



Hubungan Efektivitas Pengaturan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Relationship Effectiveness of Dietary Regulation with Fasting Blood Glucose Levels of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus

Fatra Fasya Gusasi, Vivien Novarina Kasim, Nur Auliyah Roidah Abd. Kadir, Megahrizka Oktasyah Puteri Suleman, Gabriella Desche Veronica*
Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia
*gabrielladescheveronica@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic condition that occurs when there is increase glucose levels in the blood because the body cannot produce insulin or use insulin effectively. Diabetes mellitus is strongly related to the pattern of food consumption, especially carbohydrate sources that are widely found in cereal group. According to the 2014 Total Diet Study report, Gorontalo was ranked the eleventh highest cereal consumption. The eating behavior of Gorontalo people is a risk factor for Diabetes Mellitus. The purpose this study was to find out the relationship of effectiveness dietary regulation with fasting blood glucose levels of patients with type 2 diabetes mellitus in the working area Puskesmas Limboto. This research is a non-experimental study with the research design used is a non-experimental cross sectional approach. The samples used this study were all patients with Type 2 Diabetes Mellitus who were classified as obese and had obtained dietary arrangements in the working area of the Puskesmas Limboto. The instrument used to collect data is a questionnaire. The results the data analysis using bivariate analysis using an alternative t-independet sample test, the Mann-Whitney test. The results of this study showed a value that was not significant (p -value = 0.741) or < 0.05 . So it can be concluded that there is no meaningful relationship between the effectiveness of dietary regulation and fasting blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus in the working area of Puskesmas Limboto. For people with diabetes mellitus to maintain a diet and make dietary arrangements.

Keywords: diabetes mellitus; diet settings; obesity

Abstrak

Diabetes Melitus adalah kondisi kronis yang terjadi bila ada peningkatan kadar glukosa dalam darah karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin atau menggunakan insulin secara efektif. Diabetes melitus sangat berhubungan dengan pola konsumsi makanan terutama sumber karbohidrat yang banyak terdapat dalam kelompok sereal. Menurut laporan Studi Diet Total tahun 2014, Gorontalo menduduki peringkat kesebelas tertinggi konsumsi sereal. Perilaku makan masyarakat Gorontalo tersebut merupakan faktor risiko Diabetes Melitus. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan efektivitas pengaturan diet dengan kadar glukosa darah puasa pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Limboto. Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental dengan desain penelitian yang digunakan adalah non-eksperimental pendekatan cross sectional. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu semua pasien

penderita penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 yang tergolong obesitas dan sudah mendapatkan pengaturan diet di wilayah kerja Puskesmas Limboto. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu kuesioner. Hasil analisis data menggunakan analisis *bivariat* menggunakan uji alternatif *t-independent sample* yaitu uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai yang tidak signifikansi ($p\text{-value} = 0,741$) atau < 0.05 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara efektivitas pengaturan diet dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Limboto. Bagi penderita diabetes melitus agar kiranya menjaga diet dan melakukan pengaturan diet.

Kata kunci; diabetes melitus; obesitas; pengaturan diet

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus sangat berhubungan dengan pola konsumsi makanan terutama sumber karbohidrat yang banyak terdapat dalam kelompok sereal. Menurut laporan Studi Diet Total tahun 2014, Gorontalo menduduki peringkat kesebelas tertinggi konsumsi sereal. Perilaku makan masyarakat Gorontalo tersebut merupakan faktor risiko Diabetes Melitus. Berdasarkan prevalensi data hasil Riskesdas 2018 Gorontalo sendiri menempati urutan ke delapan dari 34 provinsi dengan jumlah prevalensi $>2\%$ (Riskesdas, 2018).

Angka kejadian kasus Diabetes Melitus di Gorontalo dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan data sekunder Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo Prevalensi kasus diabetes melitus di Provinsi Gorontalo mengalami peningkatan selama 3 tahun terakhir yaitu pada tahun 2017 sebesar 3,5%, tahun 2018 sebesar 5,1% dan tahun 2019 sebesar 7,4%. Selain itu, berdasarkan data pada tahun 2019 prevalensi penderita diabetes melitus di Kota Gorontalo menduduki peringkat kedua setelah Kabupaten Gorontalo dari seluruh Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Gorontalo yaitu sebanyak 2.881 kasus (5,6%) (Bialangi, 2021).

Diabetes melitus tipe 2 paling umum dijumpai, berkembang setelah dewasa sebagai akibat gaya hidup yang salah. Jenis Diabetes Melitus tipe 2 ini mewakili sekitar 90% dari seluruh kasus Diabetes Melitus yang ditandai dengan penurunan sekresi insulin karena berkurangnya fungsi sel beta pankreas secara progresif yang disebabkan oleh resistensi insulin (American Diabetes Association, 2012). American Diabetes Association merekomendasikan pengaturan diet sebagai salah satu kunci bagi penderita Diabetes Melitus untuk mencegah perkembangan penyakit. Konsumsi daging merah, permen dan makanan gorengan yang tinggi berkontribusi pada peningkatan risiko resistensi insulin.

Kebiasaan mengkonsumsi makanan masyarakat Gorontalo sangat beragam sejalan dengan perkembangan jumlah dan jenis makanan. Masyarakat sering tidak teratur dalam menjalani pola makan sehari-hari, akibat buruk dari kebiasaan ini dapat mengganggu kesehatan. Kebiasaan makan gorengan yang merupakan tradisi orang Gorontalo yang setiap makan pasti menyajikan gorengan berupa tahu tepung atau tempe tepung yang tidak pernah absen diatas meja sehingga membuat mereka sangat menggemari gorengan. Cara yang paling jitu untuk membuang kebiasaan buruk adalah mengganti dengan kebiasaan yang lebih baik. Kelebihan mengkonsumsi makanan dan aktivitas fisik yang rendah merupakan faktor yang dapat menyebabkan obesitas.

Penatalaksanaan Diabetes Melitus tipe 2, pengaturan diet bertujuan membantu penderita Diabetes Melitus tipe 2 memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa, lemak, dan tekanan darah. Salah

satu faktor yang membantu penatalaksanaan Diabetes Melitus tipe 2 dengan obesitas adalah dengan menjalankan kepatuhan pengaturan diet yang baik, dan adanya pengetahuan mengenai bahan makanan akan sangat membantu pasien. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai efektivitas pengaturan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan obesitas di wilayah kerja Puskesmas Limboto.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan adalah non-eksperimental pendekatan cross sectional. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu semua pasien penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 yang ditemukan pada saat penelitian (*Accidental Sampling*) dan sudah mendapatkan pengaturan diet dari petugas kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Limboto. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu kuesioner. Analisis data menggunakan analisis *bivariat*, analisis ini digunakan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan efektivitas pengaturan diet pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Gorontalo pada wilayah kerja Puskesmas Limboto pada tahun 2021

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Distribusi karakteristik pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Limboto digambarkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskemas Limboto

Karakteristik	n	%
Umur		
36 - 45 Tahun	3	9,1
46 - 55 Tahun	9	27,3
56 - 65 Tahun	7	21,2
>65 Tahun	14	45,3
Jenis Kelamin		
Laki - laki	9	27,3
Perempuan	24	72,7
Pendidikan		
SD/MI/Sederajat	10	30,3
SMA/MA/Sederajat	12	36,4
Perguruan Tinggi	11	33,3
Pekerjaan		
IRT	10	30,3
Petani	1	3
Pedagang	2	6,1
PNS	6	18,2
Lainnya	14	42,2
Pendapatan		
<Rp.1.500.000	20	60,6
Rp.1.500.000-2.586.900	3	9,1
>Rp.2.586.900	10	30,3
Total	33	100

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa pasien mayoritas berada pada rentang umur >65 tahun (45,3%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (72,7%), riwayat pendidikan terakhir yaitu SMA/MA/Pendidikan sederajat sebanyak 12 orang (36,4%) dan pekerjaan pasien paling banyak menempati kategori lain-lain (pensiunan) sebanyak 14 orang (42,2%). Kemudian untuk pendapatan paling banyak berada pada kategori <Rp1.500.000 sebanyak 20 orang (60,6%).

Tabel 2. Distribusi Indeks Massa Tubuh Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Limboto

IMT	n	%
Normal	11	33,3
Over weight	1	3
Obesitas 1	15	45,5
Obesitas 2	6	18,2
Total	33	100

Pada tabel 2 hanya menjelaskan indeks massa tubuh penderita diabetes melitus di Puskesmas Limboto. Dari 33 penderita diabetes melitus tipe 2 yang tergolong obesitas (Obesitas 1 dan Obesitas 2) sebanyak 21 orang (63,7%). Hal ini dapat menggambarkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 juga sekaligus menderita obesitas, walaupun ada beberapa pasien yang indeks massa tubuhnya tergolong normal, yaitu 11 orang (33,3%).

Beberapa penelitian telah menyatakan bahwa terdapat hubungan antara diabetes mllitus tipe 2 dengan obesitas, yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Dafriani (2017) di Poliklinik Puskesmas Gambok Kabupaten Sijunjung yang menunjukkan 35 dari 90 orang yang menderita DM tipe 2 diantaranya terdapat 8 orang juga menderita obesitas (22,9%), sedangkan hanya 1 orang yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 tetapi tidak obesitas. Penelitian lain yang serupa dilakukan oleh Abadi (2020) di Poli Umum Puskesmas Poasia Kendari menunjukkan status gizi responden berdasarkan IMT terbanyak adalah responden yang mengalami obesitas tingkat I sebanyak 14 orang (46,7%). Semakin tinggi nilai IMT penderita diabetes melitus tipe 2, maka semakin tinggi kadar glukosa darahnya.

Table 3. Distribusi Gambaran Nilai Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Limboto

Gula Darah	Jumlah Pasien	Minimum (mg/dl)	Maximum (mg/dl)	Mean (mg/dl)	Standar Deviasi
Gula Darah Puasa	33	77	389	166,64	89,541

Tabel 3 menunjukan bahwa gula darah puasa 33 pasien penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Limboto dengan rata-rata 166,64 mg/dl. Dari pemeriksaan yang dilakukan nilai gula darah puasa pasien diabetes tertinggi adalah 389 mg/dl dan terendah 77 mg/dl yang berarti pasien diabetes melitus tipe 2 dengan obesitas memiliki gambaran gula darah puasa yang tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang telah dilakukan Pratiwi S. (2020) bahwa kadar gula darah puasa pada penderita Diabetes Melitus tipe 2

menunjukkan sebagian besar yaitu 40 orang (39,2%) dalam kategori hiperglikemia sedang yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara gula darah pasien dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Menurut Gill (2012), obesitas berhubungan kuat dengan diabetes mellitus terutama Diabetes Mellitus Tipe II. Salah satu faktor determinan yang paling penting terhadap sensitivitas insulin pada subyek yang terlihat sehat adalah distribusi insulin. Individu dengan obesitas beresiko tinggi terjadi hiperinsulinemia, resistensi insulin dan menyebabkan perkembangan penyakit diabetes melitus tipe 2.

Table 4. Distribusi Gambaran Efektivitas Pengaturan Diet Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Limboto

Asupan Makanan	Jumlah Pasien	Mean Rank	P value
Makro Nutrien	4	15,50	0,741
Makro dan Mikro Nutrien	29	17,21	

Tabel 4 menunjukkan bahwa efektivitas pengaturan diet penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Limboto lebih banyak dengan kombinasi makro dan mikro nutrin sebanyak 29 pasien (17,21) dan paling sedikit dengan kriteria makro nutrient sebanyak 4 orang (15,50). Hasil analisis bivariat menggunakan uji alternatif *t-independent sample* yaitu uji *Mann-Whitney*, maka didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara efektivitas pengaturan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Limboto dengan nilai *p-value* = 0,741 ($p > 0.05$).

Penelitian ini berbanding terbalik dengan beberapa penelitian terdahulu, misalnya penelitian yang dilakukan oleh Sri, dkk (2012) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan makan ($p = 0,001$) dengan kondisi gula darah dan penelitian yang dilakukan Achmad Yoga Setyo Utomo (2011) menunjukkan bahwa pengaturan pola makan mempunyai hubungan yang signifikan dengan keberhasilan pengelolaan Diabetes Melitus tipe 2 ($p=0,008$). Menurut kami penelitian ini berbanding terbalik dari peneliti yang terdahulu dikarenakan kurangnya jumlah sampel yang peneliti dapatkan dari responden sehingga mempengaruhi nilai signifikan dan hasil yang didapatkan tidak sama dengan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara efektivitas pengaturan diet dengan kadar glukosa darah puasa pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Limboto. Diharapkan bagi penderita untuk semakin sadar akan pentingnya menjaga diet dan melakukan pengaturan diet agar menekan angka penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Diharapkan bagi puskesmas agar penelitian ini menjadi acuan untuk terus meningkatkan dan melanjutkan program lanjut usia dari Puskesmas Limboto ditimbang dari responden paling banyak pada usia >65 tahun dan prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 yang setiap tahun terjadi peningkatan. Serta diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat menjadikan penelitian ini sebagai sumber atau referensi bagi penelitian selanjutnya dalam ruang lingkup yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., & Bialangi, S. (2021). SEDENTARI TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS RELATIONSHIP OF FAMILY HISTORY AND SEDENTARI BEHAVIOR TO THE INCIDENCE OF DIABETES MELLITUS Berdasarkan data Riset Kesehatan Berdasarkan data sekunder Dinas Kesehatan Kesehatan Kota Gorontalo tahun. *Jambura Journal*, 3(1), 103–114.
- Arda, Z. A., & Ngobuto, A. R. (2019). Gambaran Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Pada Beberapa Puskesmas di Kabupaten Gorontalo. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 26–30.
- Arfina, A., 2019. Pengaruh Edukasi Pengaturan Diet Terhadap Perilaku Pengelolaan Diet pada penderita Diabetes Melitus Di Kelurahan Agrowisata Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. *Indonesian Trans Health Journal*, 2(2), pp. 246-251.
- Bialangi, S., 2021. HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA DAN PERILAKU SEDENTARI TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 3(1), pp.103-114.
- Dafriani, P., 2017. Hubungan Obesitas dan umur dengan kejadian diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 8(2).
- Edwina, D. A., 2015. Pola Komplikasi Kronis Penderita Diabetes Melitus tipe 2 Rawat Inap di bagian Penyakit Dalam RS. Dr. M. Djamil Padang Januari 2011-Desember 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), pp. 102-106.
- Ernawati, D. H. I. G. N. A., 2020. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Diet pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kecamatan Sumbang Banyumas. *Jurnal of Bionursing*, 2(1), pp. 63-67.
- Fatimah, N., 2015. Diabetes Melitus Tipe 2. *J MAJORITY*, 4(5), pp. 93-101. P, D., 2015. Efektivitas Edukasi Diabetes dalam meningkatkan kepatuhan Pengaturan Diet pada Diabetes Melitus tipe 2. *Mutiara Medika*, 15(1), pp. 37-41.
- Infodatin, 2020. Diabetes Melitus. s.l.:Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Karim, A. H., 2013. Proporsi dan Gambaran kepatuhan terhadap terapi diet pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD kota Cilegon Periode Januari-Mei 2013. pp. 1-45.
- Kemendes R.I. 2019. Laporan Provinsi Gorontalo Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemendes, R.I., 2014. Buku Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Konsensus, 2015. PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INDONESIA. s.l.:Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Kurniawan, I., 2010. Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Lanjut. *Maj Kedokt Indon*, 60(12), pp. 576-584.
- Maesarah, D. (2019). Eating Patterns and The Incidence of Obesity in Elementary School Children in Gorontalo. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 3(2), 55–58.
- Masi, G., Oroh, W. (2018) Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. *e-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 6 Nomor 1*.
- Monginsidi, G. Hubungan Antara Status Sosio-ekonomi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Poli Klinik Interna BLU RSUP Prof. Dr. R.D Kandou Manado.

- Nugoroho, S., 2012. Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus Melalui Olahraga. *MEDIKORA*, IX(1), pp. 1-15.
- P, B., 2008. Epidemiology of Type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Mellitus a Fundamental and Clinical Text*, 43(1), pp. 544-547.
- Perkeni., 2019. PEDOMAN Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. *Pb. Perkeni*.
- Pramayudi, N. (2020). Gambaran Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Poto Tano Kabupaten Sumbawa Barat.
- Pratiwi, S., Prihandhani S. I., dan Pradiptha I. D. G. A. F., (2020). HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA UNIT PELAYANAN TEKNIS DAERAH (UPTD) PUSKESMAS IDINAS KESEHATAN KECAMATAN DENPASAR BARAT. *Jurnal Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, 5(2).
- Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid I. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Yanita, E. B., 2016. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadisan Diabetes.