

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR GLUKOSA
DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II di
PUSKESMAS TAWANGSARI SUKOHARJO**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

FIRDAUS RIZAL AULIA

J 310 150 079

**PROGRAM STUDI IMLU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II di PUSKESMAS TAWANGSARI
SUKOHARJO**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

FIRDAUS RIZAL AULIA

J 310 150 079

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Dwi Sarbini, S.ST., M.Kes
NIK/NIDN: 747/06-1406-7204

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS TAWANGSARI
SUKOHARJO**

Oleh:

FIRDAUS RIZAL AULIA

J 310 150 079

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada hari Rabu, 07 Oktober 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji :

- 1. Dwi Sarbini, S.ST., S.Gz., M.Kes**

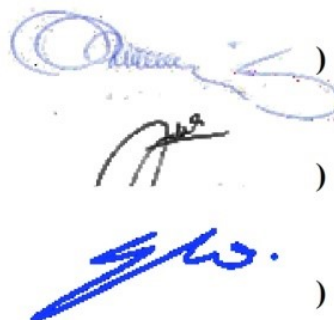
(Ketua Dewan Penguji)

- 2. Zulia Setyaningrum, S.Gz., M.Gizi**

(Anggota 1 Dewan Penguji)

- 3. Elida Soviana, S.Gz, M.Si.Med**

(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,


Ida Wati, S.Kep., Ns.dM.Si.Med

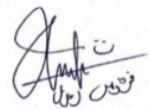
NIK/NIDN. 753/06-1805-7001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19 Maret 2021 Penulis



FIRDAUS RIZAL AULIA
J310150079

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II di PUSKESMAS TAWANGSARI SUKOHARJO

Abstrak

Gizi mempunyai peranan sangat besar dalam mempertahankan dan membina kesehatan seseorang yang tidak terlepas sebagai upaya pencegahan dari suatu penyakit. Pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II pola asupan protein yang baik dapat merangsang sekresi insulin yang dapat mengendalikan kadar glukosa dengan baik sehingga glukosa di dalam darah berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis hubungan asupan protein terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Tawangsari Sukoharjo. Metode penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan cross-sectional dengan jumlah sampel 27 pasien diabetes mellitus tipe II. Data identitas sampel diperoleh dari wawancara, asupan protein pasien yang diambil dengan metode SQFFQ selama 3 bulan yang dihitung satuan gram/hari dan kadar glukosa darah puasa diukur dengan metode Glucose Oxidase Para Amino Phenazone (GOD-PAP). Hubungan asupan protein dengan kadar glukosa darah dianalisis menggunakan uji *Pearson Product Moment* ($p>0,05$). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa sebagian besar sampel yang memiliki asupan protein baik sebesar 77,8% dan sebagian besar sampel memiliki kadar glukosa darah yang buruk sebesar 81,5%.

Berdasarkan uji *Pearson Product Moment* menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar glukosa darah pada lansia diabetes mellitus di Puskesmas Tawangsari Sukoharjo ($p=0,494$). Untuk Puskesmas Tawangsari diharapkan agar dapat meningkatkan pengetahuan dengan menggali informasi mengenai asupan bahan makanan yang dapat membantu mengontrol kadar glukosa darah terutama makanan sumber protein. Sedangkan, untuk peneliti lain dapat menelitian lebih lanjut mengenai hubungan asupan protein dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan memperhatikan atau mengendalikan status gizinya.

Kata Kunci : Asupan Protein, Diabetes Mellitus Tipe II, GOD-PAP Kadar Glukosa Darah.

Abstract

Nutrition plays significant role in maintaining and fostering a person's health which cannot be separated as an effort to prevent a disease. For people suffering Diabetes Mellitus Type II, a good pattern of protein intake can stimulate insulin secretion which can control glucose levels properly so that glucose in the blood decreases. This study aimed to determine and analyze the correlation between protein intake and blood glucose levels in type II diabetes mellitus patients at Tawangsari Public Health Center, Sukoharjo. This research method was observational with a cross-sectional approach with a total sample of 27 patients with type II diabetes mellitus. Sample identity data were obtained from interviews, the patient's protein intake was taken using the SQFFQ method for 3 months which was calculated in grams / day and fasting blood glucose levels were measured by the GDP-PAP method. The correlation between protein intake and blood glucose levels was analyzed using the Pearson Product Moment test ($p>0.05$). From the analysis, it can be concluded that most of the samples with good protein intake were 77.8% and most of the samples had bad blood glucose levels of 81.5%. Based on the Pearson Product Moment test showed there was no correlation between

protein intake and blood glucose levels in the patients suffering diabetes mellitus in the Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo ($p = 0,494$). For the Tawang Sari Public Health Center, it is hoped that it can increase knowledge by gathering information about the intake of foodstuffs that can help control blood glucose levels, especially food sources of protein. Meanwhile, other researchers can further study the correlation between protein intake and blood glucose levels in type 2 diabetes mellitus patients by observing or controlling their nutritional status.

Keywords : protein intake, blood glucose level, diabetes mellitus type II.

1. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) atau biasa disebut dengan penyakit glukosa darah merupakan suatu penyakit dengan kelainan metabolisme karbohidrat sehingga glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik oleh tubuh, yang mana dapat menyebabkan keadaan hiperglikemia, selain itu juga dapat disebabkan karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI, 2015; Sulistyowati, 2016).

Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, menunjukkan prevalensi penderita diabetes mellitus di Indonesia sebesar 1,5 % yang mana lebih rendah dari tahun 2013 yaitu sebesar 2,1 % dan cenderung lebih tinggi dari tahun 2007 yaitu 1,1 %. Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2015, prevalensi diabetes mellitus sebesar 18,33 % merupakan penyakit kedua setelah hipertensi, sehingga dijadikan prioritas utama pengendalian penyakit tidak menular di Jawa Tengah.

Faktor resiko terjadinya diabetes mellitus dibagi menjadi dua yaitu faktor resiko yang dapat dimodifikasi dan faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor resiko yang dapat dimodifikasi meliputi indeks massa tubuh (IMT), diet tidak sehat, aktifitas fisik (PERKENI, 2006) serta rasio lingk pinggang-panggul (Gibson, 2005). Selain itu, faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga (genetik), riwayat berat badan lahir.

Peningkatan terjadinya diabetes mellitus di negara-negara berkembang disebabkan adanya perubahan pola makan, data menyatakan bahwa terdapat peningkatan persediaan makanan hewani dan asupan asam lemak jenuh terutama di negara Asia Tenggara dan Asia Selatan (Misra *et al*, 2010).

Konsumsi makanan dengan karbohidrat tinggi dapat menyebabkan peningkatan sekresi insulin yang mana berdampak pada resistensi insulin (Mittal, 2008). Begitu juga dengan protein yang diberikan bersamaan dengan glukosa, sehingga insulin dapat menangkap glukosa dengan baik sehingga glukosa dalam darah berkurang (Gannon *et*

al, 2003).

Berdasarkan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II oleh Berkat (2018) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kadar glukosa darah ($p > 0,05$ yaitu 1,0). Pada Penelitian yang dilakukan oleh Paruntu (2012) menyatakan bahwa penderita DM yang mempunyai asupan protein melebihi kebutuhan tubuh sebagian besar memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol.

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo dimana berdasarkan laporan tahunan puskesmas Tawang Sari tahun 2018, menyatakan terdapat 83 % penderita mengalami diabetes mellitus tipe II yang tergolong cukup banyak. Berdasarkan dari pemaparan yang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Antara Asupan Protein dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo”.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *cross sectional* yaitu variabel diobservasi atau diamati dalam waktu yang bersamaan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus tipe II PROLANIS di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo yang memenuhi kriteria inklusi & eksklusi. Sampel pada penelitian ini berjumlah 27 orang . Cara pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling* dengan menggunakan uji *Pearson Product Moment*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dilakukan di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo. Penelitian ini dimulai sejak bulan April hingga Oktober tahun 2019. Karakteristik responden terdapat empat karakteristik, yaitu: karakteristik menurut jenis kelamin, karakteristik menurut pendidikan, karakteristik menurut konsumsi obat, dan karakteristik menurut umur. Adapun distribusi asupan protein pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Sampel Menurut Asupan Protein

Asupan Protein	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	21	77,8
Lebih	6	22,2
Jumlah	27	100

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa asupan protein sampel yang diperoleh dengan mengonsumsi makanan tergolong baik. Hal tersebut dikarenakan hasil dari SQFFQ yang menunjukkan bahwa sampel dengan asupan protein yang lebih sebesar 22,2% dari jumlah sampel yang diwawancarai, sedangkan sampel dengan asupan protein yang baik sebesar 77,8% dari jumlah sampel yang diwawancarai.

Protein hewani mengandung asam amino lebih lengkap dan banyak dibanding pangan nabati, karena itu pangan hewani mempunyai mutu protein yang lebih baik dibandingkan pangan nabati. Di samping itu, mutu protein juga ditentukan oleh daya cerna protein tersebut, yang dapat berbeda antar jenis pangan. Semakin lengkap komposisi dan jumlah asam amino esensial dan semakin tinggi daya cerna protein suatu jenis pangan atau menu, maka semakin tinggi mutu proteinnya. Demikian pula semakin rendah kandungan serat dan lembut tekstur suatu jenis pangan sumber protein semakin baik mutu proteinnya (Gibney, Vorster & Kok, 2002). Adapun distribusi kadar glukosa darah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Sampel Menurut Kadar Glukosa darah

Kadar Glukosa Darah	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	2	7,4
Sedang	3	11,1
Buruk	22	81,5
Jumlah	27	100

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan, diketahui kadar glukosa darah yang baik yaitu sebanyak 2 orang dari 27 sampel yang diteliti atau sebesar 7,4% dari jumlah sample yang diteliti, sedangkan sebagian besar sampel memiliki kadar glukosa darah yang buruk yaitu sebanyak 22 orang dari 27 sampel yang diteliti atau sebesar 81,5% dari jumlah sampel yang diteliti.

Baik buruknya kadar glukosa darah puasa tergantung dari perilaku pengendalian

kadar glukosa darah yang dilakukan masing- masing sampel (Paramitha, 2014). Menurut Mihardja (2009) perilaku pengendalian kadar glukosa darah yang baik, seperti terapi nutrisi medis, olahraga, maupun obat-obatan dapat mencegah atau menunda terjadinya komplikasi.

Asupan protein yang baik juga dapat merangsang peningkatan konsentrasi insulin terutama pada orang dengan diabetes mellitus tipe II. (Gannon *et al*, 2003). Hal ini sejalan dengan penurunan konsentrasi karbohidrat dan peningkatan konsumsi protein akan mengakibatkan terjadinya penurunan konsentrasi glukosa (Nuttal, 1998 dalam Gannon, 2003).

Hasil uji hubungan asupan protein dengan kadar glukosa darah dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Hubungan Asupan Protein Dengan Glukosa Darah

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	P value
Asupan protein	27	15	24	19,63	1,944	0,494
Kadar glukosa darah	27	77,6	221,0	152,459	34,7225	

Berdasarkan Tabel 3 rata-rata berat asupan protein sampel adalah 19,63, asupan protein minimum sebesar 15, asupan protein maksimum sebesar 24 dan rata-rata glukosa darah adalah 152,45 mg/dL. Kadar glukosa darah terendah adalah 77,6 mg/dL dan kadar glukosa darah tertinggi adalah 221 mg/dL.

Hasil uji *Pearson Product Moment* nilai $p=0,494$ maka, tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar glukosa darah. Penelitian ini tidak sejalan dengan Kumala (2011) yang menyatakan secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kadar gula darah ($p=0,00$).

Sejalan dengan penelitian Qurratuaeni (2009), yang menyatakan bahwa asupan makan atau asupan protein tidak mempengaruhi kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe-2. Dari hasil tersebut menurut peneliti Wulandari (2014) kemungkinan disebabkan oleh karena asupan protein bukan satu-satunya faktor yang berpengaruh dan memegang peran penting dalam melakukan pengendalian kadar gula darah pada pasien

Diabetes Mellitus, melainkan masih banyak faktor lain yang mendukung untuk tercapainya status kesehatan yang optimal (terkendalinya kadar gula darah) bagi pasien diabetes mellitus, seperti: melakukan aktivitas atau olahraga yang rutin dan teratur, mengkonsumsi obat antidiabetes sesuai dengan instruksi dari tim medis (Suyono, 2002).

Penelitian ini terdapat 22,2% sampel dengan asupan protein lebih. Asupan makan yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan kesehatan karena makan dan minum secara berlebihan tidak diperbolehkan mempunyai sifat negatif dari aspek kesehatan maupun dari aspek agama, seperti yang dijelaskan pada QS. Al-Baqarah:168 : “Makanlah diantara rezeki yang baik yang telah Kami berikan kepada kalian, dan janganlah melampaui batas padanya”. (QS. Thaha : 81) “Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah sekalian mengikuti langkah – langkah syaithon; karena sesungguhnya syaithon adalah musuh yang nyata bagi kalian”.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa sebagian besar sampel memiliki asupan protein baik (77,8%), kadar glukosa darah dalam penelitian ini sebagian besar sampel termasuk kedalam kadar glukosa darah buruk (81,5%).

Tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo dibuktikan dengan nilai $p = 0,494$.

DAFTAR PUSTAKA

- Berkat, dkk. 2018. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Ada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD K.R.M Wongsonegoro Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Volume 6, Nomor 1*.
- Gannon *et al.* 2003. An Increase In Dietary Protein Improves The Blood Glucose Response In Persons With Type 2 Diabetes. *American Journal of clinical nutrition*, 78, 734-41.
- Gibson, R. S. 2005. *Principles of Nutritional Assessment*. New York : Oxford University Press.
- Mihardja, L., 2009. Faktor yang berhubungan Dengan Pengendalian Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Perkotaan Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 59:9.

- Misra *et al.* 2010. *Obesity The Metabolic Syndrome And Type 2 Diabetes Indeveloping Countries: Role of Dietary Fats And Oils*. J Am Coll Nutr June 2010 vol. 29 no. 3.
- Paramitha, Gumilang Mega. 2014. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Paruntu, L, O. 2012. Asupan Gizi dengan Pengendalian Diabetes pada Diabetisi Tipe II Rawat Jalan Di Blu Prof.Dr.R.D.Kandou Manado. *Manado : Gizi Poltekes Manado*.
- PERKENI. 2006. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2006*. Jakarta : PB Perkeni.
- PERKENI. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Jakarta : PB Perkeni.
- Suyono, Slamet dkk. 2005. *Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes*. Jakarta : FKUI.
- Qurratueni. 2009. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati Jakarta.