

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH  
DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA  
PADA PRA-LANSIA BERISIKO DIABETES MELITUS  
DI WILAYAH KELURAHAN TIMBANGAN INDRALAYA**



**SKRIPSI**

**ANITA KRISTI  
04021382126103**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
BAGIAN KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH  
DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA  
PADA PRA-LANSIA BERISIKO DIABETES MELITUS  
DI WILAYAH KELURAHAN TIMBANGAN INDRALAYA**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan pada Universitas Sriwijaya**

**ANITA KRISTI  
04021382126103**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
BAGIAN KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
BAGIAN KEPERAWATAN  
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

**NAMA : ANITA KRISTI  
NIM : 04021382126103  
JUDUL : HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR  
GULA DARAH PUASA PADA PRA-LANSIA BERISIKO  
DIABETES MELITUS DI WILAYAH KELURAHAN  
TIMBANGAN INDRALAYA**

**PEMBIMBING SKRIPSI**

1. Fuji Rahmawati, S,Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 198901272018032001

()

2. Ns. Sukmah Fitriani, M.Kep., Sp.Kep.Kom  
NIP. 198802282023212041

()

## LEMBAR PENGESAHAN

**NAMA : ANITA KRISTI**  
**NIM : 04021382126103**  
**JUDUL : HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PRA-LANSIA BERISIKO DIABETES MELITUS DI WILAYAH KELURAHAN TIMBANGAN INDRALAYA**

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 31 Desember 2024 dan telah di terima guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

Indralaya, 31 Desember 2024

### **Pembimbing I**

Fuji Rahmawati, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 198901272018032001

()


### **Pembimbing II**

Sukmah Fitriani, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.Kom.  
NIP. 198802282023212041

()


### **Penguji I**

Jaji, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 197605142009121001

()

### **Penguji II**


Zesi Aprillia, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.An.  
NIP. 199004202023212061

()

Mengetahui,



**Koordinator Program Studi Keperawatan**

()  
**Eka Yulia Fitri Y, S.Kep., Ns., M.Kep.**  
**NIP. 198407012008122001**

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anita Kristi

NIM : 04021382126103

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada  
Pra-lansia Berisiko Diabetes Melitus di Wilayah Kelurahan Timbangan  
Indralaya

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, 31 Desember 2024



Anita Kristi

NIM. 04021382126103

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
BAGIAN KEPERAWATAN  
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**Skripsi, Desember 2024**

**Anita Kristi**

**Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pra-lansia Berisiko Diabetes Melitus di Wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya**  
xviii + 54 halaman + 7 tabel + 2 skema + 1 gambar + 17 lampiran

**ABSTRAK**

Diabetes melitus adalah penyakit kronik yang disebabkan akibat kegagalan organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin sehingga dapat menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat. Kadar gula darah meningkat seiring dengan meningkatnya indeks massa tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan IMT dengan kadar gula darah puasa pada pra-lansia berisiko diabetes melitus di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik korelasional dengan rancangan penelitian menggunakan *cross sectional*. Jumlah sampel 59 responden dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner yang kemudian dilakukan pengukuran berat badan, tinggi badan serta pengecekan gula darah puasa. Pengujian dilakukan dengan menggunakan analisis *Rank Spearman* untuk mengetahui hubungan IMT dengan kadar gula darah puasa pada pra-lansia berisiko diabetes melitus di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya dengan derajat kemaknaan atau  $\alpha = 0.05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari setengahnya memiliki IMT normal (64.4%), dan setengahnya responden memiliki kadar gula darah puasa prediabetes (50.8%). Hasil penelitian didapatkan hasil *p value*  $0.071 > \alpha (0.05)$  yang artinya bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan kadar gula darah puasa pada pra-lansia berisiko diabetes melitus di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan program pencegahan yang lebih efektif khususnya di Kelurahan Timbangan Indralaya, dengan fokus pada edukasi kesehatan, gaya hidup sehat dan pemeriksaan kesehatan rutin untuk pra-lansia.

**Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar gula darah, Pra-lansia, Risiko diabetes melitus**

**Daftar Pustaka : 68 (2008-2024)**

**SRIWIJAYA UNIVERSITY  
FACULTY OF MEDICINE  
NURSING STUDY PROGRAM**

***Thesis, Desember 2024***

***Anita Kristi***

***Relationship between Body Mass Index and Fasting Blood Sugar Levels in Pre-elderly People at Risk of Diabetes Mellitus in Timbangan Indralaya Village Area***  
*xviii + 54 pages + 7 tables + 2 schemes + 1 picture + 17 attachments*

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is a chronic disease caused by the failure of the pancreas to produce the hormone insulin, which can cause blood sugar levels to increase. Blood sugar levels increase with increasing body mass index (BMI). This study aims to determine the relationship between BMI and fasting blood sugar levels in pre-elderly people at risk of diabetes mellitus in Timbangan Indralaya Village Area. The design used in this study was correlational analytic with a cross-sectional research design. The sample size was 59 respondents with data collection using a questionnaire which was then measured for weight, height and fasting blood sugar checks. Testing was carried out using Spearman Rank analysis to determine the relationship between BMI and fasting blood sugar levels in pre-elderly at risk of diabetes mellitus in the Timbangan Indralaya Village area with a degree of significance or  $\alpha=0.05$ . The results showed that more than half had normal BMI (64.4%), and half of the respondents had prediabetic fasting blood sugar levels (50.8%). The results of the study obtained a p value of  $0.071 > 0.05$  which means that there was no relationship between BMI and fasting blood sugar levels in pre-elderly people at risk of diabetes mellitus in the Timbangan Indralaya Village area. The results of this study are expected to be the basis for the development of more effective prevention programs, especially in the Timbangan Indralaya Village, with a focus on health education, healthy lifestyles and routine health checks for pre-elderly people.*

***Keyword : Body Mass Index (BMI), Fasting blood sugar levels, Pre-elderly people, Risk of diabetes mellitus***

***Bibliography : 65 (2008-2024)***

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, nikmat serta pertolongannya untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercuruahkan kepada baginda rasul Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Teruntuk diriku sendiri, Anita Kristi dengan NIM 04021382126103. Terima kasih telah berjuang dan berusaha selama ini. Terima kasih atas kerja kerasnya meskipun banyak sekali masalah yang dating. Mari tetap berdoa dan berusaha serta jangan menyerah untuk kedepannya karna perjalanan masih Panjang.

Teruntuk cinta pertama, superhero panutanku, Bapak Sukurman dan pintu surgaku, superhero serta panutanku, Ibu Suriwati tercinta. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada mereka atas segala bentuk bantuan, semangat, dan doa tiada putus yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan, terima kasih telah menjadi pengingat dan penguat paling hebat. Terima kasih sudah menjadi tempat pulang ternyaman dan paling aman yang pernah ada.

Teruntuk kedua ayukku. Arianti Yulanda, S.Kep., Ns dan Tia Hermita, S.Kom. Terima kasih karna kalian selalu memberikan nasihat, semangat, support dan bimbingan selama perkuliahan hingga penulis mampu bertahan hingga akhir dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga adikmu ini bisa menjadi orang sukses seperti kalian berdua. Aamiin

Teruntuk seseorang dengan NIM 1904055 yang sudah menemani penulis dari tahun 2019 hingga sekarang. Terima kasih sudah selalu sabar menghadapi semua mood penulis, terima kasih juga selalu memberikan masukan, arahan, bantuan dan kebersamai penulis.

Teruntuk dosen pembimbing Ibu Fuji Rahmawati, S.Kep., Ns., M.Kep dan Ibu Ns. Sukmah Fitriani, M.Kep., Sp.Kep.Kom, serta dosen pengujiku Bapak Jaji, S.Kep. Ns., M.Kep dan Ibu Ns. Zesi Aprillia, M.Kep., Sp.Kep.An. Terima kasih banyak atas segala ilmu yang telah diberikan, masukan, dukungan yang tulus dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam



menyelesaikan skripsi ini. Bimbingan dan dukungan dari Ibu dan Bapak sangat berarti bagi penulis untuk mewujudkan impian kedua orang tua.

Teruntuk anak-anak kos yang sudah seperti keluarga kedua bagi penulis (Hellen, Amel, Rafli, Kak Ratih, Tria, Dewi, Kak Diding, Ziki, Fadil, Kak Manda, Niko, Bapak kos dan yang lainnya). Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, dukungan serta doa dari kalian semua. Terima kasih buat waktunya selama ini, sering ngumpul, nyanyi, badminton, main uno, masak-masak dan lainnya.

Dan terakhir teruntuk seluruh teman-teman Keperawatan angkatan 2021 terutama PP SQUAD (Rindo, Arzeti, Bila, Iin, Abel, Devinta, Ria, Shara, Dipia, Alya, Miftah, Riska, Syakila, Jani, Fuja) yang sudah penulis anggap seperti keluarga. Terima kasih telah membantu dan membersamai proses penulis dari awal perkuliahan sampai tugas akhir. Terima kasih atas segala bantuan, waktu, support, dan kebaikan yang diberikan kepada penulis selama ini. See you on top, guys

#### MOTTO

وَلَمْ أَكُنْ بِدُعَائِكَ رَبِّ شَقِيًّا

*“Dan aku belum pernah kecewa dalam berdoa kepada Engkau. Ya Tuhanku”*

*(Q.S Maryam; 4)*

*“Orang lain tidak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian success stories. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tidak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil alamin, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang mana telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pra-lansia Berisiko Diabetes Melitus di Wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya”** dengan tepat waktu.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan berbahagia ini peneliti ingin mengucapkan rasa hormat, simpati serta terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Hikayati, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Fuji Rahmawati, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing I yang telah memberikan banyak waktu untuk bimbingan, pengarahan, dan saran-saran dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
3. Ibu Ns. Sukmah Fitriani, M.Kep., Sp.Kep.Kom selaku pembimbing II yang juga telah memberikan banyak waktu untuk bimbingan, pengarahan, dan saransaran dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
4. Bapak Jaji, S.Kep., Ns., M.Kep selaku penguji yang telah bersedia menjadi penguji dan memberikan bimbingan, arahan dan saran-saran dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Ns. Zesi Aprillia, M.Kep., Sp.Kep.An selaku penguji II yang telah bersedia menjadi penguji dan memberikan bimbingan, arahan dan saran-saran dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan Staff Tata Usaha Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah membantu dan memberikan

kemudahan dalam mengurus administrasi selama penyusunan skripsi penelitian ini.

7. Kepala UPTD Puskesmas Simpang Timbangan Indralaya yang telah memberikan data dan informasi sebagai bahan studi pendahuluan.
8. Bapak Achmad Ramanom, S.STP selaku Lurah di Kelurahan Timbangan yang telah memberikan izin penelitian hingga selesai.
9. Sumber literatur dan kepustakaan yang telah tersedia baik dari buku, skripsi, dan jurnal yang telah menambah wawasan.

Peneliti tentu menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dalam teknik penulisan maupun isi, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan. Semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi yang membacanya.

Indralaya, 31 Desember 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Achmad Ramanom', written over a horizontal line. Below the signature, there is a stylized flourish or mark.

Peneliti

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anita Kristi

NIM : 04021382126103

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pra-lansia Berisiko Diabetes Melitus di Wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, 31 Desember 2024



Anita Kristi

NIM. 04021382126103

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	i
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG AKHIR</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR SKEMA</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis .....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Indeks Massa Tubuh.....	7
2.1.1 Definisi IMT.....	7
2.1.2 Klasifikasi IMT .....	7
2.1.3 Cara Pengukuran IMT .....	7
2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi IMT .....	8
2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan IMT .....	8
2.2. Glukosa Darah.....	9
2.1.1 Definisi Glukosa Darah.....	9
2.1.2 Fungsi Glukosa Darah.....	9
2.1.3 Nilai Normal Glukosa Darah.....	9
2.1.4 Metabolisme Glukosa Darah.....	9
2.1.5 Macam-Macam Pemeriksaan Glukosa Darah .....	10
2.3 Diabetes Melitus.....	10

2.3.1 Definisi DM.....	12
2.3.2 Etiologi DM.....	12
2.3.3 Patofisiologi DM.....	12
2.3.4 Gejala DM.....	12
2.3.5 Faktor Risiko DM.....	13
2.3.6 Komplikasi DM.....	14
2.3.7 Diagnosis DM.....	15
2.3.8 Penatalaksanaan DM.....	15
2.3.9 Pengendalian DM.....	16
2.4 Konsep Usia.....	17
2.4.1 Konsep Usia.....	17
2.4.2 Kategori Usia.....	17
2.5 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pra-lansia Berisiko Diabetes Melitus.....	18
2.6 Kerangka Teori.....	19
2.7 Penelitian Terkait.....	20
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Kerangka Konsep.....	21
3.2 Desain Penelitian.....	21
3.3 Hipotesis Penelitian.....	21
3.4 Definisi Operasional.....	22
3.5 Populasi dan Sampel.....	23
3.5.1 Populasi.....	23
3.5.2 Sampel.....	23
3.5.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	23
3.6 Tempat Penelitian.....	25
3.7 Waktu Penelitian.....	25
3.8 Etika Penelitian.....	25
3.9 Alat Pengumpulan Data.....	28
3.9.1 Jenis Data.....	28
3.9.2 Instrumen Penelitian.....	28
3.10 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	29
3.11 Prosedur Pengumpulan Data.....	31
3.12 Analisa Data.....	33
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	36
4.2 Gambaran Umum Karakteristik Responden.....	36
4.3 Analisis Univariat.....	38
4.4 Analisis Bivariat.....	39
4.5 Pembahasan.....	40
4.5.1 Analisis Univariat.....	40
4.5.2 Analisis Bivariat.....	42

4.6 Keterbatasan Penelitian .....	47
<b>BAB 5 HASIL DAN KESIMPULAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh .....	7
Table 2.2 Nilai Normal Glukosa Darah .....	9
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	22
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Penelitian .....	36
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh pada Pra-lansia .....	38
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Puasa pada Pra-lansia .....	39
Tabel 4.4 Hasil uji korelasi <i>Spearman</i> .....	39



## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	19
Skema 3.1 Kerangka Konsep.....	21

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rumus Nomogram Harry King .....	24
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 3 Kuesioner Penilaian Risiko DM
- Lampiran 4 Panduan Penilaian
- Lampiran 5 Surat Pernyataan
- Lampiran 6 Lembar Panduan Responden
- Lampiran 7 Surat Studi Pendahuluan
- Lampiran 8 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 9 Sertifikat Etik Penelitian
- Lampiran 10 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 11 Lembar Konsultasi Pembimbing 1&2
- Lampiran 12 Lembar SOP Penelitian
- Lampiran 13 Dokumentasi Pengambilan Data
- Lampiran 14 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 15 Uji Kalibrasi
- Lampiran 16 Hasil Uji Plagiarisme
- Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronik yang disebabkan karena kegagalan organ pankreas dalam memproduksi hormon insulin, atau saat tubuh tidak dapat memanfaatkan insulin secara efektif yang mana bisa menyebabkan kadar gula darah meningkat yang merupakan ciri khas dari DM. Kadar gula darah seseorang meningkat seiring dengan meningkatnya indeks massa tubuh (IMT). Pernyataan tersebut sesuai dengan temuan penelitian Kodir et al (2019), didapatkan median IMT lansia 25.24 kg/m<sup>2</sup>, untuk median glukosa darah sewaktu 139.92 mg/dL dengan hasil  $p=0.0234$  yang berarti menunjukkan adanya korelasi IMT dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Posyandu Sabar Narimo. Hasil analisis (Pratiwi, 2020) juga mendapatkan bahwa adanya hubungan IMT dengan glukosa darah puasa pada penderita DM tipe 2 di wilayah kerja UPTD Puskesmas I Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Barat dengan  $p\text{ value} = 0.000 < 0.05$ .

IMT merupakan penilaian yang dilangsungkan dengan menghitung berat badan yang dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m<sup>2</sup>) (*Central of Disease Control*, 2011; dikutip Rasyid, 2021). Menurut Kementerian Kesehatan tahun 2021, IMT dibagi ke dalam lima kategori yaitu sangat kurus, kurus, normal, gemuk, dan obesitas. IMT yang melebihi tingkat yang direkomendasikan mengakibatkan sekitar 5 juta kematian akibat penyakit degenerative pada tahun 2019 (Global Burden of Disease, 2019; dikutip WHO, 2024). Kematian akibat penyakit degenerative termasuk diabetes, penyakit jantung, kanker, dan stroke ditaksir meningkat secara global pada negara berpendapatan rendah serta menengah.

Pada tahun 2030, diperkirakan jumlah kematian setiap tahun akibat penyakit tidak menular akan mencapai 52 juta. Pada negara-negara berpendapatan rendah serta menengah, penyakit degenerative menyumbang sekitar lima kali jumlah kematian (Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 2020). Penyakit degenerative merupakan masalah kesehatan

serius di Indonesia. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 didapatkan prevalensi penyakit degenerative terjadi peningkatan dibanding tahun 2013. Terdapat korelasi faktor gaya hidup seperti konsumsi buah dan sayur, olahraga fisik, dan merokok dengan peningkatan prevalensi penyakit degenerative (Riset Kesehatan Dasar, 2019).

Diantara sepuluh penyumbang kematian terbesar di dunia, diabetes melitus (DM) serta penyakit metabolik merupakan penyebab mayoritas kasus. Menurut proyeksi *Internasional Diabetes Federation* (IDF), pada 20245 akan terjadi peningkatan penderita diabetes sebesar 152 juta (68%) orang. Berdasar survei yang dilakukan IDF, Indonesia berada di urutan kelima dengan diabetes terbesar di dunia yaitu sekitar 19,5 juta orang (IDF, 2021). Di Sumatera Selatan, DM merupakan penyakit terbanyak ketiga menurut statistik BPS provinsi pada tahun 2022. Pada tahun 2022 akan lebih banyak jumlah penderita DM dibandingkan tahun 2020, yaitu terdapat sebanyak 435.512 orang di Sumatera Selatan yang menderita penyakit DM (Badan Pusat Statistika, 2023).

Peningkatan diabetes seiring dengan obesitas, yang mana pertambahan IMT lingkaran pinggang memiliki risiko lebih tinggi dengan peningkatan diabetes melitus tipe 2 (Cederberg & Laakso, 2014; dikutip Mansyah, 2021). Pernyataan ini sesuai dengan Aswad & Nani (2022) tentang “Hubungan Obesitas Berdasarkan Lingkaran Pinggang Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II”. Didapatkan responden yang memiliki lingkaran pinggang normal sejumlah 48 orang, yang lingkaran pinggang obesitas 29 orang. Berdasarkan uji *chi-square* diperoleh  $p=0,008$  yang menyatakan bahwa ada korelasi obesitas berdasarkan lingkaran pinggang dengan kejadian DM Tipe 2 di RSUD Kota Makassar.

Penilaian IMT merupakan metode non laboratorium yang paling populer digunakan dalam mengukur obesitas. Pada tahun 2022, lebih 890 juta orang dewasa yang mengalami obesitas dan 2,5 miliar orang dewasa berusia di atas 18 tahun mengalami kelebihan berat badan. Wilayah di Asia Tenggara dan Afrika memiliki prevalensi kelebihan berat badan sebesar 31%, dan wilayah Amerika memiliki prevalensi sebesar 67%. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) (2024) dalam rentang tahun 1990 sampai 2022, terjadi lebih dari dua kali lipat peningkatan obesitas secara global.

Pola makan merupakan kebiasaan yang dilakukan dan dapat berpengaruh terhadap kesehatan seseorang. Kebiasaan makan dan kegiatan sehari-hari yang tidak seimbang dapat menyebabkan terjadi obesitas, yang mana hal ini dapat menyebabkan sejumlah masalah kesehatan. Tubuh akan menjadi resisten terhadap insulin pada orang yang mengalami obesitas. Penurunan kapasitas lemak dan otot dalam menyerap glukosa merupakan ciri berkembangnya resistensi insulin (Paleva, 2019). Pernyataan tersebut juga sejalan dengan teori bahwa obesitas selalu diiringi dengan resistensi insulin yang menyebabkan diabetes (D'Adamo, 2008).

Menurut Persatuan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) (2015; dikutip Amiruddin, 2023), menggunakan *glucometer* untuk mengukur gula darah dapat membantu mendiagnosis DM, selama kalibrasi dilaksanakan dengan benar, konsisten dan pengujian dilakukan mengikuti standar yang disarankan, temuan tes gula darah yang dilakukan dengan instrumen ini dapat dipercaya (Farida, 2019; dikutip Amiruddin, 2023). Pemeriksaan gula darah ada berbagai macam, salah satunya adalah pemeriksaan glukosa darah puasa. Spesimen pemeriksaan ini akan dilakukan apabila sudah berpuasa 8 jam dan diambil melalui jaringan kapiler. Hasil glukosa darah <100 mg/dL setelah puasa dianggap normal. Sementara itu, seseorang didiagnosis prediabetes jika glukosa darah puasa dalam rentang 100-125 mg/dL. Saat menganalisis sampel, terlihat bahwa glukosa darah puasa 126 mg/dL atau lebih tinggi, menunjukkan positif diabetes melitus (Amiruddin, 2023).

Usia dapat mempengaruhi terjadinya diabetes melitus selain pola makan tidak seimbang yang menyebabkan obesitas. Semakin bertambahnya usia dan obesitas, merupakan faktor risiko utama peningkatan glukosa darah selain genetik (Masruroh, 2018). Semua sistem tubuh termasuk sistem endokrin memburuk seiring bertambahnya usia. Usia >45 tahun merupakan usia dimana seseorang lebih banyak berdiam diri, penambahan BB, penurunan massa otot, dan akibat proses penuaan yang menyebabkan penyusutan sel-sel  $\beta$  progresif. Perubahan usia menyebabkan tubuh resistensi terhadap insulin yang membuat tidak stabilnya glukosa darah, sehingga membuat kejadian diabetes melitus bertambah (Isnaini, 2018).

Risiko DM biasanya mulai ada setelah berusia 45 tahun, yang mana 45 tahun termasuk dalam kategori pra-lansia (Purwandari et al., 2022). Menurut analisis yang dilakukan di Talang Bakung Jambi, kejadian DM tipe 2 berkorelasi dengan umur serta riwayat keluarga. Pada umur  $\geq 45$  tahun ditemukan lebih banyak seseorang di diagnosis DM daripada umur  $< 45$  tahun (Novita et al., 2018). Hasil penelitian Nugroho & Sari (2020), juga mendapatkan adanya korelasi usia dengan DM,  $p$  value 0,000 yang dapat ditarik bahwa, usia  $> 45$  tahun memiliki risiko tinggi menderita DM.

Salah satu faktor lain penyebab peningkatan kadar gula darah ialah adanya riwayat keturunan dan tingkat stress. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa orang yang memiliki riwayat keluarga menderita diabetes lebih berisiko daripada orang yang tidak memiliki riwayat diabetes. Pada keadaan stress akan terjadi peningkatan eksresi hormone katekolamin, glucagon, glukokortikoid, endorphen dan hormone pertumbuhan (Suherman, 2009). Teori tersebut sesuai dengan hasil Ludiana et al (2022) bahwa tingkat stress terbukti memiliki hubungan signifikan dengan kadar gula darah penderita DM, nilai korelasi sebesar 0.720 dengan arah korelasi positif sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi gejala stress maka kadar gula darah penderita DM akan semakin meningkat.

Studi pendahuluan yang telah dilakukan di Puskesmas Simpang Timbangan Indralaya, didapatkan data bahwa di Kabupaten Ogan Ilir ditemukan kasus diabetes tertinggi berada di kawasan Indralaya tepatnya di Simpang Timbangan dengan jumlah sebanyak 1.698 kasus. Di Simpang Timbangan tersebut terdapat 4 wilayah yang termasuk 1 kelurahan dan 3 desa. Berdasarkan dari keempat wilayah tersebut, wilayah kelurahan Timbangan merupakan penderita diabetes melitus terbanyak sebesar 340 kasus. Berdasarkan data dan temuan studi pendahuluan tersebut, maka penulis ingin mengetahui apakah ada korelasi IMT dengan kadar glukosa darah dengan melakukan penelitian “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pralansia Berisiko Diabetes Melitus di Kelurahan Timbangan Indralaya”.

## **1.2. Rumusan Penelitian**

Obesitas merupakan suatu penumpukan lemak secara berlebihan. IMT dapat dipakai dalam mengetahui apakah seseorang terkena obesitas atau tidak. Indeks massa tubuh ialah alat yang berguna untuk memperkirakan risiko seseorang terkena diabetes melitus, salah satu kelainannya berhubungan dengan kelebihan berat badan. Orang berusia >40 tahun atau yang sedang menua mungkin mengalami penurunan kemampuan pankreas dalam memproduksi hormon insulin. Pengecekan glukosa darah puasa adalah salah satu yang dapat dilakukan dalam mendiagnosis seseorang terkena DM, yang mana sampel diambil setelah berpuasa minimal 8 jam atau setelah berpuasa semalaman. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: Apakah terdapat Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pra-lansia Berisiko Diabetes Melitus?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian adalah untuk menentukan apakah ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa pada pra-lansia berisiko diabetes melitus di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik responden di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya
2. Mengetahui distribusi frekuensi indeks massa tubuh pra-lansia di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya
3. Mengetahui distribusi frekuensi kadar gula darah puasa pra-lansia di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya
4. Mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pra-lansia berisiko diabetes melitus di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya



## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan dan literatur di bidang keperawatan serta menjadi landasan bagi penelitian selanjutnya terkait Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pra-lansia Berisiko Diabetes Melitus

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Tempat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi pedoman serta sumber informasi bagi kader dalam melakukan deteksi dini diabetes melitus, termasuk bagaimana kadar gula darah dipengaruhi oleh hasil pengukuran indeks massa tubuh.

#### **2. Bagi Instansi Bidang Kesehatan**

Hasil penelitian diharapkan dapat membantu para tenaga kesehatan, khususnya perawat dalam menerapkan ilmu keperawatan dalam memberikan informasi mengenai deteksi dini diabetes melitus, termasuk bagaimana hasil pengukuran indeks massa tubuh berdampak pada kadar gula darah.

## **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan masuk dalam lingkup keperawatan komunitas. Dilakukan di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pra-lansia berisiko diabetes melitus. Penelitian ini termasuk penelitian *non probability* dengan desain analitik korelasional dan rancangan penelitian *cross sectional*. Populasi penelitian adalah masyarakat pra-lansia (45-59 tahun) di wilayah Kelurahan Timbangan Indralaya yang berjumlah 1.426 orang dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Amiruddin, R. (2023). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular, Kualitas Keperawatan dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus (Quality of Care & Life Diabetes Mellitus)*. CV. Trans Info Medika.
- Andreani, F. V., Belladonna, M., & Hendrianingtyas, M. (2018). Hubungan antara gula darah sewaktu dan puasa dengan perubahan skor NIHSS pada stroke iskemik akut. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(1), 185–198.
- Anggreni, D. (2022). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. STIKes Majapahit Mojokerto.
- Anri. (2022). Pengaruh Indeks Massa Tubuh, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Nursing and Public Health* Vol. 10 No 1
- Apriyanti M. (2018). *Meracik Sendiri Obat dan Menu Sehat Bagi Penderita Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Aswad, H., & Nani. (2022). Hubungan Obesitas Berdasarkan Lingkar Pinggang Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *E-Journal Keperawatan*, 2(2).
- Baharuddin, Y. (2023). Literatur Review : Gula Darah Puasa Pada Penyakit Diabetes Melitus. *Jurnal Farmasi Medical Pharmacy Medical Journal*, 6(1), 28–33. <https://doi.org/10.35799/pmj.v6i1.47617>
- Badan Pusat Statistika. (2023). *Jumlah Kasus Penyakit Menurut Jenis Penyakit (Kasus), 2020-2022*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. <https://sumsel.bps.go.id/indicator/30/368/1/jumlah-kasus-penyakit-menurut-jenis-penyakit.html>
- Choirunnisa., Nur Fitriyah., & Novera Herdiani. (2022). Konsumsi Gula dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Gading Surabaya. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Volume 6 No.2
- D'Adamo, P. (2008). *Diet Sehat Diabetes Sesuai Golongan Darah*. Pustaka Delapratasa.
- Dania., Ardiansyah., & Arjuna. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023. *Nursing Science Journal*, Volume 5 No 1
- Fahmi, N. F., Firdaus, N., & Putri, N. (2020). Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Metode Poct Pada Mahasiswa. *Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 11(2), 1–11.
- Fahriza, Muhammad Rizqi. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Penyebab Kejadian Diabetes Melitus (DM). *Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia*
- Fanani, A. (2020). Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Melitus. *Jurnal Keperawatan*, 12 (3).
- Fradina & PurwoSetiyo. (2020). Riwayat Keluarga Diabetes Melitus dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research*, Vol 1 No 3
- Haryono & Brigitta. (2019). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Endokrin*. PUSTAKA BARU PRESS.

- Hasdianah. 2014. Indek Masa Tubuh Pada Mahasiswa. *Jurnal Kebidanan*, 7(2), 132–139.
- Hasminindar, I. T., Nurdin, I., Mustar, & Hasnidar. (2023). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Lansia Di Desa Manurunge, Kabupaten Bone. *Jurnal Suara Kesehatan*, 9(2), 1–7. <https://doi.org/10.56836/journaliskb.v9i2.75>
- Hayati, M., Hamzah, Z., & Wanodyo, A. T. H. (2020). Hubungan Kadar Insulin Pankreas dan Kadar Glukosa Darah pada Model Tikus Wistar Jantan setelah Diinduksi Bisphenol-A. *Stomatognatic. Jurnal Kedokteran Gigi Unej*, 17(1), 4–7
- Ihsan & Asri. (2023). Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Populasi Perokok (Analisa Data IFLS 5). *Jurnal Dunia Kesmas*, Vol 12 No 2 <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/article/view/9158/pdf>
- Internasional Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas. In Diabetes Research and Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Iriani, et al. (2022). *Metodologi Penelitian*. Rizmedia Pustaka Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=wK-kEAAAQBAJ>
- Isnaini, N. (2018). Faktor Risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe Dua. 14(1), 59–68.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. <https://kbbi.web.id/umur>
- Kementerian Kesehatan. (2015). *Pedoman Umum Pengendalian Obesitas*. (Vol. 1, Issue 69).
- Kementerian Kesehatan. (2018). *Pedoman Pengisian Kuesioner Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan. (2021). *Bagaimana Cara Mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT)/Berat Badan Normal?* <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/bagaimanacara-mengukur-indeks-massa-tubuh-imt-beratbadan-normal>
- Kemenkes. (2021). *Faktor Risiko Penyakit Diabetes Melitus (DM)*. P2PTM. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/penyakitdiabetesmelitus/apa-saja-faktor-risiko-penyebab-diabetes-melitus-yang-tidakbisadiubah>
- Kementerian Kesehatan. (2022). *Standar Alat Antropometri Dan Alat Deteksi Dini Perkembangan Anak* (pp. 1–33).
- Kodir, Margiyati, Nada, S., & Pratiwi, R. (2019). Hubungan IMT dengan Kadar Gula Darah pada Lansia di Posyandu Sabar Narimo Dusun Lempuyangan Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang. *Jurnal Sisthana*, 4(2), 35–37.
- Kurniasari, Septi, Nova N., & Hernida W. (2020). Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Riset Media Keperawatan* Vol.3 No 1: 30-5
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. UIN Alauddin Makassar, November, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Mansyah, B. (2021). *Sistematik Review: Faktor Resiko Obesitas terhadap Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Remaja*. *Jurnal Surya Medika*, 7(1), 233–242. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i1.2420>

- Masruroh, E.-. (2018). Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 153. <https://doi.org/10.32831/jik.v6i2.172>
- Muhammad, A. A. (2018). Resistensi Insulin Dan Disfungsi Sekresi Insulin Sebagai Faktor Penyebab Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 174–178. <http://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM>
- Nasution, Siagian, A., & Lubis, R. (2018). Hubungan Obesitas Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Subur Di Wilayah Kerja Puskesmas Pintupadang. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kesehatan, Dan Ilmu Kesehatan*, 2(1), 240–246.
- Novita, W., Rini, E., & Halim, R. (2018). Determinan Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Talang Bakung Kota Jambi. 2(1), 50–58.
- Nugroho, P. S., & Sari, Y. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan dan Usia dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Tahun 2019. *Jurnal Dunia Kesmas*, 8(4), 1–5. <https://doi.org/10.33024/jdk.v8i4.2261>
- Nur Ramadhani, et al. (2019). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Menggunakan Serum dan Plasma Edta. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 14(2), 80–84. <https://doi.org/10.36086/jpp.v14i2.407>
- Nuraisyah, F., Rochana, R., & Ratu, Matahari. (2020). Riwayat Keluarga Diabetes Tipe II dengan Kadar Gula Darah. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 16(2), 253–259. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3071019&val=27939&title=Riwayat%20Keluarga%20Diabetes%20Tipe%20II%20dengan%20Kadar%20Gula%20Darah>
- Nurman, K. et al. (2020). Indonesian Journal of Human Nutrition. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 1(1), 14–22.
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika. <https://www.scribd.com/document/369416381/3-2Metodologi-NursalamEDISI-4-21-NOV>
- P2PTM, D. (2020). *Rencana Aksi Kegiatan Direktorat P2PTM*. Direktorat P2PTM.
- Paleva, R. (2019). Literature Review: Mekanisme Resistensi Insulin Terkait Obesitas Pendahuluan Metode Hasil Dan Pembahasan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 354–358. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.190>
- Pratama, B. A. (2019). *Buku Ajar Analisis Statistik Dan Implementasinya*. K-Media.
- Pratiwi, S. (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). <https://doi.org/10.35728/jmkik.v5i2.106>
- Purwandari, C. A. A., Wirjatmadi, B., & Mahmudiono, T. (2022). *Faktor Risiko Terjadinya Komplikasi Kronis Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pra Lansia*. *Amerta Nutrition*, 6(3), 262–271. <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i3.2022.262-271>
- Rasyid, M. F. A. (2021). Pengaruh Asupan Kalsium Terhadap Indeks Masa Tubuh (IMT). *Jurnal Medika Utama*, 2(04), 1094–1097. <http://jurnalmedikahutama.com>

- Rediningsih & Ita P. (2022). Riwayat Keluarga dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3 (1) <https://journal.unnes.ac.id/sju/jppkmi/article/view/52087/22728>
- Ridwanto, M., Astuti, D., & Hayudanti, D. (2021). Hubungan Latihan Jasmani Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Medika Indonesia*, 8(2), 8–12.
- Riset Kesehatan Dasar. (2019). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*. Lembaga Penerbit Balitbangkes. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Rohan, H. (2012). Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan Solusi Herbal. *Nuha Medika*.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodelogi Penelitian*. KBM Indonesia.
- Sari, N. (2019). Hubungan Obesitas Sentral Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(2), 157. <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i2.1299>
- Sari, Nonita., Agus, Purnama. (2019). Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan*, Vol. 2 No 4
- Sarwono, A. E., & Handayani, A. (2021). *Metode Kuantitatif*. UNISRI Press.
- Setyawan, D. A. (2022). *Buku Statistika Kesehatan Analisis Bivariat Pada Hipotesis Kesehatan*. Tahta Media Group.
- Siloam Hospital. (2023). *Cek Gula Darah Rutin untuk Cegah Komplikasi Diabetes & Obesitas*. Siloam Hospital. <https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/cek-gula-darah>
- Soemantri, O., & Ginanjar, S. E. (2022). Kompetensi Pegawai Terhadap Kinerja Pelayanan Rumah Sakit Di Kota Bandung. *Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis Dan Akuntansi : EMBA*, 1(1), 21–28. <https://doi.org/10.59820/emba.v1i1.11>
- Suherman. (2009). *Sress*. Jakarta: EGC
- Susilawati & Rista Rahmawati. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok. *ARKESMAS*, Volume 6 Nomor 1
- Sutedjo. (2017). *Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Amara Books.
- Suwinawati, E., Ardiani, H., & Ratnawati, R. (2020). Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Posbindu PTM Puskesmas Kendal Kabupaten Ngawi. *Journal of Health Science and Prevention*, 4(2), 79–84. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v4i2.388>
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). *Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana*. Ganesha Medicine, 1(2), 114. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>
- Wiranata, Y., & Inayah, I. (2020). Perbandingan Penghitungan Massa Tubuh Dengan Menggunakan Metode Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA). *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.29241/jmk.v6i1.280>
- World Health Organization. (2024). *Obesity and Overweight*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-andoverweight>

- Yusnanda, F & Kintoko R, Linda T. (2018). Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017. *Journal of Healthcare and Medicine* Vol. 4 No. 1. <https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/viewFile/163/17>
- Zahra Wulandari, et al. (2023). Penggunaan Perhitungan Indeks Massa Tubuh sebagai Penanda Status Gizi pada Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat Rombel 2D. *Jurnal Analis*, 2(2), 124–131. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/Analis>