

**HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* DENGAN STATUS IMUNITAS  
PADA REMAJA**



**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Keperawatan

Oleh :

Natasya Wijdaningtyas

NIM. 2101693

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
KAMPUS SUMEDANG  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2024**

LEMBAR HAK CIPTA

# Hubungan *Sedentary Lifestyle* dengan Status Imunitas pada Remaja

Oleh  
Natasya Wijdaningtyas

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan pada Fakultas Kampus Daerah Sumedang

© Natasya Wijdaningtyas 2024  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Desember 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI  
HUBUNGAN *SEDENTARY LIFESTYLE* TERHADAP STATUS IMUNITAS  
PADA REMAJA**

**disusun oleh,  
Natasya Wijdaningtyas**

**Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 30 Desember  
2024**

**Susunan Dewan Penguji**

**Pembimbing Utama**

**Penguji**



**Nunung Siti Sukaesih, S.Kep., MMedEd**

**NIP. 197801312006042014**



**Heri Ridwan, S.Kep., Ners., MAN**

**NIP. 920200119870613101**

**Pembimbing Pendamping**



**Drs. Akhmad Faozi, AMK., M. Si**

**NIP. 196205011984031024**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana**



**Sri Wulan Lindasari, M.Kep**

**NIP. 920200119800831201**

**Ketua Program Studi S1 Keperawatan**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Natasya Wijdaningtyas

NIM : 2101693

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul Karya : Hubungan *Sedentary Lifestyle* terhadap Status Imunitas  
pada Remaja

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya tulis ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Sumedang, 30 Desember 2024



Natasya Wijdaningtyas

2101693

## ABSTRAK

**Latar belakang.** *Sedentary lifestyle* yaitu kurangnya aktivitas fisik dan tingginya waktu yang dihabiskan untuk kegiatan duduk atau berbaring, seperti menonton televisi, bermain komputer, atau menggunakan gadget di luar waktu tidur telah menjadi masalah global yang mempengaruhi kesehatan remaja. *Sedentary lifestyle* dapat mengurangi respons imun yang membuat remaja lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit kronis.

**Tujuan penelitian.** Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara tingkat *sedentary lifestyle* dengan status imunitas pada remaja di SMAN 1 Garut.

**Metode.** Desain penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif korelasional yang diukur melalui survei menggunakan kuesioner. Responden dalam penelitian ini adalah remaja usia 15-19 tahun dengan jumlah sampel 297 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner baku *sedentary lifestyle* yaitu *Adolescence Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ) dengan tingkat reliabilitas 0,699 *Alpha Cronbach* dan kuesioner baku status imunitas yaitu *Immune Status Questionnaire* (ISQ) dengan tingkat reliabilitas 0.845 *Alpha Cronbach*. Analisis data dilakukan menggunakan JASP.

**Hasil dan pembahasan.** Hasil penelitian didapatkan 168 responden dengan tingkat *sedentary lifestyle* yang tinggi (56.6%) dan 246 responden dengan tingkat status imunitas yang buruk (82.8%). Hasil uji *spearman rank* menunjukkan  $p\text{-value} = 0.037 < 0.05$  dengan nilai *spearman rho*  $0.121 < 0.3$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan namun keeratannya lemah antara tingkat *sedentary lifestyle* dengan status imunitas pada remaja di SMAN 1 Garut.

**Kesimpulan.** Terdapat hubungan yang signifikan antara *sedentary lifestyle* terhadap status imunitas, semakin tinggi tingkat *sedentary lifestyle* maka semakin buruk status imunitas pada remaja.

**Kata Kunci :** Aktivitas fisik, imunitas, remaja, *sedentary lifestyle*

## **ABSTRACT**

**Background.** Sedentary lifestyle, the lack of physical activity and high time spent on sitting or lying down activities, such as watching television, playing computer, or using gadgets outside of bedtime, has become a global problem affecting adolescent health. Sedentary lifestyle can reduce immune response which makes adolescents more vulnerable to infections and chronic diseases.

**Objective.** This study aimed to assess the relationship between the level of sedentary lifestyle and immune status in adolescents at SMAN 1 Garut.

**Methods.** The research design in this study was quantitative correlation measured through a survey using a questionnaire. Respondents in this study were adolescents aged 15-19 years with a total sample of 297 respondents. The instruments used in this study were a standardized sedentary lifestyle questionnaire namely Adolescence Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ) with a reliability level of 0.699 Alpha Cronbach and a standardized immune status questionnaire namely Immune Status Questionnaire (ISQ) with a reliability level of 0.845 Alpha Cronbach. Data analysis was performed using JASP.

**Results and discussion.** The results showed 168 respondents with a high level of sedentary lifestyle (56.6%) and 246 respondents with a poor level of immune status (82.8%). The results of the spearman rank test showed a  $p\text{-value} = 0.037 < 0.05$  with a spearman rho value of  $0.121 < 0.3$ , which means that there is a significant but weak relationship between the level of sedentary lifestyle and immune status in adolescents at SMAN 1 Garut.

**Conclusion.** There is a significant relationship between sedentary lifestyle and immune status, the higher the level of sedentary lifestyle, the worse the immune status in adolescents.

**Keywords :** Adolescents, immunity, lifestyle, physical activity

## DAFTAR ISI

|                                                                     |             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                                     | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>                           | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                          | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                              | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                           | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                           | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                        | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                       | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian .....                                 | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....                                | 4           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                         | 5           |
| 1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian.....                            | 5           |
| 1.5 Sistematika Penelitian .....                                    | 5           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>                                  | <b>7</b>    |
| 2.1 Konsep Remaja .....                                             | 7           |
| 2.1.1 Pengertian Remaja .....                                       | 7           |
| 2.1.2 Tahapan Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja .....             | 7           |
| 2.1.3 Perkembangan Fisik Remaja.....                                | 8           |
| 2.1.4 Ciri-Ciri Remaja.....                                         | 8           |
| 2.2 Konsep Sedentary lifestyle .....                                | 9           |
| 2.2.1 Pengertian Sedentary lifestyle.....                           | 9           |
| 2.2.2 Komponen Sedentary Lifestyle.....                             | 10          |
| 2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Sedentary Lifestyle .....            | 10          |
| 2.2.4 Perilaku Sedentary lifestyle.....                             | 11          |
| 2.2.5 Dampak Sedentary lifestyle .....                              | 12          |
| 2.2.6 Instrumen Pengukuran Tingkat <i>Sedentary lifestyle</i> ..... | 13          |
| 2.3 Konsep Status Imunitas.....                                     | 14          |
| 2.3.1 Pengertian Imunitas.....                                      | 14          |
| 2.3.2 Fungsi Sistem Imun .....                                      | 14          |
| 2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Imunitas .....                       | 15          |
| 2.3.4 Mekanisme Sistem Imun.....                                    | 16          |
| 2.3.5 Pengukuran Status Imunitas .....                              | 17          |
| 2.4 Kerangka Teori .....                                            | 17          |

|                                          |                                                                                                    |           |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.5                                      | Penelitian Terdahulu .....                                                                         | 19        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   |                                                                                                    | <b>22</b> |
| 3.1                                      | Desain Penelitian .....                                                                            | 22        |
| 3.2                                      | Lokasi Penelitian.....                                                                             | 22        |
| 3.3                                      | Partisipan.....                                                                                    | 22        |
| 3.4                                      | Populasi dan Sampel .....                                                                          | 23        |
| 3.5                                      | Definisi Operasional Variabel Penelitian.....                                                      | 25        |
| 3.6                                      | Instrumen Penelitian .....                                                                         | 26        |
| 3.7                                      | Prosedur Penelitian .....                                                                          | 29        |
| 3.8                                      | Teknik Analisis Data.....                                                                          | 30        |
| 3.9                                      | Etika Penelitian .....                                                                             | 32        |
| 3.10                                     | Hipotesis .....                                                                                    | 33        |
| 3.11                                     | Alur Penelitian .....                                                                              | 34        |
| 3.12                                     | Jadwal Penelitian .....                                                                            | 35        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |                                                                                                    | <b>36</b> |
| 4.1                                      | Hasil Penelitian .....                                                                             | 36        |
| 4.1.1                                    | Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....                                                              | 36        |
| 4.1.2                                    | Distribusi Frekuensi Demografi dengan Tingkat <i>Sedentary Lifestyle</i> dan Status Imunitas ..... | 36        |
| 4.1.2                                    | Analisis Hubungan <i>Sedentary Lifestyle</i> terhadap Status Imunitas pada Remaja.....             | 39        |
| 4.2                                      | Pembahasan.....                                                                                    | 39        |
| 4.2.1                                    | Data Demografi Responden .....                                                                     | 39        |
| 4.2.2                                    | Tingkat <i>Sedentary Lifestyle</i> pada Remaja .....                                               | 40        |
| 4.2.3                                    | Status Imunitas pada Remaja .....                                                                  | 42        |
| 4.2.4                                    | Hubungan <i>Sedentary Lifestyle</i> terhadap status imunitas.....                                  | 43        |
| 4.2.5                                    | Implikasi Hasil Penelitian .....                                                                   | 44        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                |                                                                                                    | <b>45</b> |
| 5.1                                      | Kesimpulan .....                                                                                   | 45        |
| 5.2                                      | Saran dan Rekomendasi .....                                                                        | 45        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>               |                                                                                                    | <b>47</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                     |                                                                                                    | <b>54</b> |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 3. 1</b> Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian .....                                                       | 23 |
| <b>Tabel 3. 2</b> Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian .....                                                       | 24 |
| <b>Tabel 3.3</b> Definisi operasional variabel penelitian .....                                                             | 25 |
| <b>Tabel 3. 4</b> Petunjuk Penilaian KSI .....                                                                              | 28 |
| <b>Tabel 3.5</b> Nilai Rho Pada Uji Spearman Rho.....                                                                       | 32 |
| <b>Tabel 3.6</b> Tabel Jadwal Penelitian.....                                                                               | 35 |
| <b>Tabel 4. 1</b> Distribusi Frekuensi Data Demografi.....                                                                  | 37 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Distribusi Frekuensi Data Tingkat Sedentary Lifestyle dan Status Imunitas berdasarkan jenis kelamin. .... | 37 |
| <b>Tabel 4. 3</b> Frekuensi Aktivitas Sedentary Lifestyle .....                                                             | 38 |
| <b>Tabel 4. 4</b> Frekuensi Status Imunitas berdasarkan Masalah Kesehatan.....                                              | 38 |
| <b>Tabel 4. 5</b> Nilai Uji Statistik Korelasi Sedentary Lifestyle dengan Status Imunitas .....                             | 39 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Teori Lawrence Green ..... | 18 |
| <b>Gambar 2. 2</b> Kerangka Berpikir .....    | 19 |
| <b>Gambar 3.1</b> Alur Penelitian .....       | 34 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1.</b> Lembar Informed Consent .....                                                            | 54 |
| <b>Lampiran 2.</b> Lembar Persetujuan Responden.....                                                        | 55 |
| <b>Lampiran 3.</b> Tabel Penentuan Sampel Stephen Isaac dan William B. Michael..                            | 56 |
| <b>Lampiran 4.</b> Instrumen Penelitian Sedentary lifestyle .....                                           | 57 |
| <b>Lampiran 5.</b> Instrumen Penelitian Sedentary Lifestyle Asli .....                                      | 59 |
| <b>Lampiran 6.</b> Instrumen Penelitian Status Imunitas .....                                               | 59 |
| <b>Lampiran 7.</b> Instrumen Penelitian Status Imunitas Asli.....                                           | 61 |
| <b>Lampiran 8.</b> Nilai Spearman Rho.....                                                                  | 63 |
| <b>Lampiran 9.</b> Distribusi Frekuensi Data Demografi Jenis Kelamin, Usia, dan Kelas .....                 | 63 |
| <b>Lampiran 10.</b> Frekuensi Tingkat Sedentary Lifestyle dan Statu Imunitas berdasarkan Jenis Kelamin..... | 64 |
| <b>Lampiran 11.</b> Frekuensi Status Imunitas berdasarkan Masalah Kesehatan .....                           | 64 |
| <b>Lampiran 12.</b> Hasil korelasi <i>Spearman Rho Sedentary Lifestyle</i> dan Status Imunitas .....        | 66 |
| <b>Lampiran 13.</b> Hasil Uji Etik .....                                                                    | 67 |
| <b>Lampiran 14.</b> Dokumentasi Penelitian .....                                                            | 68 |
| <b>Lampiran 15.</b> Hasil Uji Plagiarisme .....                                                             | 69 |
| <b>Lampiran 16.</b> Format Bimbingan .....                                                                  | 72 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, O., & Bakti, A. P. (2021). Peningkatan Sistem Imunitas Tubuh Dalam Menghadapi Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 51–60.
- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Alfionita, N., Sulistyorini, L., & Septiyono, E. A. (2023). Hubungan Sedentary Lifestyle dengan Status Gizi Remaja pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(03), 259–263. <https://doi.org/10.33221/jikm.v12i03.2042>
- Amalia, L., Irwan, I., & Hiola, F. (2020). Analisis Gejala Klinis Dan Peningkatan Kekebalan Tubuh Untuk Mencegah Penyakit Covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 2(2), 71–76. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v2i2.6134>
- 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>
- Amrynia, S. U., & Prameswari, G. N. (2022). Hubungan Pola Makan, Sedentary Lifestyle, dan Durasi Tidur dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Demak). *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(1), 112–121. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i1.52044>
- Andriani, F. W. (2021). Gaya Hidup Sedentari, Screen Time, dan Pola Makan terhadap Status Gizi Remaja SMAN 1 Bojonegoro. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, 1(1), 14–22. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/GIZIUNESA/article/download/41269/35944>
- Anisa, M. (2023). *Hubungan Antara Pengetahuan Gizi dan Asupan Zat Imunonutrisi dengan Status Imunitas Pascapandemi COVID-19 pada Mahasiswa Tahun Pertama PSPD FK Unila Periode 2022/2023*. 2023.
- Asmarasari, B., & Astuti, R. S. (2019). Analisis Perilaku Ibu dalam Memberikan ASI Eksklusif di Kota Semarang (STUDI KASUS PUSKESMAS GENUK). *Journal of Public Policy and Management Review*, 8(4), 267–279.
- Assagaf, M. Z., Ramadhan, S., & Puspikawati, S. I. (2023). Literature Review: Hubungan Kejadian Sedentary Lifestyle dengan Obesitas di Masa Pandemi Covid-19. *Media Gizi Kesmas*, 12(2), 1117–1124. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.1117-1124>

- Aulia, S. N., Sukmawati, & Rosidin, U. (2024). *Sedentary Lifestyle Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Remaja*. 6(February), 4–6.
- Buchanan, L. R., Rooks-Peck, C. R., Finnie, R. K. C., Wethington, H. R., Jacob, V., Fulton, J. E., Johnson, D. B., Kahwati, L. C., Pratt, C. A., Ramirez, G., Mercer, S. L., & Glanz, K. (2016). Reducing Recreational Sedentary Screen Time. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(3), 402–415. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.09.030>
- Callow, D. D., Arnold-Nedimala, N. A., Jordan, L. S., Pena, G. S., Won, J., Woodard, J. L., & Smith, J. C. (2020). The Mental Health Benefits of Physical Activity in Older Adults Survive the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(10), 1046–1057. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.06.024>
- Danang, P. A., & Qosim, M. N. (2023). Analisis Hubungan Sedentary Lifestyle Dengan Tingkat Stres Pada Siswa Slta Sederajat. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4, 5528–5530.
- Darwin, E., Elvira, D., & Elfi, E. F. (2021). Imunologi dan Infeksi. In *andalas University Press* (Vol. 5, Issue 3).
- Dayanti, E. (2023). *Hubungan perilaku sedentari dengan kejadian obesitas pada anak usia sekolah di SDN Mekarsari 09 Tambun*. 4–8.
- Dewi, F. I. R. (2021). *Intervensi Kemampuan Regulasi Diri*. <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=CfpJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Perubahan+pada+tubuh+pada+fase+remaja+ditandai+dengan+pertambahan++tinggi+dan+berat+tubuh,+pertumbuhan+tulang+dan+otot,+dan+kematangan+organ+++seksual+dan+fungsi+reproduksi.&ots=m>
- Fajanah, F. (2018). Faktor-faktor determinan sedentary lifestyle pada remaja. *Universitas Muhammadiyah Semarang*, 16, 1–9. [http://repository.unimus.ac.id/2503/4/BAB II.pdf](http://repository.unimus.ac.id/2503/4/BAB%20II.pdf)
- Fuadah, Z. D., Siswoaribowo, A., & Diniaty, E. (2021). Sedentary Lifestyle with Social Interaction In Adolescent. *Journal of Applied Nursing and Health*, 3(2), 71–76. <https://doi.org/10.55018/janh.v3i2.9>
- Hamalding, H., Risna, R., & Susanti, S. R. (2019). Hubungan Gaya Hidup Terhadap Overweight Dan Obesitas Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 11 Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.36090/jkkm.v1i1.240>
- 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. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(2), 250–265.
- Hidayat, S., & Syahputra, A. A. (2020). Sistem Imun Tubuh Pada Manusia. *Visual Heritage: Jurnal Kreasi Seni Dan Budaya*, 2(03), 144–149.
- Hita, I. P. A. D., Ariestika, E., Yacshie, B. T. P. W. B., & Pranata, D. (2020). Hubungan Status Gizi Terhadap Tingkat Aktivitas Fisik PMI Selama Masa Karantina COVID-19. *Jurnal Menssana*, 5 No.2, 146–156.
- Ishariani, L. (2020). Penggunaan Gadget Dan Sedentary Behaviour Pada Anak Usia Prasekolah Di Taman Kanak-Kanak Aisyah Bustanul Athfal Iii Pare. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 2(1), 36–40. <https://doi.org/10.53599/jip.v2i1.62>
- Isroani, F., Mahmud, S., Qurtubi, A., Perbriana, P. H., Karim, A. R., Yuwansyah, Y., Yetti, R., Kessi, A. M. F., & Aminah. (2023). *Perkembangan Remaja*. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=0fTLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA155&dq=tahapan+perkembangan+remaja&ots=I6gOO47vFE&sig=9xVnvPIW4gVOCVd033giR1Zk0H8&redir\\_esc=y#v=onepage&q=tahapan+perkembangan+remaja&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=0fTLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA155&dq=tahapan+perkembangan+remaja&ots=I6gOO47vFE&sig=9xVnvPIW4gVOCVd033giR1Zk0H8&redir_esc=y#v=onepage&q=tahapan+perkembangan+remaja&f=false)
- Juliani, I. R., & Wulandari, I. S. M. (2022). Hubungan Tingkat Kecanduan Gadget dengan Gangguan Emosi dan Perilaku Remaja Kelas 8. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(1), 30–40.
- Kaisar, M. M. M., Sunita, Krihariyani, D., Kadir, L., Yusrawati, Setianingtyas, D., Susanti, F., Nurdin, E., Sulistyawati, D., Sulistyasmi, W., Setiawan, D., Aryani, D., Febriyanto, T., Huda, M., & Hayati, D. N. (2024). Imunoserologi. In *EUREKA MEDIA AKSARA, FEBRUARI 2024 ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH NO. 225/JTE/2021* (Issue Februari).
- Kemendes RI. (2023a). *Mengatasi Ancaman Sedentary Lifestyle untuk Kesehatan*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/mengatasi-ancaman-sedentary-lifestyle-untuk-kesehatan#:~:text=Sedentary lifestyle memiliki dampak buruk yang beragam pada,nyeri sendi dan osteoporosis%3B depresi%3B dan gangguan kognitif.>
- Kemendes RI. (2023b). *Sedentary Behavior Vs Aktifitas Fisik*. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/2663/sedentary-behavior-vs-aktifitas-fisik](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2663/sedentary-behavior-vs-aktifitas-fisik)
- Lailfasha, F. (2020). *Hubungan Gangguan Tidur Dengan Status Imunitas Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum FK UNSRI*.
- Maidartati, Hayati, S., Anggraeni, D. E., Irawan, E., Ayu, D., & Silviani, R. (2022). Gambaran Sedentary Lifestyle Pada Remaja. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(2),

250–265.

- Mappanyukki<sup>1</sup>, A. A., Wahyudin, Irawati<sup>3</sup>, A. F., & Istiqama, N. (2024). *Sedentar Lifestyle On The Level Of Physical Fitness In Gowa*. 15(2), 133–139.
- Maulana, G. F. (2021). Uji Validitas Dan Reliabilitas Immune Status Questionnaire Serta Uji Efektivitas Self-Massage Terhadap Imunitas Di Era Covid .... *Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*, 227.
- Nafi'ah, N., & Hadi, E. N. (2022). Perilaku Sedentari dan Determinannya: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(12), 1498–1505. <https://doi.org/10.56338/mppki.v5i12.2795>
- Nugraha, P. D., Utama, M. B. R., S, A., & Sulaiman, A. (2020). Survey Of Students Sport Activity During Covid-19 Pandemic. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 11–24. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v4i1.805>
- Oematan, G., & Gustaf, O. (2021). Durasi tidur dan aktivitas sedentari sebagai faktor risiko hipertensi obesitik pada remaja (sleep duration and sedentary activity as a risk factor for obesity hypertension in adolescents). *Ilmu Gizi Indonesia*, 4(2), 147–156. <https://www.researchgate.net/publication/349727255>
- Opdal, I. M., Morseth, B., Handegård, B. H., Lillevoll, K. R., Nilsen, W., Nielsen, C., Furberg, A. S., Rosenbaum, S., & Rognmo, K. (2020). Is change in mental distress among adolescents predicted by sedentary behaviour or screen time? Results from the longitudinal population study the Tromsø Study: Fit Futures. *BMJ Open*, 10(2), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035549>
- Pangesti, M. W. (2020). *Hubungan Perilaku Merokok Dengan Status Imun Berdasarkan Immune Status Questionnaire (Isq) Pada Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*.
- Park, J. H., Moon, J. H., Kim, H. J., Kong, M. H., & Oh, Y. H. (2020). Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean Journal of Family Medicine*, 41(6), 365–373. <https://doi.org/10.4082/KJFM.20.0165>
- Patimah, S., & Pertiwi, S. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Remaja Tentang Manajemen Kebersihan Menstruasi Sebagai Implementasi Program Kesehatan Reproduksi Remaja. *Artikel Pengabdian - Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian*, 6, 178–183.
- Permatasari, R. L., Sukaesih, N. S., & Sejati, A. P. (2024). *Hubungan kualitas tidur dengan sistem imunitas pada mahasiswa S1 keperawatan*. 7(1), 37–43.

- Platini, H., Maulana, I., Kosim, & Hastuti, W. (2021). Sedentary Lifestyle pada Penderita Hipertensi. *Encyclopedic Dictionary of Archaeology*, 11(1), 1220–1220. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-58292-0\\_190323](https://doi.org/10.1007/978-3-030-58292-0_190323)
- Porajow, Z. C. J. G., Manampiring, A. E., Wariki, W. M. V., Palandeng, H. M. F., & Langi, F. F. L. G. (2021). Hubungan Kualitas Hidup Kesehatan dengan Aktivitas Fisik dan Status Gizi Remaja di Era Pandemi COVID-19. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(3), 358. <https://doi.org/10.35790/jbm.v13i3.34417>
- Putro, K. Z. (2017). *Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja*. 17, 25–32.
- Puukko, K., Hietajärvi, L., Maksniemi, E., Alho, K., & Salmela-Aro, K. (2020). Social media use and depressive symptoms—a longitudinal study from early to late adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165921>
- Qosim, M. N., & Artanti, K. D. (2023). Gambaran Sedentary Lifestyle Siswa SLTA Sederajat di Kabupaten Madiun Tahun 2022. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 290–296. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.290-296>
- Rahmawati, S., Khaerunnisa, I., Nugraheni, N. I., & Ariyani, R. (2018). Sistem Kekebalan Tubuh Ditinjau dari Pandangan Islam dan Sains. *Prosiding Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 1(September), 189–192.
- Ramadhia, A. S., Harna, H., Sa' pang, M., & Nadiyah, N. (2021). Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, Durasi Tidur, Indeks Massa Tubuh Dan Status Imun Pegawai Balitbang Hukum Dan Ham. *Journal of Nutrition College*, 10(4), 328–334. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i4.31620>
- Roy, S. K., Jahan, K., Alam, N., Rois, R., Ferdaus, A., Israt, S., & Karim, M. R. (2021). Perceived stress, eating behavior, and overweight and obesity among urban adolescents. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 40(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00279-2>
- Rupang, E. R., Ginting, A. A. Y., & Veronika, S. (2023). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023. *Skripsi*, 10(1), 1–104. [https://repository.stikeselisabethmedan.ac.id/wp-content/uploads/2023/09/SKRIPSI-Sovia-Veronika\\_032019040.pdf](https://repository.stikeselisabethmedan.ac.id/wp-content/uploads/2023/09/SKRIPSI-Sovia-Veronika_032019040.pdf)
- Sibarani, I. H. (2020). Pengaruh Pandemi COVID-19 Terhadap Penurunan Aktivitas Fisik pada Remaja Selama Lockdown. *Osfprefprints*, 2, 1–8. <https://osf.io/v39tx>
- Sidarthayani, N. P. V. S., Andayani, N. L. N. A., Indrayani, A. W. I., & Tianing, N. W. (2023). *Sedentary Lifestyle Memengaruhi Tingkat Kejadian Obesitas*



*Siswa Sekolah Menengah Pertama. 11, 245–250.*

Sinulingga, P. A. br, Andayani, L. S., & Lubis, Z. (2021). Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Sedentari yang Berisiko Obesitas pada Remaja di Kota Medan. *Jurnal Health Sains*, 2(5), 655–661. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i5.156>

Siregar, N. P., Mu'nisa, A., & Aziz, A. A. (2024). *Hubungan antara Sistem Imun dengan Sikap dan Perilaku menjaga Imunitas Tubuh Siswa*. 9(2), 1028–1038.

Suardana, I. B. K. (2017). Diktat imunologi dasar sistem imun. *Http://Simdos.Unud.Ac.Id*, 1–36. [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_pendidikan\\_1\\_dir/284a0e69155751dc6c459b07f14bc03c.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/284a0e69155751dc6c459b07f14bc03c.pdf)

Versprille, W. L. J. F., van de Loo, A. J. A. E., Mackus, M., Arnoldy, L., Sulzer, T. A. L., Vermeulen, S. A., Abdulahad, S., Huls, H., Baars, T., Scholey, A., Kraneveld, A. D., Garssen, J., & Verster, J. C. (2019). Development and validation of the immune status questionnaire (ISQ). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph16234743>

Waluyo, E., Septian, A., Jerilian, E., Hidayat, I. N., Prahadi, M. A., Prasetyo, T., & Sabilah, A. I. (2024). *Analisis Data Sample Menggunakan Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Uji Anova Dan Uji T*. 1(6), 1852–1861.

WHO. (2023). *Adolescent Health*. [https://www.who.int/health-topics/adolescent-health/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health/#tab=tab_1)

Wicaksono, A., & Handoko, W. (2020). *Aktivitas Fisik dan Kesehatan*. IAIN Pontianak PRESS.

Wieczorek, M. E., Lipert, A., Kochan, E., & Jegier, A. (2020). The time spent sitting does not always mean a low level of physical activity. *BMC Public Health*, 20(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8396-3>

Wikanti. (2022). Variabel Terikat (Dependent). *Jurnal Ilmiah*, 27–50.

Yani, P. (2023). *Gambaran Faktor-Faktor Sedentary Lifestyle Pada Siswa SMAN 26 Garut*. 2504, 1–9.

Yudianto, K., Nugraha, B. A., & Pebri, Y. (2023). *Gambaran Faktor-Faktor Sedentary Lifestyle pada Siswa SMAN 26 Garut*. 1–23.

Yuliana. (2020). Olahraga yang Aman di Masa Pandemi COVID-19 untuk

Meningkatkan Imunitas Tubuh. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(2), 103–110.  
<https://doi.org/10.51172/jbmb.v1i2.112>

Yusuf, R. A. (2022). *Aktivitas Fisik Pada Remaja*.  
<https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Rq2-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Sedentary+Lifestyle+adalah+gaya+hidup+dengan+kurangnya+melakukan+aktivitas+fisik+hanya+duduk+dan+berbaring+sepanjang+hari,+di+luar+waktu+tidur+dengan+pengeluaran+energi+per+hariny>