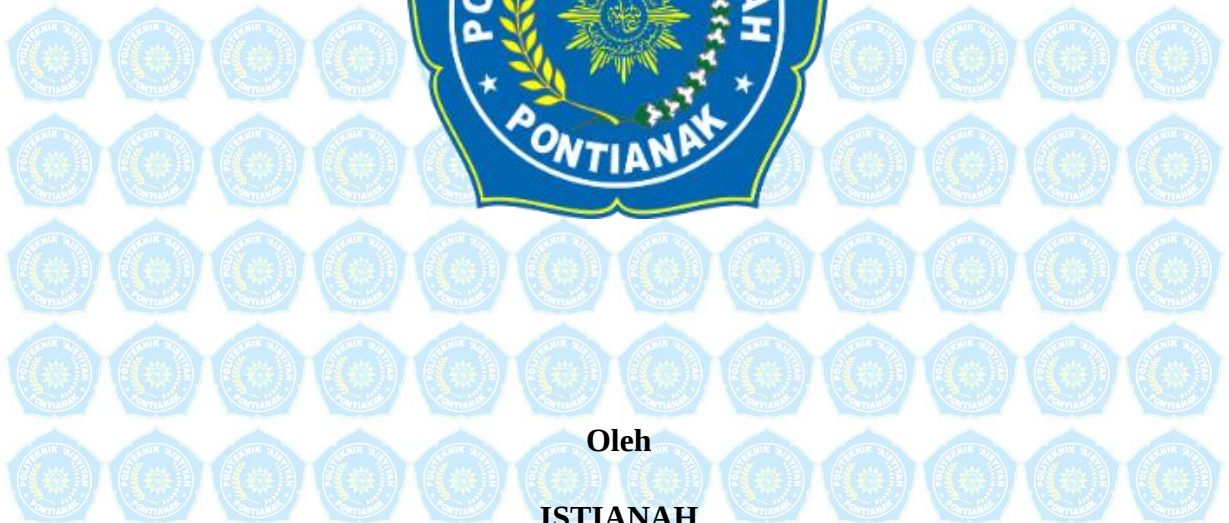


SKRIPSI

**ANALISIS KORELASI *BODY ROUNDNESS INDEX* (BRI) DENGAN
KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DEWASA
DI PUSKESMAS SINGKAWANG BARAT II**



NPP. 6171052A2000001



Oleh

ISTIANAH

NIM. 25032023

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI

LABORATORIUM MEDIS

TAHUN 2026

HALAMAN JUDUL

**ANALISIS KORELASI *BODY ROUNDNESS INDEX* (BRI) DENGAN
KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DEWASA
DI PUSKESMAS SINGKAWANG BARAT II**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Oleh

ISTIANAH

NIM. 25032023

**POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KORELASI *BODY ROUNDNESS INDEX* (BRI) DENGAN
KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DEWASA
DI PUSKESMAS SINGKAWANG BARAT II**

Diusulkan Oleh

ISTIANAH

NIM. 25032023

Telah disetujui di Pontianak

Pada tanggal 26 Mei 2026

Dosen Pembimbing I



Dr. Ns. Khoirul Rista A, M. Biomed

NIDN. 11-2209-9001

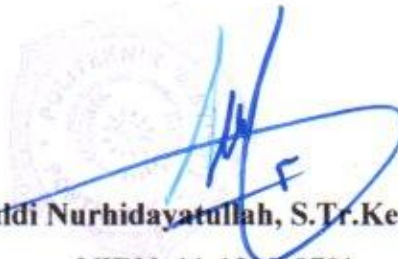
Dosen Pembimbing II,



Natasya Intan R, S.Tr. Kes., M.Kes

NIDN. 11-0701-9801

Ketua Prodi Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis



Ariffaldi Nurhidayatullah, S.Tr.Kes., M.Kes

NIDN. 11-1312-9701

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KORELASI *BODY ROUNDNESS INDEX* (BRI) DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DEWASA DI PUSKESMAS SINGKAWANG BARAT II

Telah disiapkan dan disusun oleh

ISTIANAH

NIM. 25032023

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal 26 Mei 2026

Tim penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : **Dr. Ns. Khoirul Rista Abidin, M.Biomed**
2. Anggota : **Natasya Intan Ramadhani, S.Tr. Kes., M.Kes**
3. Anggota : **Fadli Sukandiarsyah, S.Tr., M.Kes**



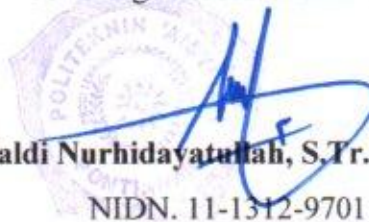
Pontianak, 26 Mei 2026

Mengetahui

Ketua Prodi Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis

Ariffialdi Nurhidayatullah, S.Tr.Kes., M.Kes

NIDN. 11-1312-9701



PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Istianah
NIM : RPL25032023
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul **ANALISIS KORELASI *BODY ROUNDNESS INDEX* (BRI) DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DEWASA DI PUSKESMAS SINGKAWANG BARAT II** yang ditulis ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021 tentang Integritas Akademik dalam menghasilkan Karya Ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur pelanggaran integritas akademik, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai perundang-undangan yang berlaku.

Pontianak, 26 Mei 2026



ISTIANAH
NIM. RPL25032023

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Istianah
NIM : 25032023
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Skripsi saya yang berjudul :

ANALISIS KORELASI BODY ROUNDNESS INDEX (BRI) DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DEWASA DI PUSKESMAS SINGKAWANG BARAT II

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 26 Mei 2026

Penulis,



ISTIANAH
NIM 25032023



PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001

BIODATA PENULIS

Nama : Istianah
Tempat/Tanggal Lahir : Singkawang, 10 Oktober 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat rumah : Jl. Cempaka Perumahan Mitra Mandiri II Blok D7
No. HP : 08981153595

RIWAYAT PENDIDIKAN

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

1. SD : SD Negeri 3 Kota Singkawang
2. SLTP : SMP Negeri 1 Kota Singkawang
3. SLTA : SMA Negeri 10 Kota Singkawang

KATA PENGANTAR

Puji serta rasa syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat sekaligus kesempatan bagi penulis untuk menyusun tugas akhir hingga selesai dengan judul “Analisis Korelasi *Body Roundness Index* (BRI) dengan kadar Gula Darah Puasa pada pasien dewasa di Puskesmas Singkawang Barat II”.

Selanjutnya penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya pada Bapak Dr. Khoirul Rista Abidin, Ners., M.Biomed dan Ibu Natasya Intan Ramadhani, S.Tr., M.Kes selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesainya skripsi ini, perkenankan juga saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tilawaty Aprina, S.ST., M.Kes selaku Direktuk Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.
2. Bapak Ariffaldi N, S.Tr.Kes., M.Kes selaku Ketua Prodi Diploma IV Laboratorium Medis.
3. Bapak Fadly Sukandriansyah, S.Tr., M.Kes atas kesediaannya untuk menguji skripsi ini.
4. Bapak Aprihadi, S.Tr.Kes selaku Plt. Kepala Puskesmas Singkawang Barat II yang telah memberikan izin penelitian.
5. Bapak/Ibu para responden penelitian.
6. Suami, anak-anak, orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, nasihat dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
7. Rekan-rekan seangkatan Jurusan Teknologi laboratorium Medis kelas RPL Angkatan 1 atas kebersamaan, dukungan dan motivasi yang diberikan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk Menyusun skripsi ini. Penyusun tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan skripsi ini. Semoga Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan

Pontianak, 26 Mei 2026

PERPUSTAKAAN

Istianah NPP. 6171052A2000001

NIM. 25032023



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
BIODATA PENULIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Body Roundness Index (BRI)	5
1. Pengertian Body Roundness Index (BRI).....	5
2. Rumus perhitungan Body Roundness Index (BRI).....	5
3. Interpretasi nilai <i>Body Roundness Index</i> (BRI).....	6
4. Keunggulan dan Kelemahan Body Roundness Index (BRI).....	6
5. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai <i>Body Roundness Index</i> (BRI)...	7
6. BRI dan hubungannya dengan penyakit metabolik.....	8

B. Gula Darah Puasa (GDP)	9
1. Pengertian Gula Darah Puasa (GDP).....	9
2. Fungsi pemeriksaan Gula Darah Puasa (GDP).....	9
3. Nilai Rujukan Gula Darah Puasa (GDP).....	10
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi Gula Darah Puasa (GDP).....	11
5. Mekanisme hubungan Obesitas dan GDP.....	14
C. Hubungan <i>Body Roundness Index</i> (BRI) dengan kadar gula darah puasa (GDP).....	15
D. Kerangka Teori.....	17

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Variabel Penelitian	18
1. Variabel Bebas (X).....	18
2. Variabel Terikat (Y).....	18
3. Faktor Pengganggu (Confounding/Moderator).....	18
B. Definisi Operasional.....	20
C. Hipotesis.....	21
1. Hipotesis Alternatif (Ha).....	21

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
1. Lokasi Penelitian.....	22
2. Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel	22
1. Populasi.....	22
2. Sampel.....	22
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	24
1. Teknik pengumpulan data.....	24
2. Instrumen pengumpulan data.....	25
E. Analisis Data	26
F. Etika Penelitian	26

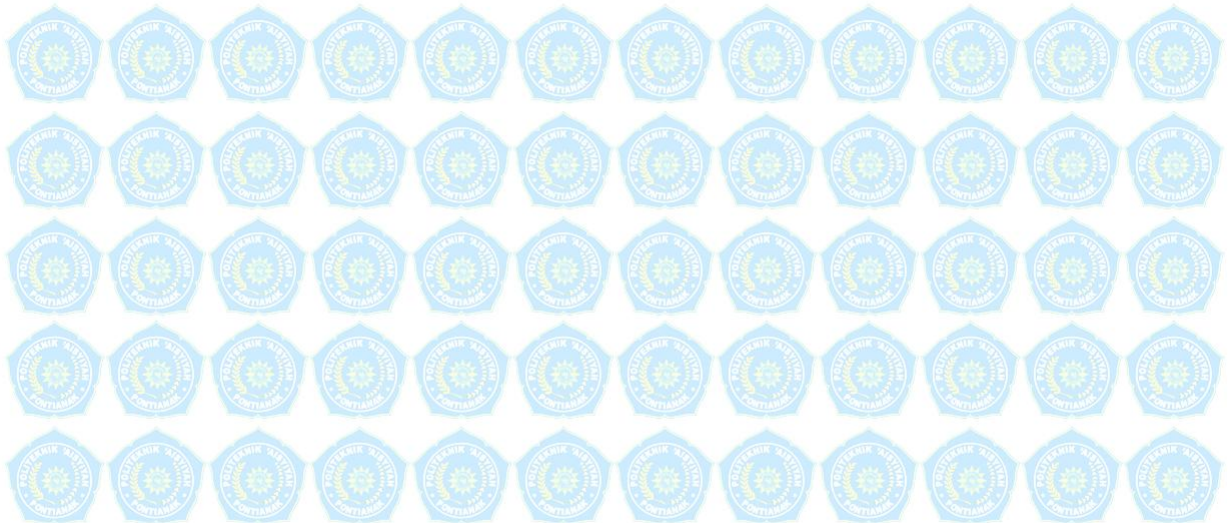
BAB V PEMBAHASAN DAN HASIL

A. Hasil	27
----------------	----

1. Analisis Univariat.....	27
2. Analisis Bivariat.....	28
B. Pembahasan.....	28
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

PERPUSTAKAAN

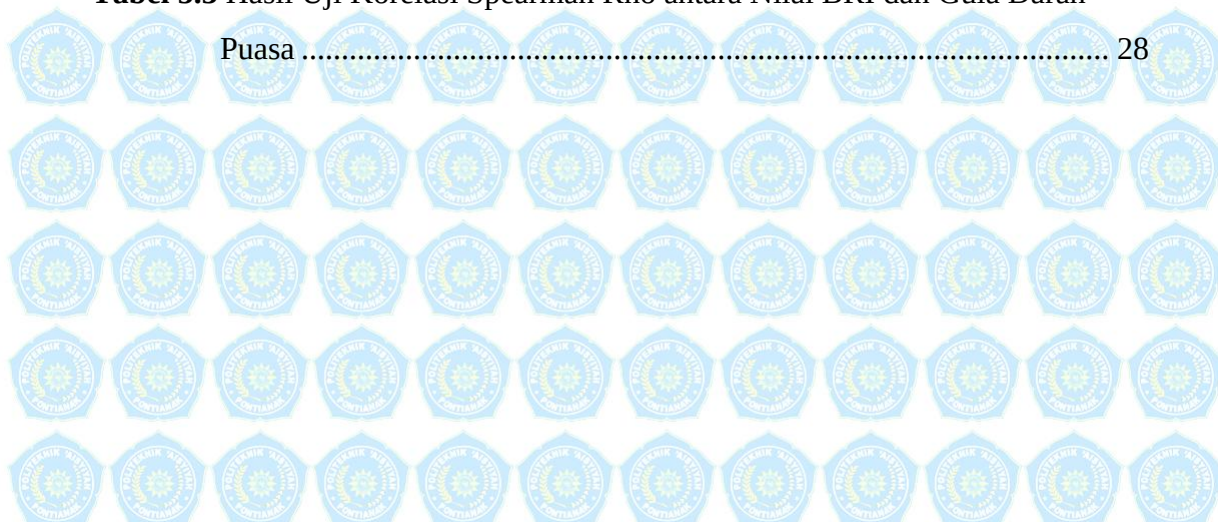
NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Peneltitian	4
Tabel 2.1 Interpretasi nilai Body Roundness Index (BRI)	6
Tabel 2.2 Kelebihan Body roundness Index (BRI)	6
Tabel 2.3 Kelemahan Body roundness Index (BRI)	6
Tabel 3.1 Definisi Operasional Hubungan Body Roundness Index (BRI) dengan Gula Darah Puasa	20
Tabel 5.1 Analisa Deskriptif Variabel BRI dan Gula Darah Puasa	27
Tabel 5.2 Uji Normalitas BRI dan Gula Darah Puasa	27
Tabel 5.3 Hasil Uji Korelasi Spearman Rho antara Nilai BRI dan Gula Darah Puasa	28



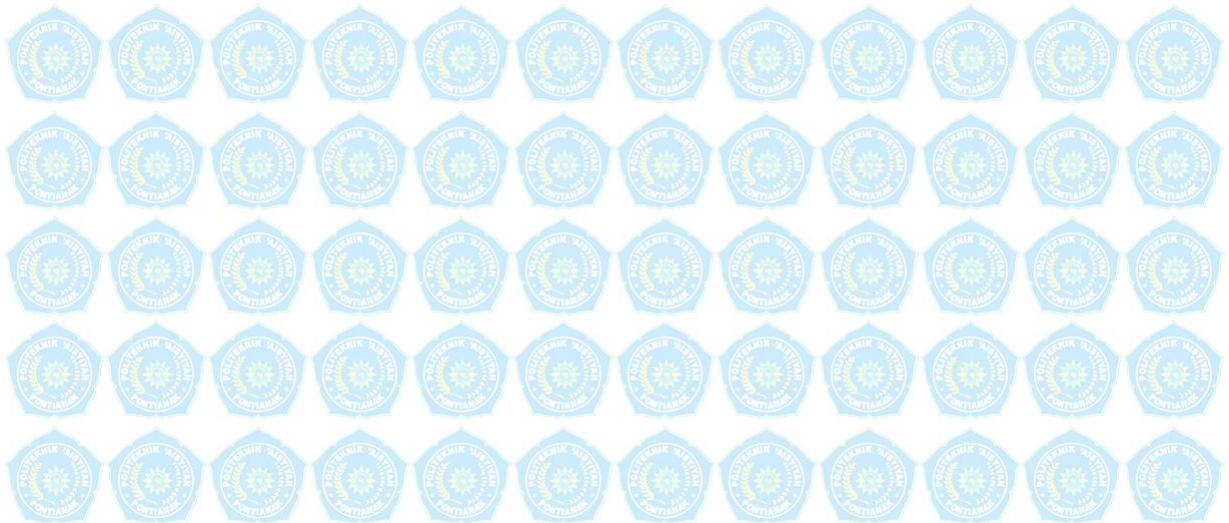
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1** Kerangka Teori Hubungan *Body Roundness Index* (BRI) dengan kadar Gula Darah Puasa 17
- Gambar 3.1** Kerangka konsep *Hubungan Body Roundness Index* (BRI) dengan Kadar gula darah puasa pada pasien usia dewasa di Puskesmas Singkawang Barat II 19

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent*

Lampiran 2 Lembar Checklist

Lampiran 3 Persetujuan etik

Lampiran 4 Surat permohonan Izin penelitian

Lampiran 5 Surat balasan permohonan izin penelitian

Lampiran 6 Hasil penelitian

Lampiran 7 Surat menyelesaikan penelitian

Lampiran 8 Output SPSS

Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR PUSTAKA

Arı, U., Ulupınar, S., & Ozbay, S. (2025). Effects of resistance training with and without post-exercise aerobic activity on strength and body composition according to individual goals. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 6.

Cho, J., & Suh, S. (2024). *Review Article Glucocorticoid-Induced Hyperglycemia : A Neglected Problem*. 222–238.

Fauziyah, N. (2019). *Sampling dan Besar Sampel Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung.

Ghesmati, Z., Rashid, M., Fayezi, S., Gieseler, F., & Alizadeh, E. (2024). An update on the secretory functions of brown , white , and beige adipose tissue : Towards therapeutic applications. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 25(2), 279–308. <https://doi.org/10.1007/s11154-023-09850-0>

Hall, J. J., Eurich, D. T., Nagy, D., Tjosvold, L., & Gamble, J. (2020). Thiazide Diuretic – Induced Change in Fasting Plasma Glucose : a Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Journal of General Internal Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05731-3>

Hamooya, B. M., Siame, L., & Muchaili, L. (2025). Metabolic syndrome : epidemiology , mechanisms , and current therapeutic approaches. *Frontiers in Nutrition, September*, 1–23. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1661603>

Harbuwono, D. S., Pramono, L. A., Yunir, E., & Subekti, I. (2018). Obesitas dan obesitas sentral di Indonesia: bukti dari survei kesehatan nasional. *Medis Jurnal Indonesia*, 27(2), 114–120. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Huayi, Z., Gang, X., Laiyuan, L., & Hui, H. (2023). Age - and sex - related trends in body composition among Beijing adults aged 20 – 60 years : a cross - sectional study. *BMC Public Health*, 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16459-0>

Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2018). Diagnosis dan Tatalaksana Diabetes Mellitus Tipe 2. *Ikatan Dokter Indonesia*, 16.

International Diabetes Federation. (2023). International Diabetes Federation. *IDF*.

Khanmohammadi, S., Fallahtafti, P., Habibzadeh, A., Tanha, A. E., & Ali, A. (2025). Efektivitas indeks kebulatan tubuh untuk prediksi penyakit hati berlemak nonalkohol : tinjauan sistematis dan meta-analisis. *Lipids in Health and Disease*, 3. <https://doi.org/10.1186/s12944-025-02544-3>

Kuang, N., Hong, Y., Chen, J., Li, H., & Tang, N. (2024). Faktor risiko kontrol glukosa darah puasa pada pasien diabete s tipe 2 usia paruh baya dan lanjut usia. *Obat*, 1–7. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000039322>

Li, S., Wen, C. P., Tu, H., Wang, S., Li, X., Xu, A., Li, W., & Wu, X. (2025). Metabolic syndrome including both elevated blood pressure and elevated fasting plasma glucose is associated with higher mortality risk : a prospective study. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 17, 72. <https://doi.org/10.1186/s13098-025-01628-5>

Li, X. (2019). Gene – Environment Interactions on Body Fat Distribution. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(15), 12–16. www.mdpi.com/journal/ijms

Machado, S. A., Pasquarelli, G., Santos, D., Farias, G. R., Santos, I. D. O., Baptista, L. B., & Magalhães, K. G. (2022). Browning of the white adipose tissue regulation : new insights into nutritional and metabolic relevance in health and diseases. *Nutrition & Metabolism*, 1–27. <https://doi.org/10.1186/s12986-022-00694-0>

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.

Purwaningtyas, D. R., & Tanjung, N. P. (2023). Analisis Faktor yang Terkait dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Wanita Dewasa. *Nutri-Sains:Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 7(1), 25–38. <https://doi.org/10.21580/ns.2023.7.1.10771>

Santos-b, L. S., Diana, A. D., Popp, C. J., Shaw, D., Fine, K. S., Altomare, A., Manoogian, E. N. C., Panda, S., Cheng, B., & Laferr, B. (2024). Diet and Meal Pattern Determinants of Glucose Levels and Variability in Adults with and without Prediabetes or Early-Onset Type 2 Diabetes : A Pilot Study. *Nutrients*, 16, 1–12. <https://doi.org/10.3390/nu16091295>

Schorr, M., Dichtel, L. E., Gerweck, A. V, Valera, R. D., Torriani, M., Miller, K. K., & Bredella, M. A. (2018). Sex differences in body composition and association with cardiometabolic risk. *Biology of Sex Differences*, 9, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13293-018-0189-3>

Sugiyono. (2023). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Swainson, M. G., Batterham, A. M., Tsakirides, C., Rutherford, Z. H., & Hind, K. (2017). Prediction of whole-body fat percentage and visceral adipose tissue mass from five anthropometric variables. *Plos One*, 12(5), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177175>

Thomas, D. M., Bredlau, C., Bosy-westphal, A., Mueller, M., Shen, W., Gallagher, D., Maeda, Y., Mcdougall, A., Peterson, C. M., Heymsfield, S. B., Science, F., York, N., & Rouge, B. (2014). HHS Public Access. *Obesity (Silver Spring)*, 21(11), 2264–2271. <https://doi.org/10.1002/oby.20408>.Relationships

WHO. (2016). *GLOBAL REPORT ON DIABETES*.

Wu, L., Pu, H., Zhang, M., Hu, H., & Wan, Q. (2022). Non - linear relationship between the body roundness index and incident type 2 diabetes in Japan : a secondary retrospective analysis. *Journal of Translational Medicine*, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03321-x>

Xu, J., Zhang, L., Wu, Q., Zhou, Y., Jin, Z., & Li, Z. (2021). Indeks kebulatan tubuh merupakan indikator yang lebih unggul untuk dikaitkan dengan risiko kardio-metabolik : bukti dari studi cross-sectional dengan 17 . 000 orang dewasa di 0001
Tiongkok Timur. *BMC Cardiovascular Disorders*, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12872-021-01905-x>

Yang, B. C., Wu, S. Y., & Leung, P. S. (2020). Alcohol ingestion induces pancreatic islet dysfunction and apoptosis via mediation of FGF21 resistance. *Annal of Translational Meidcine*, 8(6). <https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.129>

Yusuf, K. (2024). Efek Sitokin Proinflamasi TnF - Alpha pada Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 : Tinjauan Literatur Proinflammatory Cytokine TNF Alpha Effects in Type 2 Diabetes Mellitus Disease : a Literature Review. *Jurnal Integrasi Kesehatan Dan Sains*, 6(1), 22–26. <http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks>

Zhou, Z., & Liu, J. (2025). Association between body roundness index and incidence of type 2 diabetes in a population- based cohort study. *Scientific Reports*, 15(13186), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-92652-y> 1