



**HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN OBESITAS PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA USIA 35-50 TAHUN
DI PUSKESMAS KECAMATAN JATINEGARA**

Skripsi

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Terapan
bidang Kesehatan pada program studi D4 Teknologi Laboratorium Medik**

**Oleh:
DEVI MURTISARI
1704034012**

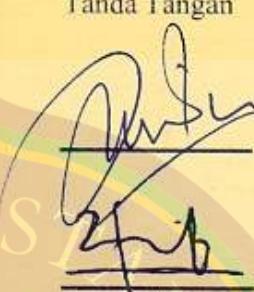
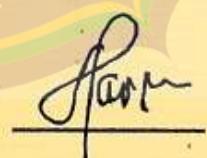


**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2021**

Skripsi dengan Judul

**HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN
OBESITAS PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
TIPE 2 PADA USIA 35-50 TAHUN DI PUSKESMAS
KECAMATAN JATINEGARA**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
DEVI MURTI SARI, 1704034012

| | Tanda Tangan | Tanggal |
|--|--|-----------------|
| Ketua Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si. |  | <u>24/11/22</u> |
| Penguji I Herlina, M.Kes. |  | <u>8/9/22</u> |
| Penguji II Dra. Fatimah Nisma, M.Si. |  | <u>22/12/22</u> |
| Pembimbing I : Tri Prasetyorini, SSI., M.M. |  | <u>6/6/22</u> |
| Pembimbing II : Meri Suzana, M.Kes. |  | <u>9/6/22</u> |
| Mengetahui : | | <u>22/12/22</u> |
| Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan, Dra. Fatimah Nisma, M.Si. |  | <u>22/12/22</u> |

Dinyatakan Lulus pada Tanggal: **11 Oktober 2021**

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN OBESITAS PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA USIA 35-50 TAHUN DI PUSKESMAS KECAMATAN JATINEGARA

**Devi Murti Sari
1704034012**

Kadar glukosa darah adalah jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa antara lain, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi, meningkatnya stres dan faktor emosi, pertambahan berat badan dan usia, serta berolahraga. Kadar glukosa darah meningkat setelah makan dan mengalami penurunan di waktu pagi hari saat bangun tidur. Bila seseorang dikatakan mengalami *hyperglycemia* apabila keadaan kadar glukosa darah dalam darah jauh di atas nilai normal, sedangkan *hypoglycemia* suatu keadaan dimana kondisi seseorang mengalami penurunan nilai glukosa dalam darah dibawah normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan glukosa darah dengan obesitas pada penderita diabetes melitus tipe 2 pada usia 35-50 tahun. Desain penelitian adalah metode *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel adalah total sampling, diambil adalah data sekunder yaitu pasien dalam pemeriksaan kadar glukosa darah yang mengalami penyakit diabetes melitus tipe 2 yang obesitas. Penelitian menunjukkan bahwa nilai Sig (Two sided) dari Indeks massa tubuh dengan glukosa darah adalah ($p=0,699$) atau ($p>0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan (korelasi) antara Indeks massa tubuh dengan Glukosa darah, sedangkan nilai Sig (Two sided) dari usia dengan Glukosa darah adalah ($p=0,005$) atau ($p<0,05$) yang artinya terdapat hubungan (korelasi) antara usia dengan kadar glukosa darah.

Kata Kunci : Kadar Glukosa darah, Diabetes Mellitus tipe 2, Obesitas.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat Menyusun skripsi berjudul “Hubungan kadar glukosa darah dengan obesitas pada penderita diabetes melitus tipe 2 pada usia 35-50 tahun di puskesmas kecamatan jatinegara” berjalan sesuai rencana.

Shalawat serta salam tercurah kepada rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan keadaban.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan dalam terimakasih yang sebesar-besar kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini :

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si., Selaku dekan Fakultas Farmasi dan sains Uhamka, Jakarta
2. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si., selaku Wakil DEkan 1 FFS UHAMKA
3. Ibu Dra. Fatimah Nisma, M.Si., selaku pembimbing akademik dan para dosen yang telah memberikan ilmu dan saran yang bermanfaat selamat masa kuliah dan penulisan skripsi ini
4. Ibu Tri Prasetyorini S.Si, M.M, Selaku dosen pembimbing I dan ibu Meri Suzana, M.Kes. Selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penulisan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Untuk Bapak dan Ibu serta keluargaku yang telah memberikan dukungan moril maupun material, kasih sayang dan doa yang tiada hentinya tanpa doa dan dukungan kalian saya tidak bisa sampai di titik ini.
6. Untuk sahabat-sahabatku Desi Tristiana, M.Kori Rhamadhani, Nurainiyah dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat.
7. Untuk orang-orang tersayang yang selalu support dalam keadaan susah maupun senang
8. Teman-teman Analis Kesehatan Angkatan 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang saling memotivasi dalam penyusunan skripsi.

Semoga jasa dan kebaikan Bapak/Ibu, Sahabat dan Kerabat tercatat sebagai amal baik yang akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis, pembaca dan pengembangan ilmu, saran dan kritik yang membangun penulis harapkan dari pembaca.

Jakarta, 09 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

| | Hlm |
|--------------------------------------|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| PERNYATAAN PENULIS | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Permasalahan Penelitian | 2 |
| C. Tujuan Penelitian | 2 |
| D. Manfaat Penelitian | 2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| A. Landasan Teori | 4 |
| 1. Obesitas | 4 |
| 2. Glukosa darah | 8 |
| 3. Diabetes Melitus | 11 |
| B. Kerangka Berpikir | 15 |
| C. Hipotesis | 15 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 16 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 16 |
| 1. Tempat Penelitian | 16 |
| 2. Waktu Penelitian | 16 |
| B. Pola Penelitian | 16 |
| C. Metode Penelitian | 16 |
| D. Definisi Operasional | 16 |
| E. Kerangka Konsep | 17 |
| F. Cara Penelitian | 17 |
| 1. Populasi | 17 |
| 2. Sampel | 18 |
| 3. Alat dan Bahan Penelitian | 18 |
| 4. Prosedur Penelitian | 18 |
| G. Variabel | 18 |
| H. Analisa Data | 18 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 24 |
| A. Simpulan | 24 |
| B. Saran | 24 |
| DAFTAR PUSTAKA | 25 |
| LAMPIRAN | 28 |

DAFTAR TABEL

| | Hlm. |
|--|------|
| Tabel 1. Klasifikasi Obesitas | 4 |
| Tabel 2. Definisi Operasinoal | 16 |
| Tabel 3. Uji Normalitas | 20 |
| Tabel 4. Indeks Massa Tubuh Dengan Glukosa Darah | 21 |
| Tabel 5. Usia Denan Glukosa darah | 21 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Hlm. |
|--|------|
| Lampiran 1. Pengambilan Data Rekam Medis | 28 |
| Lampiran 2. Surat Persetujuan Etik | 29 |
| Lampiran 3. Surat Pembebasan Lab | 30 |
| Lampiran 4. Surat Menjaga Kerahasiaan Data | 32 |
| Lampiran 5. Pengolahan Data Pada Program SPSS 25.0 | 33 |



PERNYATAAN PENULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **DEVI MURTISARI**

NIM : **1704034012**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian dalam skripsi ini **BEBAS dari unsur PLAGIARISME**. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar maka dengan ini saya sebagai penulis naskah skripsi ini bersedia mendapatkan sangsi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di UHAMKA.

Penulis



Devi Murtisari

Mengetahui:

Pembimbing I

Jakarta, 26 Desember 2022

Pembimbing II



Tri Prasetiorini, SSi., M.M.



Meri Suzana, M.Kes.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kadar glukosa darah adalah kadar glukosa yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Umumnya kadar glukosa darah sepanjang hari sebanyak 70-150 mg/dl. Kadar darah akan meningkat setelah makan dan kadar glukosa yang rendah biasanya ada di pagi hari sebelum seseorang memulai untuk makan, selama seseorang berpuasa kadarnya akan menurun sampai 60-70 mg/dl (Henrikson J.E. et al., 2009). Faktor-faktor yang bisa mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu, stres yang meningkat, bertambahnya berat badan, kurangnya aktivitas, bertambahnya usia, bertambahnya jumlah makan yang dikonsumsi (Fox & Kilvert, 2010). Pada umumnya bertambahnya usia akan menyebabkan terjadinya perubahan pada fisik dan penurunan fungsi tubuh yang akan mempengaruhi konsumsi dan memicu terjadinya peningkatan pada kadar gula darah (Mufidah, 2016). Diabetes mellitus (DM) Adalah gangguan metabolismik kronis yang dikenali dengan adanya kadar glukosa darah yang tinggi (*hiperglikemia*) disebabkan oleh adanya gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin. Diabetes Melitus juga mempunyai gejala klinis seperti penglihatan menjadi kabur, berat badan menurun dengan cepat, banyak makan (*polipagio*), banyak minum (*polidipsi*), dan banyak kencing (*poliuria*). Diabetes diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional, dan DM spesifik (PB Perkeni. 2015). Kerja insulin atau keduanya sehingga memerlukan upaya penanganan yang tepat dan serius. Kelainan sekresi insulin disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat sehingga dapat menjadi pemicu utama meningkatnya penyakit diabetes di Indonesia (M Rahayu. D.I.R, 2015).

Obesitas suatu kondisi dengan penyebab ganda yang menyebabkan IMT (Indeks Massa Tubuh) $>30 \text{ kg/m}^2$ sedangkan berat badan berlebih (overweight) merupakan keadaan dengan IMT $>25 \text{ kg/m}^2$ dan $>30 \text{ kg/m}^2$. Berat badan ditentukan oleh interaksi antara genetik, faktor lingkungan, energi masuk, energi keluar, dan psikososial yang bertindak melalui mediator fisiologis antara asupan

energi dan pengeluarannya. Energi masuk dan energi keluar yang tidak seimbang merupakan salah satu penyebab dari pola makan, pola makan seseorang dikendalikan oleh hipotalamus. Hipotalamus memiliki 2 bagian yang mempengaruhi penyerapan makanan yakni hipotalamus lateral dan hipotalamus ventromedial makan nafsu makan seseorang akan bertambah. Selain itu lesi ini menyebabkan kelebihan meningkatkan penyimpanan lemak. (Jurnal Kesehatan Andalas, 2016).

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan Nadimin, dkk, 2015 dengan judul “ Obesitas pada orang dewasa anggota keluarga miskin di kecamatan lembang kabupaten pinrang” menyatakan bahwa adanya hubungan jenis kelamin, umur, keturunan, pola makan, aktivitas fisik dengan kejadian obesitas (Nadimin, dkk.,2015). Adapun penelitian lainnya yang sudah dilakukan oleh Eni Suwinawati, dkk, 2020 dengan judul “ Hubungan Obesitas dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di pos pembinaan terpadu penyakit tidak menular puskesmas Kendal kabupaten ngawi” menyatakan bahwa Terdapat hubungan antara obesitas IMT dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 dan terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian DM tipe 2 (Suwinawati Eni,dkk., 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kadar glukosa darah dengan obesitas pada penderita diabetes mellitus tipe 2 pada usia 35 -50 tahun.

B. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan sebagai “Apakah terdapat hubungan kadar glukosa darah dengan obesitas pada penderita diabetes mellitus tipe 2 pada usia 35-50 tahun.”

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adanya hubungan glukosa darah dengan obesitas pada penderita diabetes melitus tipe 2 pada usia 35 -50 tahun.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan tentang hubungan glukosa darah terhadap obesitas pada penderita diabetes melitus tipe 2.

2. Bagi Akademik

Meningkatkan pengetahuan bagi peneliti dan menambah masukan pengetahuan perguruan tinggi tentang persentase hubungan kadar glukosa darah terhadap obesitas pada penderita diabetes melitus tipe 2

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang hubungan kadar glukosa darah terhadap obesitas pada penderita diabetes melitus tipe 2 bagi kesehatan.



DAFTAR PUSTAKA

- Adi, AC. 2017 "Karbohidrat" dalam Hardinsyah dan Supariasa, Dewa Nyoman (ed). Ilmu Gizi Teori & Aplikasi: EGC: Jakarta.
- Afninirsina dan Umami, R., (2013), Aplikasi Persamaan Diferensial Model Populasi Kontinu pada pertumbuhan Penduduk di Jombang. 1 (003): 1-10
- Almatsier, S (2009) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, Sunita. 2012. "Prinsip Dasar Ilmu Gizi". Jakarta Gramedia Pustaka Umum.
- Anggraini, S, 2012. Factor Lingkungan dan factor Individu Hubungannya Dengan Konsumsi Makanan Pada Mahasiswa Asrama Universitas Indonesia Depok. [Skripsi]. UI.
- Arisman.2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Aziz AW. 2013. *Instrumentasi Laboratorium Klinik, Point of Care Testing*. Anggunmeka Luhur - Penerbit ITB
- Betteng R, Pangemanan D, Mayulu N. (2014). *Analisis Faktor Risiko Penyebab Terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Wanita Usia Produktif di Puskesmas Wawanosa*. J e- Biomedik.
- Damayanti. D. 2017 "Protein" dalam Hardinsyah dan Supariasa, Dewa Nyoman [ed]. Ilmu Gizi Teori & Aplikasi. EGC : Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Profil Kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta : Depkes RI Jakarta.
- Diana R, Yuliana I, Yasmin G, Hardinsyah. Faktor Risiko Kegemukan pada Wanita Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2013; 8(1): 1-8
- Doloksaribu, B. 2017 "Lemak" dalam Hardinsyah dan Supariasa, Dewa Nyoman [ed]. Ilmu Gizi Teori & Aplikasi. EGC : Jakarta.
- Dorland, WAN. (2002). *Kamus Kedokteran Dorland Edisi 29*. Jakarta : EGC.
- Fox, C., & Kilvert, A. 2010. *Bersahabat dengan Diabetes tipe 2*. Depok: Penebar plus Idris.
- Guyton and Hall. 2008. *Buku ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Harymbawa, I. W. A. (2016). Hubungan Sedentary lifestyle Dengan Kadar glukosa darah pada Orang Dewasa Pekerja Konveksi Di Kelurahan Genuk Ungaran Barat. STIKES Ngudi Waluyo. Artikel.
- Henrikson J.E., & Bech-Nielsen H., (2009). *Blood Glucose Levels*. <http://www.netdoctor.co.uk/healthadvice/facts/diabetesbloodsugar.htm>. Diakses 2 Juni 2013.

- Henuhili.(2010). *Gen-gen Penyebab Obesitas dan Hubungannya dengan perilaku makan*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan peneran MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Holt Paula. (2009). *Diabetes In Hospital A Practical Approach For Healthcare Professionals*: Wiley Black Well.
- Irwan. (2016). *Epidemiologi Penyakit tidak Menular*. Yogyakarta : Deepublish.
- Isnaini, N., & Hikmawati, I. (2016). Pengaruh indeks masa tubuh terhadap kadar gula darah sewaktu. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 14(1), 65–71.
- Kemenkes RI. 2010. *Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan dasar*. LITBANG Kementerian Kesehatan RI:Jakarta.
- Khoirul, Anisah U. 2013. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Senam Diabetes pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Persedian Rumah
- Lee, JF. (2007). *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. Dialih basakan oleh: Sari Kurnianingsih. EGC. Jakarta
- Nabil. 2012. Panduan Hidup Sehat Mencegah dan Mengobati Diabetes Mellitus. Yogyakarta : Solusi Distribusi.
- Nadimin. (2015). HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN DENGAN PENGGUNAAN GARAM BERYODIUM TINGKAT RUMAH TANGGA DI SULAWESI SELATAN. *Mkmi*, 236.
- Nurfatimah. 2014. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas Pada Anak Usia 6-12 Tahun Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Pondok Pinang Jakarta. [Skripsi]. Ilmu Keperawatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Palupi, M. 2014. Pengaruh Pemberian Makronutrien (Taburia) Terhadap Asupan makan Balita Yang Menjalani Rawat Inap Di Rumah Sakit.[Tesis]. UNDIP.
- PERKENI, 2015, *pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*, PERKENI, Jakarta.
- PERKENI. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. 2011. Jakarta: PB PERKENI. Hal 1-2.
- Purwati, S., Rahayuningsih, S., Salimar. 2005. *Perencanaan menu untuk penderita kegemukan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Putri, A. F. Y., Decroli, E., & Nasrul, E. (2015). Hubungan Derajat Obesitas dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Masyarakat di Kelurahan Batung Taba dan Kelurahan Korong Gadang, Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*,4(3), 707–711. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i3.351> (diakses pada tanggal 1 Januari 2021).

- Rahayu M, D. I. R. (2015). Rumah Sakit muji Rahayu Surabaya. *JurnalSains*, 5(10).
- Rudi, H, Sulis Setyaningsih (2013). *Awas Musuh-Musuh anda setelah usia 40 tahun.* Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Saboo B, Talaviya P, Chandarana H, Shah S, Chintal Vyas, Nayak H. Prevalence of Obesity and Overweight in Housewives and Its Relation With Household Activities and Socio- Economical Status.Journal of Obesity and Metabolic Research. 2014;1; 20-24.
- Smara, F. 2016. *Perbedaan Kadar Glukosa Serum Darah bBeku 1 jam,2 jam, dan 3 jam.* Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Smeltzer, S.C. & bare, B.G. (2013). *Buku Aajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*, edisi 8. Jakarta : EGC.
- Soegondo, S., 2011. Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus Terkini dalam: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu bagi dokter maupun educator diabetes.* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Soewondo P, Pramono LA. (2011). *Prevalence, characteristics, and predictors of prediabetes in Indonesia.* Med J Indonesia.; 20(4):283- 294.
- Sulistyoningsih, H. 2011. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak.* Yogyakarta Graha Ilmu.
- Widiantini, W dan Tafal Z. 2014. *Aktivitas Fisik, Stres, dan Obesitas Pada Pegawai Negeri Sipil.* Vol. 8, No.7, Februari. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.