MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

GAMBARAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN SERAT SERTA INDEKS GLIKEMIK DAN BEBAN GLIKEMIK BAHAN MAKANAN YANG DIKONSUMSI OLEH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI PUSKESMAS BELIMBING TAHUN 2025

Putri Bella Naswansyah[1], Eva Yuniritha[2], Marni Handayani[3], Hasneli[4], Arlen Defitri Nazar[5]
[12345]Program Studi D-III Gizi, Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Padang
E-mail: putribellanaswansyah17@gmail.com[1]

Abstract

Based on data from the Padang City Health Office in 2023, Belimbing Community Health Center is the health center with the highest number of people with Diabetes Mellitus with a prevalence of 7.4%. DM is a disease associated with a person's lifestyle, one of which is an unbalanced intake of nutrients so that it becomes a contributing factor to high blood glucose levels. This study was conducted to determine the description of carbohydrate and fiber intake as well as the index and glycemic load of food consumed by patients with type II diabetes mellitus at Belimbing Health Center in 2025. This research is descriptive with a cross sectional study approach conducted at Belimbing Health Center in August 2024 - May 2025. The sample size was 31 people with sampling using purposive sampling method. The data collected were carbohydrate and fiber intake as well as the index and glycemic load of foodstuffs consumed which were taken using a 2x24 hour food recall form. Carbohydrate and fiber intake were analyzed univariately using SPSS and then categorized based on the measurement results. While the index and glycemic load were averaged per meal, then summed up and then averaged again to get the conclusion that was consumed in a day and then categorized according to the measurement results and analyzed univariately. The results showed that respondents who had more carbohydrate intake 22.6%, less fiber intake 80.64%, high glycemic index of food consumed 87.1%, and high glycemic load 64.5%. The conclusion of this study is that most respondents tend to still not control their food intake so that blood glucose levels become uncontrolled.

***Keywords**: Diabetes Mellitus; Carbohydrate Intake; Fiber Intake; Glycemic Index; and Glycemic Load*

Abstrak

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2023, Pukesmas Belimbing adalah puskesmas dengan jumlah

Article history
Received: Juni 2025
Reviewed: Juni 2025
Published: Juni 2025
Plagirism checker no 234
Doi : prefix doi : 10.8734/Nutricia.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

penderita Diabetes Melitus terbanyak dengan prevalensi 7,4%. DM merupakan penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup seseorang, salah satunya asupan zat gizi yang tidak seimbang sehingga menjadi faktor penyebab tingginya kadar glukosa darah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran asupan karbohidrat dan serat serta indeks dan beban glikemik bahan makanan yang dikonsumsi penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Belimbing tahun 2025. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan cross sectional study yang dilakukan di Pukesmas Belimbing pada bulan Agustus 2024 - Mei 2025. Jumlah sampel 31 orang dengan pengambilan sampel menggunakan metode purpossive sampling. Data yang dikumpulkan yaitu asupan karbohidrat dan serat serta indeks dan beban glikemik bahan makanan yang dikonsumsi yang diambil menggunakan form food recall 2x24 jam. Asupan karbohidrat dan serat dianalisis secara univariat menggunakan SPSS kemudian dikategorikan berdasarkan hasil ukur. Sedangkan indeks dan beban glikemik dirata-ratakan perkali makan, lalu dijumlahkan selanjutnya dirata-ratakan kembali untuk mendapatkan kesimpulan yang dikonsumsi dalam sehari kemudian dikategorikan sesuai hasil ukur dan dianalisis secara univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki asupan karbohidrat lebih 22,6%, asupan serat kurang 80,64%, indeks glikemik tinggi dari bahan makanan yang dikonsumsi 87,1%, dan beban glikemik tinggi 64,5%. Kesimpulan penelitian ini adalah sebagian besar responden cenderung masih belum mengontrol asupan makan sehingga kadar glukosa darah menjadi tidak terkontrol.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Asupan Karbohidrat, Asupan Serat, Indeks Glikemik, dan Beban Glikemik

PENDAHULUAN

Diabetes (DM) adalah penyakit metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam aliran darah atau hiperglikemia. Penyakit ini merupakan masalah kesehatan yang serius karena merupakan penyebab atas morbiditas dan mortalitas dalam masyarakat di berbagai wilayah di dunia, termasuk Indonesia.[1]

Di Provinsi Sumatera Barat prevalensi DM tahun 2013 yaitu 1,3%,[2] kemudian meningkat mencapai 1,6% pada tahun 2018.[3] Dan pada tahun 2023 berada pada angka yang sama dengan prevalensi DM tahun 2018 yaitu 1,6%.[4] Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2022, mencatat Kota Padang sebagai kota dengan jumlah kasus DM tertinggi diantara kabupaten/kota lainnya yaitu 12.552 kasus.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2023, tiga puskesmas dengan

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

jumlah penderita DM terbanyak terletak di Puskesmas Belimbing dengan prevalensi 7,4%, dan kemudian Puskesmas Lubuk Buaya juga Puskesmas Lubuk Kilangan dengan prevalensi 6,5%. Hal ini menunjukkan bahwa Puskesmas Belimbing adalah puskesmas dengan prevalensi tertinggi sehingga memiliki tantangan yang signifikan dalam penanganan DM di wilayah Kota Padang.[5]

Prevalensi diabetes melitus yang tinggi, secara tidak langsung akan mengakibatkan kesakitan dan kematian akibat komplikasi dari penyakit DM itu sendiri. Komplikasi yang disebabkan oleh diabetes bisa akut atau kronis. Namun, jika pasien memiliki diet yang benar, maka kadar gula darah dapat menurun dan tetap stabil sehingga komplikasi dapat dicegah. Sebaliknya, jika pasien tidak memiliki diet yang benar, maka kadar gula darah dapat terus melonjak. [6]

Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol disebabkan oleh faktor risiko kejadian DM yang dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan ras/etnis. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah sangat berhubungan dengan gaya hidup yang tidak baik, seperti aktivitas fisik yang kurang, obesitas, hipertensi, pola makan yang tidak sehat, dislipidemia dan kebiasaan merokok. [7]

Penyebab DM yang paling umum yang ditemui adalah pola makan yang tidak sehat. Contoh pola makan yang tidak sehat yaitu makan makanan dengan jumlah karbohidrat yang tinggi dan kurangnya mengkonsumsi serat. Kunci mencegah penyakit DM tipe II adalah dengan melakukan pola hidup sehat, terutama jumlah asupan karbohidrat dan serat karena keduanya saling berkaitan. [8]

Pengaturan jumlah konsumsi karbohidrat sangat penting bagi penderita diabetes karena asupan karbohidrat dapat mempengaruhi kadar glukosa darah penderita diabetes melitus. Untuk menjaga kadar glukosa tidak melebihi batas normal, anjuran konsumsi sumber karbohidrat untuk penderita DM di Indonesia adalah 45-65% dari total kebutuhan energi sehari.[9] Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurmaya (2021) di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu mengenai hubungan asupan karbohidrat dan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus menunjukkan adanya hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus dengan hasil uji Chi– Square diperoleh nilai p = 0,027.[10]

Mengkonsumsi bahan makanan sumber karbohidrat dengan indeks glikemik tinggi, akan menyebabkan lonjakan cepat gula darah, yaitu makanan seperti gula pasir, roti, nasi putih, sereal, serta makanan ringan olahan seperti kue beras dan berbagai jenis kue kering. Makanan ini cepat dicerna dan diserap, sehingga peningkatan kadar glukosa darah dan insulin terjadi dengan cepat. Sebaliknya, makanan rendah IG memiliki dampak lebih lama dan bertahap terhadap gula darah. Makanan rendah IG ini dicerna dan diserap lebih lama, sehingga peningkatan kadar glukosa darah lebih stabil. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh N. Nyoman Sukarmi (2021) di RSUD Sanjiwani Gianyar mengenai hubungan indeks glikemik dengan pengendalian kadar glukosa darah penederita diabetes melitus menunjukkan adanya hubungan indeks glikemik dengan pengendalian kadar glukosa darah penderita diabetes melitus dengan hasil p < 0,0,5.[11] Setelah konsep indeks glikemik, yang menggambarkan sejauh mana suatu makanan dapat meningkatkan kadar gula darah dilanjutkan ke konsep yang lebih luas yaitu beban glikemik.

Beban Glikemik (BG) menunjukkan respon kadar glukosa darah terhadap jumlah dan jenis karbohidrat tertentu dalam makanan yang dikonsumsi dan indeks glikemik dalam makanan.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Makanan dengan beban glikemik tinggi menyebabkan tubuh akan merespon dengan meningkatkan sekresi insulin. Peningkatan sekresi insulin akan menyebabkan glukosa darah tetap tinggi. Maka dari itu, penderita DM harus mengkonsumsi karbohidrat dengan beban glikemik rendah karena akan menurunkan kecepatan penyerapan glukosa dan menekan sekresi insulin sehingga kadar glukosa darah tidak meningkat secara signifikan.[12]

Selain karbohidrat, penderita diabetes melitus harus memperhatikan asupan serat dalam makanannya. Penderita diabetes melitus yang mengonsumsi serat terutama serat larut air dengan jumlah yang cukup dapat membantu mengendalikan kadar glukosa darah penderita. Jumlah serat yang dikonsumsi dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Semakin tinggi jumlah konsumsi serat per hari, semakin rendah kadar glukosa darah. Konsumsi serat yang baik dan dianjurkan untuk penderita diabetes melitus sebesar 20-35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber makanan. Pasien DM dinjurkan mengkonsumsi serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat.[13]

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Elida Soviana (2019) di Klinik Jasmine 2 Surakarta mengenai hubungan asupan serat, beban glikemik, dan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 menunjukkan adanya hubungan beban glikemik dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hasil uji Chi-Square diperoleh nilai p = 0,001.[12] Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran asupan karbohidrat, indeks dan beban glikemik serta serat pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Belimbing tahun 2025.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional study*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah diabetes melitus tipe 2 dan variabel independen adalah asupan karbohidrat dan serat serta indeks glikemik dan beban glikemik.

Pengambilan sampel didapat dengan teknik *purpossive sampling* sebanyak 31 orang. Data yang dikumpulkan yaitu asupan karbohidrat, indeks dan beban glikemik serta serat diperoleh dari wawancara langsung dengan responden menggunakan *food recall* 2 x 24 jam. Asupan karbohidrat dan serat dientry ke TKPI lalu dianalisis secara univariat menggunakan SPSS, kemudian dikategorikan berdasarkan hasil ukur. Sedangkan indeks dan beban glikemik dirata-ratakan perkali makan, lalu dijumlahkan selanjutnya dirata-ratakan kembali untuk mendapatkan kesimpulan yang dikonsumsi dalam sehari kemudian dikategorikan sesuai hasil ukur dan dianalisis secara univariat.

HASIL

1. ***Karakteristik Responden***

   Responden dalam penelitian ini adalah penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang, yang digambarkan berdasarkan karakteristik jenis kelamin, umur, pekerjaan, tingkat pendidikan, kebiasaan merokok, dan kadar GDS.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, pekerjaan, tingkat pendidikan, kebiasaan merokok, dan kadar GDS di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Karakteristik Responden	n	%

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Jenis kelamin		
Laki - laki	9	29
Perempuan	22	71
Umur		
30-49	8	25,8
50-65	15	48,4
65-80	8	25,8
Pekerjaan		
Petani	2	6,5
Buruh	2	6,5
PNS/Pensiunan PNS	4	12,9
IRT	19	61,3
Swasta, Wirausaha, dan lainnya	4	12,9
Tingkat Pendidikan		
SD	7	22,6
SLTP	6	19,4
SLTA	12	38,7
S1	6	19,4
Kebiasaan merokok		
Ya	7	22,6
Tidak	24	77,4
Kadar Glukosa Darah Sewaktu		
Terkontrol	21	67,7
Tidak Terkontrol	10	32,3
Jumlah	**31**	**100**

Berdasarkan tabel 1. dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden yang mengalami DM berjenis kelamin perempuan 71%, usia terbanyak yaitu 50-64 tahun sebanyak 48,4%, pekerjaan sebagai IRT sebanyak 61,3%, tingkat pendidikan terakhir SLTA sebanyak 38,7%, dan kecil yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 22,6% serta kadar GDS tidak terkontrol sebanyak 32,3%.

2. Gambaran Asupan Karbohidrat

Hasil penelitian telah dilakukan uji univariat untuk mengetahui rata-rata dan distribusi frekuensi asupan karbohidrat penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025 yang dapat dilihat pada tabel 2 dan 3 berikut

Tabel 2. Rata-rata persentase asupan karbohidrat penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Asupan Karbohidrat	Jumlah (%)
Mean	51,13
Std. Deviation	15,500
Maximum	82
Minimum	21

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa rata-rata asupan karbohidrat responden sehari 51,13% dengan kategori 45-65% dari total kebutuhan energy sehari, maka asupan karbohidrat responden sudah sesuai dari yang dianjurkan bagi penderita DM.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Tabel 3. Asupan karbohidrat penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Asupan Karbohidrat	n	%
Kurang	8	25,8
Sesuai	16	51,6
Lebih	7	22,6
Jumlah	**31**	**100**

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden (51,6%) responden mengkonsumsi karbohidrat yang cukup dari anjuran konsumsi karbohidrat per hari.

3. Indeks Glikemik Bahan Makanan yang Dikonsumsi Responden

Hasil penelitian telah dilakukan uji univariat untuk mengetahui bahan makanan dengan indeks glikemik, rata-rata dan distribusi frekuensi nilai indeks glikemik penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025.

Tabel 4. Konsumsi bahan makanan dengan jenis indeks glikemik yang dikonsumsi penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

No	Klasifikasi makanan	Bahan makanan	Nilai Indeks glikemik	n	%
	Indeks glikemik rendah	Jagung	55	1	3,22
		Jeruk	55	2	6,45
1		Ubi jalar	54	1	3,22
		Pepaya	43	3	9,6
		Apel	38	2	6,45
		Pisang	38	8	25,80
	Indeks glikemik sedang	Roti gandum	69	2	6,45
		Gula pasir	68	12	38,70
2		Tepung terigu	66	8	25,80
		Mie	62	7	22,58
		Bihun	62	2	6,45
	Indeks glikemik tinggi	Nasi putih	98	31	100
		Sereal	84	2	6,45
		Roti tawar	75	6	19,35
3		Wortel	72	11	35,48
		Semangka	75	3	9,6
		Roti kering	71	2	6,45
		Kentang	75	7	22,58
		Singkong	70	1	3,22

Berdasarkan tabel 4. dapat diketahui bahwa responden yang mengkonsumsi bahan

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

makanan sumber karbohidrat dengan indeks glikemik rendah banyak dikonsumsi pada pisang sebanyak 25,80%. Bahan makanan indeks glikemik sedang banyak dikonsumsi pada gula pasir sebanyak 38,70%. Sedangkan bahan makanan dengan indeks glikemik tinggi banyak dikonsumsi pada bahan makanan nasi putih sebanyak 100%.

Tabel 5. Rata-rata indeks glikemik bahan makanan yang dikonsumsi penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Indeks glikemik	Jumlah
Mean	82,77
Std. Deviation	12,104
Maximum	98
Minimum	42

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa rata-rata nilai indeks glikemik yang dikonsumsi responden sehari yaitu 82,77 dengan kategori tinggi ≥70, maka indeks glikemik yang dikonsumsi responden termasuk tinggi.

Tabel 6. Indeks glikemik bahan makanan yang dikonsumsi penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Indeks glikemik	n	%
Indeks glikemik rendah	1	3,2
Indeks glikemik sedang	3	9,7
Indeks glikemik tinggi	27	87,1
Jumlah	**31**	**100**

Berdasarkan tabel 6. dapat diketahui bahwa sebagian besar responden (87,1%) mengkonsumsi asupan karbohidrat dengan indeks glikemik tinggi.

4. Beban Glikemik Bahan Makanan yang Dikonsumsi Responden

Hasil penelitian telah dilakukan uji univariat untuk mengetahui rata-rata dan distribusi frekuensi nilai beban glikemik penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025 dan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata beban glikemik dari bahan makanan yang dikonsumsi penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Beban glikemik	Jumlah
Mean	34,58
Std. Deviation	20,084
Maximum	96
Minimum	8

Berdasarkan tabel 7. menunjukkan bahwa rata-rata nilai beban glikemik dari bahan

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

makanan yang dikonsumsi responden sehari yaitu 34,58 dengan kategori tinggi ≥20, maka beban glikemik yang dikonsumsi responden termasuk tinggi.

Berdasarkan tabel 8. dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden (64,5%) mengkonsumsi asupan karbohidrat dengan beban glikemik tinggi.

Tabel 8. Beban glikemik dari bahan makanan sumber karbohidrat yang dikonsumsi penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Beban glikemik	n	%
Beban glikemik rendah	2	6,5
Beban glikemik sedang	9	29
Beban glikemik tinggi	20	64,5
Jumlah	**31**	**100**

Berdasarkan tabel 8. dapat diketahui bahwa lebih dari setengah responden (64,5%) mengkonsumsi asupan karbohidrat dengan beban glikemik tinggi.

5. Asupan Serat Responden

Hasil penelitian telah dilakukan uji univariat untuk mengetahui rata-rata dan distribusi frekuensi asupan serat penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025 dan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata asupan serat penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Asupan Serat	Jumlah (gr)
Mean	9,48
Std. Deviation	8,812
Maximum	32
Minimum	1

Berdasarkan tabel 9. menunjukkan bahwa rata-rata asupan serat responden sehari 9,48 gr dengan kategori <20 gr/hari, maka asupan serat responden termasuk kurang karena tidak sesuai dengan kebutuhan yang dianjurkan untuk penderita DM.

Tabel 10. Asupan serat penderita DM tipe II di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2025

Asupan serat	n	%
Kurang	25	80,64
Sesuai	6	19,36
Jumlah	**31**	**100**

Berdasarkan tabel 10. dapat diketahui bahwa hampir sebagian responden (80,64%) mengkonsumsi serat kurang dari anjuran konsumsi serat per hari. Hasil yang didapatkan

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

rata-rata asupan karbohidrat responden 9,87 gram dengan nilai maksimum 32,1 gram dan nilai minimun 1,1 gram.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Hasil penelitian didapatkan penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Belimbing sebanyak 48,4% responden berusia 50-64 tahun. Mereka yang berusia di atas 45 tahun dikenal sebagai tahap klinis, termasuk penurunan fungsi sistem tubuh, sistem kekebalan tubuh, metabolisme, endokrin, seksual dan reproduksi, kardiovaskular, pencernaan, otot, dan saraf. Selain itu, penyakit degeneratif terdiagnosis dan ketidakmampuan untuk melakukan hal-hal fisik dan psikologis yang sangat terganggu, menghasilkan aktivitas dan kualitas hidup yang tidak baik

Kebanyakan penderita diabetes mellitus tipe 2 ditemui pada orang-orang yang berusia 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena pada umur 40 tahun ke atas retensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 akan semakin meningkat disamping terdapat riwayat keturunan dan obesitas.[15]

Manusia mengalami penurunan fungsi fisik secara cepat setelah berusia 40 tahun, terutama pada usia lebih dari 45 tahun akan terjadi penurunan regenerasi pada tubuh. Usia yang akan mempengaruhi perubahan metabolisme karbohidrat dan pelepasan insulin. Perubahan pelepasan insulin mengakibatkan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk kedalam sel.[16] Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Resti Arania, dkk pada tahun 2021 tentang Hubungan antara Usia, Jenis Kelamin, dan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah yang menyatakan bahwa semakin bertambah umur seseorang maka semakin besar kejadian DM tipe II.[15]

Wanita yang mengalami menopause mempunyai kecenderungan tidak terlalu sensitif terhadap hormon insulin. Selain itu juga terjadi penimbunan lemak yang lebih besar dibandingkan laki-laki, hal tersebut mengakibatkan berkurangnya atau menurunnya sensitivitas kinerja insulin kepada otot dan hati. Selain itu, hormone estrogen yang tidak stabil pada wanita (naik atau turun) yang memberikan pengaruh terhadap kadar glukosa dalam darah. Karena ketika terjadi peningkatan pada hormone esterogen tubuh akan menjadi resisten terhadap insulin.

Hal inilah yang menyebabkan penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Belimbing banyak ditemukan pada perempuan. Melalui wawancara didapatkan hampir sebagian responden (71%) adalah perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ivan Dzaki Rif'at tentang Gambaran Komplikasi Diabetes pada Penderita Diabetes Melitus yang mengatakan bahwa 76,2% penderita Diabetes Melitus berjenis kelamin perempuan.[16]

2. Gambaran Asupan Karbohidrat

Hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 22,6% responden yang mengkonsumsi asupan karbohidrat dengan berlebih. Anjuran mengkonsumsi karbohidrat yang telah diterapkan PERKENI adalah 45-65% dari total kebutuhan energi sehari.

Asupan karbohidrat yang tidak sesuai dengan kebutuhan karbohidrat sehari dikarenakan rata-rata setiap kali responden makan tidak memperhatikan jumlah karbohidrat yang dikonsumsi baik dalam bentuk makanan utama maupun selingan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cindy Gita Cahyani & Siti Sulandjari (2024)

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

yang menyatakan bahwa hampir setengah pasien DM memiliki asupan karbohidrat yang tidak baik.[17]

Asupan makanan yang dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus adalah asupan karbohidrat yang sesuai dengan kebutuhan. Karena jika penderita diabetes melitus mengkonsumsi asupan karbohidrat yang tinggi, maka reseptor insulin yang rendah dapat menyebabkan glukosa yang dihasilkan dari metabolisme karbohidrat yang dikonsumsi akan meningkat di pembuluh darah.[18]

Berdasarkan wawancara responden mengkonsumsi bahan makanan karbohidrat yang mengandung kadar gula tinggi seperti nasi putih, mie, tepung terigu, ubi jalar, singkong, roti tawar, dan roti kering dengan jumlah yang berlebih. Hal ini menggambarkan bahwa asupan karbohidrat responden tidak terkontrol.

Menurut responden, asupan karbohidrat tidak terkontrol sejak 2 minggu terakhir yang dimana responden baru saja merayakan hari raya Idul Fitri. Pada hari raya Idul Fitri masyarakat memiliki kebiasaan menghidangkan makanan berlemak seperti rendang serta makanan bersumber dari karbohidrat seperti ketupat dari beras dan roti kering yang bersumber dari tepung-tepungan. Selain itu, minuman kaleng berperisa seperti sari kedelai/soya, *cocacola*, cincau, fanta dan minuman berperisa lainnya juga menjadi tradisi dalam merayakan hari raya Idul Fitri. Dimana minuman tersebut mengandung kadar gula yang tinggi sehingga asupan karbohidrat meningkat. Hal inilah yang menyebabkan asupan karbohidrat responden menjadi tidak terkontrol.

3. Gambaran Indeks Glikemik Bahan Makanan yang Dikonsumsi

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden (87,1%) mengkonsumsi indeks glikemik tinggi. Selain itu diketahui bahan makanan dengan indeks glikemik rendah yang banyak dikonsumsi adalah pisang, bahan makanan dengan indeks glikemik sedang yang banyak dikonsumsi adalah gula pasir, sedangkan bahan makanan dengan indeks glikemik tinggi yang banyak dikonsumsi adalah nasi putih. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Malmulianan (2022) yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM tipe II sebanyak 40% mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik tinggi.[19]

Pola makan yang kurang baik, terutama konsumsi makanan dengan indeks glikemik (IG) tinggi, dapat memperburuk progresivitas penyakit pada penderita diabetes. Jika semakin tinggi indeks glikemik suatu makanan maka semakin cepat dampaknya terhadap kenaikan glukosa darah. Makanan dengan IG rendah cenderung menyebabkan lonjakan glukosa darah yang lebih lambat dan lebih rendah, sementara makanan dengan IG tinggi dapat menyebabkan lonjakan yang cepat dan tinggi. Memilih makanan dengan IG rendah telah terbukti dapat berperan sebagai strategi proteksi terhadap risiko diabetes melitus, terutama tipe 2. Makanan dengan IG rendah membantu menstabilkan kadar glukosa darah dan mencegah lonjakan yang drastis, yang dapat mengurangi risiko resistensi insulin dan kondisi diabetes.[20]

Berdasarkan wawancara, bahan makanan sumber karbohidrat yang memiliki indeks glikemik tinggi lebih banyak dikonsumsi responden. Bahan makanan seperti nasi putih, sereal, roti tawar, roti kering, kentang, singkong, wortel, dan semangka, yang dimana bahan makanan tersebut mudah dicerna dan diserap oleh tubuh sehingga respon gula darah menjadi cepat dan tinggi. Dengan kata lain kadar glukosa darah akan meningkat dalam waktu yang cepat. Oleh karena itu, penderita DM perlu memperhatikan bahan makanan yang dikonsumsinya. Namun, dari wawancara responden belum mengetahui mengenai bahan

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

makanan yang mengandung indeks glikemik tinggi serta hubungannya dengan diabetes mellitus.

4. Gambaran Beban Glikemik Bahan Makanan yang Dikonsumsi

Hasil penelitian didapatkan bahwa hasil beban glikemik yang dihitung dari perkalian indeks glikemik dengan jumlah karbohidrat yang dikonsumsi responden memiliki beban glikemik yang tinggi (64,5%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agista Avita Tantri dkk (2024) yang menyatakan bahwa beban glikemik mempengaruhi kadar glukosa darah penderita Dibatetes Melitus Tipe II.[20]

Ketika tubuh mengalami resistensi insulin tubuh akan merespon dengan meningkatnya sekresi insulin. Sekresi insulin yang meningkat akan menyebabkan sel beta pancreas kelelahan dan pada akhirnya sel beta pankreas tidak dapat memenuhi kebutuhan insulin, sehingga glukosa darah tetap tinggi. Sedangkan jika mengkonsumsi makanan dengan BG rendah maka akan menurunkan penyerapan glukosa dan menekan sekresi insulin oleh sel beta pankreas sehingga kadar glukosa darah tidak meningkat secara signifikan.[20]

Berdasarkan wawancara, bahan makanan yang dikonsumsi responden per hari memiliki nilai beban glikemik tinggi. Nilai beban glikemik tidak selalu berbanding lurus dengan nilai indeks glikemik. Namun, jika mengkonsumsi bahan makanan dengan jumlah yang banyak maka dapat menghasilkan nilai beban glikemik yang tinggi.

Dari hasil wawancara yang didapat, sebagian responden mengkonsumsi nasi putih dengan rata-rata 258,75 gram per hari. Beberapa responden juga memiliki kebiasaan sarapan minum teh/kopi yang dicampur dengan gula putih serta roti tawar dan biscuit. Hal ini yang dapat menyebabkan beban glikemik responden tinggi.

5. Gambaran Asupan Serat

Hasil penelitian yang didapat bahwa sebagian besar responden (80,64%) memiliki asupan serat yang kurang dari kebutuhan, dengan nilai rata-rata 9,87 gram. Kebutuhan serat yang harus dikonsumsi untuk penderita DM tipe II sesuai yang diterapkan PERKENI adalah 20-35 gr/hari. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendy Perdana dkk (2022) yang menyatakan bahwa konsumsi serat dapat mempengaruhi kadar glukosa darah penderita DM tipe II.[14]

Konsumsi serat sesuai kebutuhan dapat menimbulkan rasa kenyang akibat masuknya karbohidrat kompleks yang menyebabkan menurunnya selera makan dan akhirnya menurunkan konsumsi makan, disamping itu serat juga tidak mengandung kalori dan indeks glikemik rendah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Serat termasuk dalam jenis karbohidrat kompleks sehingga serat baik dikonsumsi oleh penderita Diabetes Melitus. Keadaan tersebut mampu menghambat kenaikan glukosa darah dan menjadikannya tetap terkontrol.

Konsumsi serat memberikan efek yang positif terhadap kadar glukosa darah pada Diabetes Mellitus Tipe 2. Terutama serat larut air akan memperlambat proses pengosongan lambung dan penyerapan glukosa oleh usus halus. Pengaturan makan dengan kandungan serat yang tinggi dapat membantu sel-sel lebih sensitif terhadap insulin untuk mengatur kadar glukosa darah. Serat larut air menghambat aliran glukosa ke dalam darah sehingga konsentrasi glukosa dalam darah stabil.[14]

Dari hasil recall yang didapatkan melalui wawancara, asupan serat tinggi yang dikonsumsi responden bersumber dari biji-bijian, sayur dan buah-buahan seperti oat, kacang hijau, tempe, bayam, wortel, kembang kol, tomat, jeruk, apel, pisang, dan semangka.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Makanan berserat tinggi dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan memberikan rasa kenyang lebih lama. Namun asupan serat yang dikonsumsi belum mencukupi kebutuhan serat per hari yang dianjurkan. Terlebih jika asupan serat yang kurang dibarengi dengan asupan karbohidrat, indeks dan beban glikemik tinggi dapat meningkatkan kadar glukosa darah seseorang meningkat. Oleh karena itu, sangat penting mengkonsumsi serat yang sesuai dengan kebutuhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa lebih dari setengah responden (51,6%) sudah mengkonsumsi asupan karbohidrat yang cukup dengan rata-rata konsumsi per hari 226,69 gram. Sebagian besar responden (87,1%) mengkonsumsi karbohidrat dengan indeks glikemik tinggi. Bahan makanan dengan indeks glikemik tinggi yang dikonsumsi yaitu nasi putih, sereal olahan, roti tawar, kentang, wortel, semangka, roti kering, dan singkong. Lebih dari setengah (64,5%) mengkonsumsi karbohidrat dengan beban glikemik tinggi. Dan lebih dari setengah responden (80,64%) memiliki asupan serat yang belum sesuai dengan anjuran yang diterapkan oleh PERKENI, dengan rata-rata asupan 9,87 gram

DAFTAR PUSTAKA

Sholikah, T. A., Febrinasari, R. P. & Pakha, D. N. Edukasi Penyakit Diabetes Melitus dan Cara Pemeriksaan Glukosa Darah Secara Mandiri. *Smart Society Empowerment. Journal*. 1, 49–55 (2021).

Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. *Laporan Nasional Riskesdas*. 127, 1275–1279 (2013).

Kementerian Kesehatan RI. Riskesdas 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018. 44, 181–222 (2018).

Kementerian Kesehatan RI. Survey Kesehatan Indonesia (SKI) *Dalam Angka*. (2023).

Dinas Kesehatan Kota Padang. Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2023: Dinas Kesehatan Kota Padang (2023).

Aminuddin, A., Yenny Sima, Nurril Cholifatul Izza, Nur Syamsi Norma Lalla & Darmi Arda. Edukasi Kesehatan Tentang Penyakit Diabetes Melitus bagi Masyarakat. *Abdimas Polsaka*. 7–12 (2023)

Kemenkes RI. Tanya Jawab Seputar Diabetes 30 Menit Sehari. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI. 101 (2023).

Silalahi, L. Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Promkes*. 7, 223 (2019).

Alkalah, C. Gambaran Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak, dan Obesitas Sentral pada Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Cimahi Selatan. Published Online 2020. 19, 1–23 (2016).

Siti Nurmaya, Kusdalinah, A. R. Asupan Karbohidrat dan Faktor Stres Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Published Online 2023. 2, (2023).

Sukarmi, N. N. Hubungan Indeks Glikemik Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus di RSUD Sanjiwani Gianyar. *Pharmacognosy Magazine Journal*. 75, 399–405 (2021).

Soviana, E. & Maenasari, D. Hubungan Asupan Serat, Beban Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah

Vol. 16 No 3 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*. 12, 19–29 (2019).

Soelistijo, S. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021*. *Global Initiative for Asthma* (2021).

Perdana, H., Nurhayati, A., Pratiwi, A. R. & Wati, D. A. Hubungan Asupan Serat dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Pos Binaan Terpadu UPTD Puskesmas Rawat Inap Ketapang Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022. *Jurnal Gizi Aisyah* 6, 91–99 (2023).

Arania, R. Hubungan antara Usia, Jenis Kelamin, dan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*. 139, 235–260 (2021).

Rif'at, I. D., Hasneli N, Y. & Indriati, G. Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal*. *Keperawatan Profesi*. 11, 52–69 (2023).

Cahyani, C. G. & Sulandjari, S. Hubungan Antara Status Gizi, Tingkat Asupan Karbohidat dan Lemak, serta Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Lansia di Kelurahan Kricak Yogyakarta. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*. 4, 562–570 (2024).

Widyasari, R., Fitri, Y. & Putri, C. A. Hubungan Asupan Karbohidrat Dan Lemak Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh. *Indonesia Universitas Ubudiyah* 8, 1686–1695 (2022).

Mulmuliana, M. & Rachmawati, R. Hubungan tingkat pengetahuan dan konsumsi pangan indeks glikemik tinggi dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II di Wilayah Kerja Puskesmas Mutiara Kabupaten Pidie. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*. 4, 1 (2022).

Agesti Avita Tantri, Desti Ambar Wati, Dera Elva Junita, A. N. Hubungan Tingkat Asupan Zat Gizi Makro, Indeks Glikemik, Beban Glikemik Dengan Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. 12, 240–249 (2024).