiba. Penderita dianjurkan menggunakan gula khusus diabetes ke dalam makanan dan minuman sebagai pengganti gula (Hidayat, Sugiman and Marsiyah, 2023).

SIMPULAN DAN SARAN

Gambaran kepatuhan diet pada penderita Diabetes Melitus yaitu nilai rata-rata kalori responden yaitu 1785 kkal per hari, karbohidrat 85,41 gram, gula murni 11,57 gram, lemak jenuh 12,45 gram, sumber protein 14,45 gram, dan lemak 23,47 gram. Sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar kategori tidak patuh yaitu 82,3% dan patuh yaitu 17,7%. Ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Parepare, ($P = 0,000$). Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka saran yang dikemukakan sehubungan dengan hasil penelitian adalah sebagai berikut melakukan pola diet yang teratur pada jadwal diet sesuai anjuran kebutuhan setiap individu yaitu tiga kali makan utama dan tiga kali makan selingan dengan memperhatikan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, diharapkan kepada petugas kesehatan dalam mengadakan prolanis ditambahkan dengan kegiatan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan penderita diabetes melitus tentang pentingnya kepatuhan diet. Dan libatkan keluarga dalam program diet untuk meningkatkan dukungan emosional dan motivasi. Edukasi keluarga tentang peran mereka dalam membantu pengelolaan diet penderita diabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Arania, R. *Et Al.* (2021) 'Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah', *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), Pp. 146–153. Doi:10.33024/Jmm.V5i3.4200.
- Gina (2020) 'Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2015. (2015). Pb Perkeni.', *Global Initiative For Asthma*, P. 46. Available At: Www.Ginasthma.Org.
- Hidayat, N., Sugiman And Marsiyah, M. (2023) 'The Relationship Of Knowledge And Attitude Of The Patient Diabetes Mellitus With Diet Compliance Diabetes Mellitus In Sleman Hospital', 12(2), Pp. 89–98.
- Nalole, D. *Et Al.* (2021) 'Gambaran Pengetahuan, Status Gizi, Konsumsi Zat Gizi Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus', *Gorontalo Journal Of Nutrition Dietetic*, 1(2), P. 75.
- Putra, I.P.P.R. (2020) *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Dalam Menjalankan Diet Pada Diabetes Tipe Ii.*
- Setiawati, E., Tjomiadi, C.E.F. And Asmadiannor (2022) 'Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Tingkat Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Jambon Kabupaten Ponorogo', *Caring Nursing Journal*, 6(2), Pp. 48–56.
- Shalsabilla, L. (No Date) 'Literatur Review Gambaran Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Melitus', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1(April).
- Simbolon, Y.I., Triyanti, T. And Sartika, R.A.D. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Tahun 2018', *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 5(3), Pp. 110–117. Doi:10.25311/Keskom.Vol5.Iss3.336.
- Siregar, H.K. *Et Al.* (2023) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Penyakit Dalam Rsud Koja Jakarta', *Jurnal*

Keperawatan Cikini, 4(1), Pp. 32–39.

Supardi *Et Al.* (2020) ‘Gambaran Kepatuhan Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Di Desa Jatingarang’, *University Research Colloquium*, 1(1), Pp. 143–148.

T.Eltrikanawati, T.E. And Fedillah Nurhafifah, B. (2023) ‘Edukasi Diabetes Mellitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah’, *Sambulu Gana : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), Pp. 64–70. Doi:10.56338/Sambulu_Gana.V2i2.3542.

Wahyuningsih, R. *Et Al.* (2023) ‘Gambaran Proses Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2’, *Indonesian Health Issue*, 2(1), Pp. 9–18. Doi:10.47134/Inhis.V2i1.36.