

Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Dan Tingkat Kebiasaan Merokok Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2021-2022

Nafis Abubakar Jindan

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Email: nafis.jindan@gmail.com

Susy Olivia Lontoh

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Email: susyo@fk.untar.ac.id

Alamat: Jl. Taman S. Parman No.1, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440

Corresponding author: susyo@fk.untar.ac.id

Abstract. *Smoking and lack of physical activity are major public health problems, especially among medical students. The aim of this research is to determine the level of physical activity and level of smoking habits among medical students at Tarumanagara University class of 2021-2022. This research is a descriptive observational type and the design used is cross-sectional. Sampling was carried out using non-random sampling, consecutive sampling type. Data collection regarding gender, age, weight, height, physical activity level and level of smoking habits was carried out by carrying out direct measurements and questionnaires to research subject respondents who met the inclusion criteria from the period February-March 2024. The questionnaire was used to measure activity levels physically using the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF). Measuring the level of smoking habits using the Brinkman index questionnaire. The research results showed that the age range of respondents in this study was 18-23 years with a mean of 20.03 years. Respondents who smoked were 38 (62.3%) students and 23 (37.7%) students who did not smoke. The description of the low level of physical activity of Tarumanagara University Medical students was 32 (52.5%) students, 20 (32.8%) students with moderate physical activity and 9 (14.8%) with high physical activity. The level of smoking habits among Tarumanagara University Medical students was low at 59 (96.7%) students and 2 (3.3%) had moderate levels of smoking.*

Key words : Smoking, physical activity, medical student, Brinkman index questionnaire

Abstrak Merokok dan kurangnya aktivitas fisik merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama terutama dikalangan mahasiswa kedokteran. Tujuan penelitian ini mengetahui gambaran tingkat aktivitas fisik dan tingkat kebiasaan merokok pada mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021-2022. Penelitian ini berjenis deskriptif observasional dan desain yang digunakan potong lintang (cross sectional). Pengambilan sampel dilakukan dengan cara non random sampling jenis consecutive sampling. Pengumpulan data terkait jenis kelamin, usia berat badan, tinggi badan, tingkat aktivitas fisik dan tingkat kebiasaan merokok dilakukan dengan melakukan pengukuran langsung dan kuisisioner kepada responden penelitian subyek yang telah memenuhi kriteria inklusi dari periode Februari- Maret 2024. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik menggunakan International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF). Mengukur tingkat kebiasaan rokok menggunakan kuisisioner indeks brinkman. Hasil penelitian rentang usia responden penelitian ini adalah 18-23 tahun dengan rerata 20,03 tahun. Responden yang merokok sebanyak 38 (62,3%) mahasiswa dan mahasiswa yang tidak merokok 23(37,7%) mahasiswa. Gambaran tingkat aktivitas fisik mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara yang rendah sebanyak 32 (52,5%) mahasiswa, 20 (32,8%) mahasiswa dengan aktivitas fisik sedang dan 9 (14,8%) aktivitas fisik tinggi. Tingkat kebiasaan merokok pada mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara yang rendah sebanyak 59 (96,7%) mahasiswa dan 2 (3,3%) tingkat rokok sedang
Kata kunci: Kebiasaan merokok, aktivitas fisik mahasiswa kedokteran, indeks brinkman

PENDAHULUAN

Merokok merupakan masalah kesehatan masyarakat utama di seluruh dunia, terutama di negara berkembang serta perilaku merokok di kalangan mahasiswa semakin meningkat dapat menjadi masalah yang serius. Merokok penyebab utama kematian dan kecacatan yang dapat

dicegah di seluruh dunia, terutama di negara-negara berkembang. Di negara-negara berkembang sekitar 30% dari total perokok berasal Malaysia, Jepang, Indonesia dan China menduduki peringkat teratas di antaranya 60% dari populasi pria dan 4% dari populasi wanita adalah perokok. Merokok meningkatkan risiko neuropsikiatri seperti ketergantungan fisik dan psikologis serta gangguan penyakit kardiovaskular, gangguan paru-paru, kanker, diabetes melitus dan hipertensi, yang dapat menyebabkan kematian prematur.

Prevalensi merokok pada mahasiswa kedokteran semakin meningkat terutama pada mahasiswa tahun pertama dan tahun ketiga di sekolah kedokteran. Kebiasaan merokok berhubungan dengan aktivitas fisik dan mahasiswa yang terkena kecanduan nikotin serta merokok maka aktivitas fisik mereka berkurang. Penelitian tentang kebiasaan merokok di kalangan mahasiswa kedokteran termasuk Universitas Tarumanagara masih terbatas serta kebiasaan merokok juga terjadi pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran tingkat aktivitas fisik dan tingkat kebiasaan merokok pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara. Tujuan penelitian ini mengetahui gambaran tingkat aktivitas fisik dan tingkat kebiasaan merokok pada mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021-2022.

TINJAUAN PUSTAKA

Merokok adalah praktik suatu zat dibakar dan asap yang dihasilkan dihirup, dicicipi, dan diserap ke dalam aliran darah. Merokok menggunakan zat yang digunakan adalah daun kering tanaman tembakau yang digulung dalam selembar kertas beras untuk membentuk silinder kecil dan lebih dari 4.000 zat kimia terdapat dalam asap rokok, termasuk setidaknya beberapa yang dapat menyebabkan kanker seperti arsenik, tar, dan lainnya. Rokok mengandung nikotin yang menyebabkan ketergantungan fisik dan psikologis terhadap tembakau terutama dikalangan remaja berusia antara 16 hingga 20 tahun. Merokok berdampak pada daya tahan yang lebih rendah, performa fisik yang buruk, tingkat cedera dan komplikasi yang lebih tinggi. Aktivitas fisik merupakan kegiatan berbagai bagian tubuh baik statis dan dinamis. Aktivitas fisik teratur berpengaruh pada perubahan fisiologis pada tubuh serta peningkatan kinerja dan aktivitas pada berbagai pekerjaan lapangan. Perokok memiliki efek berbahaya yang besar pada tubuh termasuk aktivitas fisik. Para mahasiswa kecanduan merokok karena berbagai penyebab dan mengalami penurunan tingkat kinerja yang rendah.

Pengaruh asap rokok mengakibatkan karbon monoksida masuk ke dalam aliran darah dan mengikat pada sel darah merah akibatnya pengiriman oksigen ke otot dan jaringan tubuh lainnya terhambat. Hal ini menyebabkan peningkatan asam laktat yang menyebabkan otot menjadi mudah Lelah dan peningkatan rasa sakit setelah aktivitas fisik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis deskriptif observasional dan desain yang digunakan potong lintang (*cross sectional*) untuk menentukan gambaran tingkat aktivitas fisik dan tingkat kebiasaan merokok pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara. Pengumpulan data terkait jenis kelamin, usia berat badan, tinggi badan, tingkat aktivitas fisik dan tingkat kebiasaan merokok dilakukan dengan melakukan pengukuran langsung dan kuisisioner kepada responden penelitian subyek yang telah memenuhi kriteria inklusi dari periode Februari- Maret 2024. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *non random sampling* jenis *consecutive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berusia 18 – 25 tahun, keadaan sehat dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent* tertulis. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik menggunakan International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF). Kuesioner IPAQ-SF terdiri dari 7 pertanyaan terkait aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden selama 7 hari terakhir. Tingkat aktivitas fisik berdasarkan IPAQ menggunakan MET (metabolic equivalents of task) sebagai satuan. Skor MET yang digunakan untuk perhitungan adalah Aktivitas ringan= 3.3 MET, Aktivitas sedang= 4.0 MET dan Aktivitas tinggi= 8.0MET yang dikalikan dengan intensitas dalam menit dan hari, lalu dijumlahkan sehingga didapatkan skor akhir untuk aktivitas fisik. Nilai total < 600 MET-menit/minggu termasuk ke dalam kategori aktivitas fisik rendah, nilai 600 – 3000 MET-menit/minggu termasuk ke dalam kategori aktivitas fisik sedang, dan nilai > 3000 MET-menit/minggu termasuk ke dalam kategori aktivitas fisik tinggi. derajat merokok menurut Mengukur tingkat kebiasaan rokok menggunakan kuesioner indeks brinkman. Indeks Brinkman adalah hasil perkalian antara lama waktu merokok (tahun) dengan rata-rata jumlah rokok yang dihisap sehari (batang). Jika hasilnya kurang dari 200 dikatakan perokok ringan, jika hasilnya antara 200-599 dikatan perokok sedang dan jika hasilnya lebih dari 600 dikatan perokok berat Data yang digunakan adalah analisa univariat, yaitu dengan menghitung distribusi frekuensi, mean dari variabel penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat distribusi karakteristik sebanyak 28 (45,9%) responden adalah laki-laki dan 33(54,1%) responden perempuan. Rentang usia responden penelitian ini adalah 18-23 tahun dengan rerata 20,03 tahun . Berdasarkan indeks massa tubuh Asia Pasifik, responden memiliki resiko obesitas sebanyak 24 (39,3%) responden, yang memiliki berat badan berlebih sebanyak 7 (11,5%) responden, berat badan normal didapatkan sebanyak 22 (36,11%) responden dan berat badan dibawah normal didapatkan 8 (11,5%) responden. Responden yang merokok sebanyak 38 (62,3%) mahasiswa dan mahasiswa yang tidak merokok 23(37,7%) mahasiswa. Mahasiswa yang merokok 1-10 tahun sebanyak 36 (59%) mahasiswa dan 2 (3,3%) mahasiswa yang merokok >10 tahun. Berdasarkan jumlah batang rokok perhari didapatkan 37 (60,7%) mahasiswa merokok 1-10 batang perhari dan 1 (1,6%) mahasiswa merokok >10 batang perhari. Mahasiswa yang merokok menggunakan rokok elektrik/vape sebanyak 22 (36,1%) mahasiswa, 6 (9,8%) mahasiswa merokok filter halus dan 10(16,4%) merokok tipe rokok kretek. Temuan pada penelitian ini menunjukkan mahasiswa kedokteran berusia dewasa muda 62,3% merokok dan 36,1% merokok menggunakan rokok elektrik/vape, maka hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jeon, dkk di Korea Selatan terkait prevalensi dan faktor risiko rokok elektrik, rokok konvensional, dan penggunaan ganda pada remaja dan mahasiswa Korea dan didapatkan hasil 12,6% remaja dan 21,2% mahasiswa melaporkan pernah mencoba rokok elektrik setidaknya satu kali. Penggunaan rokok elektrik menjadi pilihan favorit yang digunakan dewasa muda karena mereka beranggapan bermanfaat dalam pengurangan dampak buruk rokok. Resiko penggunaan rokok elektrik memperkenalkan nikotin pada remaja dan dewasa muda sehingga penggunaan rokok secara teratur dan kecanduan nikotin.

Berbagai faktor berkontribusi mahasiswa kedokteran untuk merokok adalah tekanan teman sebaya, usia, jenis kelamin, kesenangan pribadi, penyalahgunaan zat dalam keluarga, dan prestasi akademik yang buruk. Penelitian lain menyatakan faktor yang paling berpengaruh yang memotivasi mahasiswa merokok adalah stres psikologis, dipengaruhi oleh teman, rasa ingin tahu dan eksperimen, kecemasan, dan depresi. Mahasiswa yang merokok merasakan kenyamanan psikologis, peningkatan konsentrasi, mengurangi ketegangan dan kenyamanan fisik setelah merokok.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Mahasiswa/I Universitas Tarumanagara

| Variabel | Jumlah (%) N = 61 | Mean;SD | Median (Min;Max) |
|--------------------------------------|----------------------|------------|---------------------|
| Jenis Kelamin | | | |
| Laki- Laki | 28 (45,9) | - | - |
| Perempuan | 33(54,1) | - | - |
| Usia | - | 20,03;1,22 | 20(18;23) |
| IMT | | 24,04;5,56 | 23,8(16,23;44,29) |
| Obesitas (IMT \geq 25) | 24(39,3) | - | - |
| BB berlebih (IMT 23-24,9) | 7 (11,5) | - | - |
| BB normal (IMT 18,5-22,9) | 22 (36,1) | - | - |
| BB di bawah normal (<18,5) | 8 (11,5) | - | - |
| Rokok | | | |
| Ya | 38 (62,3) | - | - |
| Tidak | 23 (37,7) | - | - |
| Lama Rokok (Tahun) | | | |
| 0 | 23(37,7) | | |
| 1-10 | 36(59,0) | | |
| >10 | 2 (3,3) | - | - |
| Jumlah Batang Rokok (perhari) | | | |
| 1-10 | 37(60,7) | | |
| >10 | 1(1,6) | | |
| Jenis Rokok | | | |
| Rokok Elektrik/Vape | 22 (36,1) | - | - |
| Rokok Filter Halus | 6 (9,8) | - | - |
| Rokok Kretek | 10 (16,4) | - | - |

Tingkat aktivitas fisik mahasiswa pada tabel 2 didapatkan 32 (52,5%) aktivitas fisik yang rendah, 20 (32,8%) aktivitas fisik sedang dan 9 (14,8%) aktivitas fisik tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran tingkat aktivitasnya rendah serta berdasarkan tabel 1 status gizi berlebih. Pola makan yang tidak memadai, kurangnya aktivitas fisik serta kebiasaan merokok memperburuk kesehatan. Kebiasaan merokok memberikan pengaruh terhadap daya tahan tubuh yang lebih rendah serta kinerja fisik yang lebih buruk. Tingkat kebiasaan merokok berbanding terbalik dengan tingkat aktivitas fisik, seseorang dengan tingkat aktivitas tinggi yang tinggi dikaitkan dengan tingkat kebiasaan merokok yang lebih rendah. Jantung, otot, paru-paru membutuhkan darah yang kaya oksigen, efek asap tembakau mengakibatkan CO masuk ke dalam aliran darah dan berikatan dengan sel darah merah, keadaan ini transport oksigen ke otot dan jaringan tubuh lainnya terhambat, sehingga peningkatan asam laktat yang menyebabkan kelelahan, napas menjadi lebih berat, dan rasa nyeri meningkat setelah berolahraga. Mahasiswa menderita kecanduan nikotin dan merokok mengakibatkan aktivitas fisik mereka berkurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Patil,dkk yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran di Karnataka. Kehidupan kampus pada mahasiswa kedokteran membuat mahasiswa tidak memiliki cukup waktu untuk berolahraga, jadwal kuliah pada, kelelahan serta stress belajar dapat menjadi faktor terkait aktivitas fisik rendah pada mahasiswa kedokteran. ¹⁶

Tabel 2 Distribusi Aktivitas Fisik

| Aktivitas Fisik | Frekuensi (%) |
|------------------------|----------------------|
| Rendah | 32 (52,5) |
| Sedang | 20 (32,8) |
| Tinggi | 9 (14,8) |

Tingkat rokok berdasarkan kategori indeks Brinkman ditemukan pada tabel 3 maka 59 (96,7%) mahasiswa tingkat rokok rendah dan 2 (3,3%) tingkat rokok sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Supriyanto yang menunjukkan tingkat merokok pada mahasiswa kedokteran menggunakan indeks Brinkman berada pada tingkat rendah, dan perbedaannya terletak pada karakteristik responden, jumlah responden serta metode penelitian yang digunakan. ¹⁷ Keterbatasan penelitian ini adalah populasi pengambilan sampel responden jumlahnya terbatas serta tidak melakukan penelitian terhadap faktor yang mempengaruhi parameter yang diteliti pada penelitian ini.

Tabel 3 Tingkat Rokok berdasarkan kategori indeks Brinkman

| Tingkat Rokok | Frekuensi (%) |
|----------------------|----------------------|
| Rendah | 59 (96,7) |
| Sedang | 2 (3,3) |

KESIMPULAN DAN SARAN

Gambaran tingkat aktivitas fisik mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara yang rendah sebanyak 32 (52,5%) mahasiswa, 20 (32,8%) mahasiswa dengan aktivitas fisik sedang dan 9 (14,8%) aktivitas fisik tinggi. Tingkat kebiasaan merokok pada mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara yang rendah sebanyak 59 (96,7%) mahasiswa dan 2 (3,3%) tingkat rokok sedang. Saran penelitian selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat kecanduan nikotin serta faktor penyebab merokok serta mengukur lingkar pinggang dan asupan gizi pada mahasiswa kedokteran serta melakukan intervensi edukasi terkait bahaya merokok serta tetap aktif.

REFERENCES

- Ali, M. M., Amialchuk, A., & Heller, L. R. (2015). The influence of physical activity on cigarette smoking among adolescents: evidence from Add Health. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 17(5), 539–545. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntu171>
- Ali, M. M., Amialchuk, A., & Heller, L. R. (2015). The influence of physical activity on cigarette smoking among adolescents: evidence from Add Health. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 17(5), 539–545. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntu171>
- Alshehri RA, et al. Pattern, knowledge, and attitude of smoking among medical students in Saudi Arabia, *International Journal of Medicine in Developing Countries*, , 2019;3(5):441–445.
- Elfaki, B. A. (2023). Prevalence and factors influencing smoking among medical students. *International Journal of Health Sciences*, 7(S1), 525–535. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v7nS1.14234>
- Guo Y. (2023). Nicotine dependence affects cardiopulmonary endurance and physical activity in college students in Henan, China. *Tobacco induced diseases*, 21, 86. <https://doi.org/10.18332/tid/166133>
- Hahad, O., Daiber, A., Michal, M., Kuntic, M., Lieb, K., Beutel, M., & Münzel, T. (2021). Smoking and Neuropsychiatric Disease-Associations and Underlying Mechanisms. *International journal of molecular sciences*, 22(14), 7272. <https://doi.org/10.3390/ijms22147272>
- <https://doi.org/10.24911/IJMDC.51-1546557742>Ullah S, et al. Association between Smoking and Academic Performance among Under-Graduate Students of Pakistan, A Cross-Sectional Study, research square, International license, 2019.
- Jeon, C., Jung, K. J., Kimm, H., Lee, S., Barrington-Trimis, J. L., McConnell, R., Samet, J. M., & Jee, S. H. (2016). E-cigarettes, conventional cigarettes, and dual use in Korean adolescents and university students: Prevalence and risk factors. *Drug and alcohol dependence*, 168, 99–103. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.08.636>
- Kandasamy, G., Sam, G., Almanasef, M., Almeleebia, T., Shorog, E., Alshahrani, A. M., Almohaimeed, R. A., Hmlan, A., Al Suhaym, A. Y., Prabahar, K., Veeramani, V. P., Amirthalingam, P., Mohammed Shorog, B., & Mani, V. (2023). A study on the prevalence of smoking habits among the student community in Aseer Region, Saudi Arabia. *Frontiers in public health*, 11, 1257131. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1257131>
- Khan, Sana & Sikander, Siham & Haq, Zaeem. (2019). Association between Smoking and Academic Performance among Under-Graduate Students of Pakistan, A Cross-Sectional Study. DOI : 10.21203/rs.2.12718/v1.
- Maiti, M. (2019). Smoking Reduced the Physical Activity of the College Students. 6. 6-2019. https://www.researchgate.net/publication/342144989_Smoking_Reduced_the_Physical_Activity_of_the_College_Students
- NIDA. (2024) What are the physical health consequences of tobacco use?. Retrieved from <https://nida.nih.gov/publications/research-reports/tobacco-nicotine-e-cigarettes/what-are-physical-health-consequences-tobacco-use-on-2024>.

- Nikolakaros, G., Vahlberg, T., Auranen, K., Sillanmäki, L., Venetoklis, T., & Sourander, A. (2017). Obesity, Underweight, and Smoking Are Associated with Worse Cardiorespiratory Fitness in Finnish Healthy Young Men: A Population-Based Study. *Frontiers in public health*, 5, 206. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00206>
- Patil, V. V., & Basavaraju, V. (2020). Patterns and Barriers of Physical Activity among Medical Students in Davangere, Karnataka. *National Journal of Community Medicine*, 11(10), 371–375. <https://doi.org/10.5455/njcm.20200704070354>
- Prijic, Ž., & Igić, R. (2021). Cigarette smoking and medical students. *Journal of B.U.ON. : official journal of the Balkan Union of Oncology*, 26(5), 1709–1718. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34761573/>
- Song, H., Yang, X., Yang, W., Dai, Y., Duan, K., Jiang, X., Huang, G., Li, M., Zhong, G., Liu, P., & Chen, J. (2023). Cigarettes smoking and e-cigarettes using among university students: a cross-section survey in Guangzhou, China, 2021. *BMC public health*, 23(1), 438. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15350-2>
- Supriyanto, D. A. ., & Damayanti, T. (2023). Correlation of Smoking Habit and Level of Nicotine Dependence in University Students. *Respiratory Science*, 3(2), 94-102. <https://doi.org/10.36497/respirsci.v3i2.54>
- Todorović, I., Cheng, F., Stojisavljević, S., Marinković, S., Kremenović, S., Savić, P., Golić-Jelić, A., Stojaković, N., Stoisavljević-Šatara, S., Igić, R., & Škrbić, R. (2022). Prevalence of Cigarette Smoking and Influence of Associated Factors among Students of the University of Banja Luka: A Cross-Sectional Study. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(4), 502. <https://doi.org/10.3390/medicina58040502>
- Ussher, M. H., Faulkner, G. E. J., Angus, K., Hartmann-Boyce, J., & Taylor, A. H. (2019). Exercise interventions for smoking cessation. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2019(10), CD002295. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002295.pub6>