

SKRIPSI

**HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* TERHADAP KADAR GULA
DARAH PUASA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**



MUHAMMAD ARIQ RAHMAN

20201880046

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2024

SKRIPSI

**HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* TERHADAP KADAR GULA
DARAH PUASA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**



MUHAMMAD ARIQ RAHMAN

20201880046

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2024

**HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* TERHADAP KADAR GULA
DARAH PUASA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

OLEH:

MUHAMMAD ARIQ RAHMAN

NIM: 20201880046

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

2024

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ariq Rahman

NIM : 20201880046

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**” yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 01 Maret 2024

Yang membuat pernyataan,



MUHAMMAD ARIQ RAHMAN

NIM 20201880046

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **MUHAMMAD ARIQ RAHMAN (NIM 20201880046)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam ujian sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 01 Maret 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



dr. Detti Nur Irawati., Sp.PD, FINASIM
NIP. 012.09.1.1976.16.202

Pembimbing II



dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si
NIP. 012.09.1.1989.14.148

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “**HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 04 April 2024 oleh mahasiswa atas nama **MUHAMMAD ARIQ RAHMAN (NIM 20201880046)**, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Penguji Ketiga : dr. Audy Meutia Ariana, MIPH., Sp.PD (.....)

Pembimbing I : dr. Detti Nur Irawati., Sp.PD, FINASIM (.....)

Pembimbing II : dr. Nurma Yulianasari, M.Si (.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FISR

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penyusun skripsi yang berjudul “**Hubungan *Sedentary Lifestyle* terhadap Kadar Gula Darah Puasa pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya**” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka penelitian ini pada akhirnya dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, berkat, taufik, dan hidayah-Nya telah melancarkan penulis menyelesaikan penelitian ini.
2. Dr. dr. Sukadiono, M.M. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FISR. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Dr. dr. H. Muhammad Anas, Sp. OG. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. dr. Laily Irfana, Sp. S. Selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
6. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter dan dr. Kartika Prahasanti, M.Si. Selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
7. dr. Sutrisno, Sp. PA. Selaku Koordinator Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
8. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M. Si. Selaku Koordinator Skripsi beserta Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
9. dr. Detti Nur Irawati., Sp.PD, FINASIM. Selaku dosen pembimbing I penulis yang telah banyak membantu, membimbing, dan memberikan masukan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si. Selaku dosen pembimbing II penulis yang telah banyak membantu, membimbing, dan memberikan masukan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. dr. Audy Meutia Ariana, MPH., Sp.PD. Selaku penguji III yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam melakukan penelitian ini.
12. Seluruh dosen serta *staff* Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah membantu penulis dalam urusan administrasi dan alur penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Ayah, Ibuk, dan Kakak yang senantiasa memberikan kasih sayang, pengorbanan, dukungan, motivasi, dan doa-doa kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
14. Teman-teman sejawat penulis terutama Hiolda Verdinan Yuniar, Ardita Da'imah Cahyani, Hagea Shopia, Alfiansya Noval Siswanto, M. Prasetya Kamaluddin Diar, Faizal Alfarizi, Rony Hidayat, Aditya Putra Wibowo, yang selalu memberikan motivasi dan arahan dalam pengerjaan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
15. Seluruh pihak yang terlibat dan berpengaruh dalam proses penyusunan tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penulisan naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan berupa saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 01 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Sampul Depan.....	i
Halaman Prasyarat	ii
Pernyataan Mahasiswa	iii
Halaman Persetujuan Pembimbing	iv
Halaman Pengesahan Penguji.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Daftar Singkatan dan Istilah	xiv
Abstrak	xv
<i>Abstract</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Sedentary Lifestyle</i>	6
2.1.1 Definisi <i>Sedentary Lifestyle</i>	6
2.1.2 Epidemiologi <i>Sedentary Lifestyle</i>	6
2.1.3 Faktor yang mempengaruhi perilaku <i>sedentary</i>	7
2.1.4 Kriteria Perilaku <i>Sedentary Lifestyle</i>	9
2.1.5 Pencegahan <i>Sedentary Lifestyle</i>	9
2.1.6 Dampak perilaku <i>sedentary</i>	10

2.2 Kadar Gula Darah Puasa	10
2.2.1 Definisi GDP (Gula Darah Puasa).....	10
2.2.2 Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah puasa.....	10
2.2.3 Mekanisme pengaturan kadar gula darah puasa	13
2.2.4 Alat pengukur gula darah	13
2.2.5 Interpretasi Kadar GDP.....	14
2.2.6 Pencegahan Diabetes Melitus.....	14
2.2.7 Dampak Kadar GDP tidak terkontrol.....	15
2.3 Hubungan <i>Sedentary LifeStyle</i> terhadap Kadar Gula Darah Puasa	16
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS.....	17
3.1 Kerangka Konseptual.....	17
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep	18
3.3 Hipotesis Penelitian	18
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1 Rancangan Penelitian.....	19
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel ..	19
4.2.1 Populasi	19
4.2.2 Sampel.....	19
4.2.3 Besar Sampel.....	20
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	21
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional	21
4.3.1 Variabel Penelitian.....	21
4.3.2 Definisi Operasional Variabel	22
4.4 Instrumen Penelitian	23
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
4.6 Prosedur Pengumpulan Data	24
4.6.1 Bagan Alur Penelitian	25
4.7 Cara Analisis Data	26
4.7.1 Pengolahan Data	26
4.7.2 Analisis Data	26
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	27
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
5.2 Karakteristik Umum Responden Penelitian.....	27

5.3 <i>Sedentary Lifestyle</i> di Universitas Muhammadiyah Surabaya.....	28
5.4 Kadar Gula Darah Puasa di Universitas Muhammadiyah Surabaya ...	30
5.5 Hubungan <i>Sedentary Lifestyle</i> terhadap Kadar Gula Darah Puasa	32
BAB 6 PEMBAHASAN	33
6.1 Karakteristik Responden Penelitian.....	33
6.2 Gambaran <i>Sedentary Lifestyle</i>	36
6.3 Gambaran Kadar Gula Darah Puasa	37
6.4 Hubungan <i>Sedentary Lifestyle</i> terhadap Kadar Gula Darah Puasa.....	38
6.5 Keterbatasan Penelitian.....	39
BAB 7 PENUTUP	42
7.1 Kesimpulan.....	42
7.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Diagnosis DM.....	14
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	22
Tabel 5.1 Karakteristik Umum Responden Penelitian.....	27
Tabel 5.2 <i>Sedentary Lifestyle</i> di Universitas Muhammadiyah Surabaya.....	28
Tabel 5.3 <i>Crosstab</i> Karakteristik terhadap <i>Sedentary Lifestyle</i>	29
Tabel 5.4 Kadar Gula Darah Puasa di Universitas Muhammadiyah Surabaya	30
Tabel 5.5 <i>Crosstab</i> Karakteristik terhadap Kadar Gula Darah Puasa.....	30
Tabel 5.6 Hubungan <i>Sedentary Lifestyle</i> terhadap Kadar Gula Darah Puasa	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	17
Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance.....	48
Lampiran 2. Persyaratan Persetujuan Publikasi.....	49
Lampiran 3. Surat Pemberian Izin Penelitian	50
Lampiran 4. Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian	51
Lampiran 5. Lembar Informed Consent	52
Lampiran 6. Kuisisioner Penelitian	53
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	58
Lampiran 8. Hasil Data Penelitian	59
Lampiran 9. Hasil Analisis Statistik.....	60
Lampiran 10. Kartu Bimbingan Cyber.....	65

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

ASAQ	: <i>Adolescent Sedentary Activity Questionnaire</i>
DM	: Diabetes Melitus
et.al	: dan kawan-kawan
GDP	: Gula Darah Puasa
GLUT-4	: <i>Glucose Transporter-4</i>
HBA1C	: Hemoglobin A1c
IRS	: <i>Insulin Reseptor Substrate</i>
METs	: <i>Metabolic Equivalent</i>
PI3K	: <i>Phosphatidylinositol 3-kinase</i>
RPD	: Riwayat Penyakit Dahulu
RPK	: Riwayat Penyakit Keluarga
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR PUSTAKA

- Amagasa, S., Fukushima, N., Kikuchi, H., Takamiya, T., Oka, K., & Inoue, S. (2017). Light and sporadic physical activity overlooked by current guidelines makes older women more active than older men. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0519-6>
- Ambarita, D. D. L., Prabawati, D., & Hidayah, A. J. (2022). Hubungan Gaya Hidup Sedentary Terhadap Kejadian Tinggi Prediabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Johar Baru. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya*, 17(1), 1–5. <https://doi.org/10.30643/jiksht.v17i1.146>
- Atari, S. P. (2019). Perbedaan Kadar Gula Darah Puasa Pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Obesitas dan Non-Obesitas di Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2.
- Auliya, P., Oenzil, F., & Rofinda, Z. D. (2016). Artikel Penelitian Gambaran Kadar Gula Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang Memiliki Berat Badan Berlebih dan Obesitas. 5(3), 528–533.
- Azitha, M., Aprilia, D., & Ilhami, Y. R. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus yang Datang ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 400. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i3.893>
- Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults a systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 162(2), 123–132. <https://doi.org/10.7326/M14-1651>
- Chriswinda Bura Mare, A., & Prasetiani, A. G. (2022). the Relationship Between Sedentary Lifestyle and Blood Glucose Levels in Nursing Students. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(2), 128–132. <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i2.367>
- Destira, F., & Mariani, M. (2021). Hubungan Perilaku Sedentari terhadap Nilai Tekanan Darah pada Mahasiswa. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 4(1), 46–54. <https://doi.org/10.32539/sjm.v4i1.205>
- Diabetes Association American. (2018). Standards of Medical Care in. *The Journal of Clinical Applied Research and Education*, 33(Supplement_1), 1–24. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2797382&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Hardy, L. L., Booth, M. L., & Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Preventive Medicine*, 45(1), 71–74. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.03.014>
- Hayati, S., Anggraeni, D. E., Irawan, E., Ayu, D., Silviani, R., Adhirajasa, U.,

- Sanjaya, R., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., Adhirajasa, U., & Sanjaya, R. (2022). *Gambaran Sedentary Lifestyle Pada Remaja*. 10(2), 250–265.
- Indeks, H., Tubuh, M., Tubuh, P. L., & Aktivitas, D. A. N. (2023). *Diabetes merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi masalah prioritas dunia untuk segera ditangani . Data World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa secara global penderita Prevalensi Diabetes Mellitus Tipe 2 pada anak-anak dan remaja di b*. 12(April), 168–178.
- International Diabetes Federation, 2022. (2022). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Irfan Khakim, M., Brahma Adiputra, F., & Martha Indria, D. (2022). Hubungan Usia, Pendidikan Terakhir, Pekerjaan dan Jenis Kelamin dengan Aktivitas Fisik dan Pola Hidup Sedenter Usia Dewasa di Kota Malang. *Jurnal Bio Komplementer Medicine*, 9(1), 1–6.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Jung, S. H., Ha, K. H., & Kim, D. J. (2016). Visceral Lemak Massal Memiliki Hubungan Yang Lebih Kuat dengan Diabetes dan Prediabetes dari Indikator Obesitas Antropometrik Lainnya di antara Orang Dewasa Korea (1).pdf. *Yonsei Medical Journal*, 57(3), 674–680.
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10).
- Komariah, K., & Rahayu, S. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, Dm*, 41–50. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Kustaria, D. G. (2017). Pengaruh Prolanis Terhadap Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pemalang. *Repository.Unimus.Ac.Id*, 9–35. <http://repository.unimus.ac.id/411/>
- Lewthwaite, H., Effing, T. W., Olds, T., & Williams, M. T. (2017). Physical activity, sedentary behaviour and sleep in COPD guidelines: A systematic review. *Chronic Respiratory Disease*, 14(3), 231–244. <https://doi.org/10.1177/1479972316687224>
- 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>

- Mujabi, M. F., & Yuniartika, W. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tingkat Depresi Dan Aktifitas Fisik Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 11(2), 73–83. <https://doi.org/10.23917/bik.v11i2.10577>
- Nissa, Mandriyarini, R., & Choirun, M. S. (2017). *SEDENTARY LIFESTYLE SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA SMA STUNTED DI KOTA SEMARANG*. *Journal of Nutrition*. 6(Jilid 5), 149–155.
- Noviantika, V. (2020). Analisis Hubungan Perilaku Sedentari dengan Tekanan Dara Tinggi, Obesitas Sentral, dan Glukosa Darah Puasa Terganggu Sebagai Komponen Sindrom Metabolik pada Mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran UNHAS Angkatan 2017. *Satuan Tekad Menuju Indonesia Sehat*.
- Nurayati, L., & Adriani, M. (2017). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Amerta Nutrition*, 1(2), 80. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i2.6229>
- Pramita, R. D., & Griadhi, I. P. A. (2016). the Correlation Between Sedentary Behavior and Body Mass Index in Grade V Students of. *E-Jurnal Medika Udayana*. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/19833>
- Rudi, A., & Kruweh, H. N. (2017). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pada Pengguna Layanan Laboratorium. *Wawasan Kesehatan*, 3(2), 33–39.
- Sandu Siyoto dan Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. February.
- Shubrook, J., Butts, A., Chamberlain, J. J., Johnson, E. L., Leal, S., Rhinehart, A. S., Skolnik, N., Bradley, S., Jaffa, F. M., Herman, W. H., Kalyani, R. R., Cherrington, A. L., Coustan, D. R., De Boer, I., James, R., Feldman, H., Florez, H. J., Koliwad, S., Maryniuk, M., ... Ratner, R. (2017). Standards of medical care in diabetes—2017 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes*, 35(1), 5–26. <https://doi.org/10.2337/cd16-0067>
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- Stella, I. (2015). The design of communication protocol of monitoring system for process industry. *Beijing Huagong Daxue Xuebao(Ziran Kexueban)/Journal of Beijing University of Chemical Technology*, 27(4), 88. <https://doi.org/10.9790/1959-04212025>
- Syafitri, D., Berawi, K. N., & Ichsan, A. A. (2020). *Aktivitas Fisik Rutin Sebagai Modulator Sensitivitas Insulin Pada Obesitas*. 6(3), 251–255.
- Tests, D., & Diabetes, F. O. R. (2015). 2. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 38(January), S8–S16. <https://doi.org/10.2337/dc15-S005>
- Tiurma, R. J., & Syahrizal. (2021). Obesitas Sentral dengan Kejadian Hiperglikemia pada Pegawai Satuan Kerja Perangkat Daerah. *Higeia Journal*

of Public Health Research and Development, 5(3), 227–238.

- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., Aminian, S., Arundell, L., Hinkley, T., Hnatiuk, J., Atkin, A. J., Belanger, K., Chaput, J. P., Gunnell, K., Larouche, R., Manyanga, T., ... Wondergem, R. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Wahyuni, T., Nauli, A., Tubarad, G. D. T., Hastuti, M. S., Utami, M. D., & Sari, T. P. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(2), 88. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.2.88-94>
- Wardana, F. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Aktivitas Sedentari Pada Remaja. *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), 1689–1699. www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Wenni, A. A., Nasruddin, H., Limoa, L. T., Makmun, A., & Hasan, H. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Sedentary Lifestyle Dengan Status Gizi Mahasiswa Program Profesi Dokter Angkatan 2017 FK UMI. *Fakumi Medical Journal*, 3(6), 444–451.
- Yusni, Y., Amiruddin, A., Razali, R., & Sary, N. L. (2020). Epidemiological analysis of sedentary lifestyle, physical activity and its relationship with weight in female university students in Banda Aceh, Indonesia. *Imj*, 25(2), 519–524.
- Zulhamidah, Y., Rafi Faiq, A., & Widayanti, E. (2019). Gambaran Sedentary Behaviour dan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI di Masa Pendidikan Tahun Pertama dan Kedua. *Majalah Sainstekes*, 5(2), 66–73. <https://doi.org/10.33476/ms.v5i2.925>