

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN RHINITIS ALERGI PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALAHAYATI ANGKATAN 2021

Raihan Indra Fata¹, Ade Utia Detty^{2*}, Rinto Hadiarto³, Bara Ade Wijaya Suprayitno⁴

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

^{*}Email Korespondensi: adeutia@malahayati.ac.id

Abstract: The Relationship Between Physical Activity and The Incidence of Allergic Rhinitis in Medical Students of Malahayati University Class of 2021.

Allergic rhinitis (AR) is a common upper respiratory disorder in young adults, including medical students. Physical activity is thought to influence the incidence of AR through immune system modulation, but scientific evidence remains inconsistent. This study aimed to analyze the relationship between physical activity and the incidence of AR in students of the Faculty of Medicine, Malahayati University, class of 2021. This study used a cross-sectional design with data collected through a self-reported questionnaire from 96 randomly selected respondents. Statistical analysis using the Chi-Square test showed no significant association between physical activity levels and the incidence of AR ($p = 0.576$). Conclusion: Physical activity is not significantly associated with the incidence of allergic rhinitis in medical students.

Keywords: Allergic Rhinitis, Medical Students, Cross-Sectional, Chi-Square.

Abstrak: Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Rhinitis Alergi Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati Angkatan 2021.

Rhinitis alergi (RA) merupakan gangguan pernapasan atas yang umum ditemukan pada dewasa muda, termasuk mahasiswa kedokteran. Aktivitas fisik diduga memengaruhi kejadian RA melalui modulasi sistem imun, namun bukti ilmiah masih belum konsisten. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian RA pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2021. Penelitian ini menggunakan desain dengan pengumpulan data melalui kuesioner self-reported pada 96 responden yang dipilih secara acak. Analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat aktivitas fisik dan kejadian RA ($p = 0,576$). Simpulan: Aktivitas fisik tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian rhinitis alergi pada mahasiswa kedokteran.

Kata Kunci: Rhinitis Alergi, Mahasiswa Kedokteran, Cross-Sectional, Chi-Square.

PENDAHULUAN

Rhinitis alergi merupakan salah satu gangguan saluran pernapasan atas yang ditandai oleh inflamasi kronis pada mukosa hidung. Pada fase awal, proses inflamasi ini dimediasi oleh immunoglobulin E IgE, sedangkan pada fase lanjut melibatkan reaksi hipersensitivitas (Admar, 2021). Penyakit ini menyerang satu dari enam orang dan dikaitkan dengan morbiditas yang signifikan, hilangnya produktivitas, dan biaya perawatan kesehatan (Kakli & Riley, 2016). Penyebab terjadinya RA

bergantung pada seberapa sensitif pasien dengan alergen. Ada individu yang mempunyai sensitivitas terhadap lebih dari satu alergen. (Munstedt & Mannle, 2020). Alergen yang umum menjadi pencetus RA meliputi tungau debu rumah, bulu hewan peliharaan, serangga, serta serbuk sari dari tanaman (Admar, 2021). Keluhan RA sering dijumpai pada berbagai kelompok usia, termasuk dewasa muda, dan ditandai oleh gejala khas seperti bersin, rinore (ingusan), hidung tersumbat,

serta rasa gatal pada hidung (Djohan & Dewi, 2020).

Beberapa faktor dapat berkontribusi terhadap terjadinya rhinitis alergi (RA), di antaranya adalah faktor genetik berupa riwayat alergi dalam keluarga, kondisi lingkungan dengan suhu berkisar 23–25°C serta kelembapan relatif sebesar 75%, aktivitas fisik terkait pekerjaan, dan faktor eksternal lainnya seperti usia, jenis kelamin, serta riwayat alergi sebelumnya yang dapat memperparah gejala RA (Lisma et al., 2024). Respon alergi diklasifikasikan menjadi reaksi fase awal dan akhir. Pada fase awal, RA merupakan respon yang diperantarai IgE terhadap alergen yang terhirup yang menyebabkan peradangan yang digerakkan oleh sel pembantu tipe 2 (Nurhutami AD, 2020).

Berdasarkan data epidemiologis global dari studi *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) fase III*, prevalensi RA pada anak-anak usia 13–14 tahun bervariasi antara 1,4% hingga 39,7% dan usia 18–24 tahun berkisar 52,4% di berbagai negara (Katotomichelakis et al., 2017). Di Indonesia sendiri, prevalensi RA diperkirakan berkisar antara 1,5% hingga 12,3%. Angka ini kemungkinan dipengaruhi oleh metode pengumpulan data yang hanya didasarkan pada gejala subyektif tanpa konfirmasi klinis lebih lanjut (Tanaka & Amaliah, 2020).

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan secara umum. Aktivitas ini tidak terbatas pada olahraga formal, tetapi juga mencakup berbagai kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki, bekerja, mengurus rumah, dan kegiatan akademik (Tukuboya, 2020). Aktivitas fisik didefinisikan sebagai seluruh gerakan tubuh yang diproduksi oleh sistem lokomotor untuk kontraksi dan relaksasi otot yang melibatkan pemakaian energi secara umum meningkatkan penggunaan oksigen dan nutrisi oleh otot (Eltidar, 2021). Berdasarkan intensitasnya, aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi ringan, sedang, dan berat, tergantung pada besarnya

pengeluaran energi yang dibutuhkan. (Tukuboya, 2020).

Studi sebelumnya oleh Djohan dan Dewi (2020) yang mengevaluasi hubungan antara intensitas aktivitas fisik dengan prevalensi RA pada mahasiswa Universitas Tarumanagara usia 18–24 tahun menunjukkan bahwa 52,4% mahasiswa yang melakukan aktivitas fisik mengalami RA, sedangkan 63,9% mahasiswa yang tidak melakukan aktivitas fisik juga mengalami RA. Hasil ini mengindikasikan bahwa mahasiswa yang tidak aktif secara fisik memiliki risiko 1,61 kali lebih besar untuk mengalami RA dibandingkan dengan mereka yang aktif, meskipun hubungan ini tidak menunjukkan signifikansi secara statistik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengeksplorasi lebih lanjut mengenai potensi hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian rhinitis alergi, khususnya pada populasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2021. Namun, hingga saat ini bukti mengenai hubungan aktivitas fisik dan rhinitis alergi pada mahasiswa kedokteran masih terbatas.

METODE

Desain pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan desain potong lintang (*cross-sectional*), yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2021. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan angka kejadian rhinitis alergi pada populasi tersebut. Lokasi studi berada di Universitas Malahayati, Bandar Lampung, dan kegiatan pengumpulan data dilaksanakan selama periode Februari hingga April 2025.

Populasi dalam studi ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2021. Penentuan jumlah Responden dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, dengan margin of error sebesar 5% dan tingkat kepercayaan 95% (Sugiyono, 2020). Teknik sampling yang digunakan

adalah *random sampling*, yaitu pengambilan Responden secara acak dari data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang memenuhi syarat.

Kriteria inklusi digunakan untuk menentukan subjek yang layak menjadi Responden, sedangkan kriteria eksklusi diterapkan untuk menyaring subjek yang tidak memenuhi syarat partisipasi (Yulianto & Alhamdi, 2022). Kriteria inklusi dalam meliputi mahasiswa

Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2021 yang bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi mencakup mahasiswa yang sedang mengambil cuti akademik berlangsung serta mahasiswa yang tidak memberikan persetujuan untuk berpartisipasi sebagai responden. Aspek etik pada studi ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Universitas Malahayati (No: 4699/EC/KEP-UNMAL/IV/2025).

HASIL

Tabel 1. Gambaran Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Rhinitis Alergi

Aktivitas Fisik	Kejadian Rhinitis Alergi			n (%)
	Ringan n (%)	Sedang n (%)	Berat n (%)	
Ringan	43 (44,79)	24 (25)	3 (3,13)	70 (72,92)
Sedang	15 (15,63)	7 (7,29)	1 (1,04)	23 (23,96)
Berat	3 (3,12)	0	0	3 (3,12)
Total	61 (63,54)	31 (32,3)	4 (4,16)	96 (100)

Berdasarkan tabel 1, yang menggambarkan hubungan antara aktivitas fisik ringan terhadap kejadian rhinitis alergi, dari total 96 Responden, 70 Responden (72,92%) mengalami kejadian rhinitis alergi yang berhubungan dengan aktivitas fisik ringan. Di antara mereka 43 Responden memiliki rhinitis alergi ringan, 24 Responden dengan rhinitis alergi sedang, dan 3 Responden dengan rhinitis alergi berat. Selain itu, yang menggambarkan hubungan antara aktivitas fisik sedang terhadap kejadian rhinitis alergi, dari total 96 Responden, 23 Responden (23,96%) mengalami kejadian rhinitis alergi yang

berhubungan dengan aktivitas fisik sedang. Di antara mereka 15 responden memiliki rhinitis alergi ringan, 7 Responden dengan rhinitis alergi sedang, dan 1 Responden dengan rhinitis alergi berat. Selanjutnya, yang menggambarkan hubungan antara aktivitas fisik berat terhadap kejadian rhinitis alergi, dari total 96 Responden, 3 Responden (3,12%) mengalami kejadian rhinitis alergi yang berhubungan dengan aktivitas fisik berat. Di antara mereka 3 Responden memiliki rhinitis alergi ringan, tidak ada Responden yang mengalami rhinitis alergi sedang, dan tidak ada Responden yang mengalami rhinitis alergi berat.

Tabel 2. Hubungan antara Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Rhinitis Alergi pada Mahasiswa Kedokteran

Aktivitas Fisik	Kejadian Rhinitis Alergi			n (%)	p-value
	Ringan n (%)	Sedang n (%)	Berat n (%)		
Ringan	43 (44,79)	24 (25)	3 (3,13)	70 (72,92)	0,576
Sedang	15 (15,63)	7 (7,29)	1 (1,04)	23 (23,96)	
Berat	3 (3,12)	0	0	3 (3,12)	
Total	61 (63,54)	31 (32,29)	4 (4,17)	96 (100)	

Berdasarkan tabel 2, yang menggambarkan hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian rhinitis alergi

pada mahasiswa Fakultas Kedokteran, dapat dilihat distribusi kejadian rhinitis alergi berdasarkan tingkat aktivitas fisik

mereka. Sebagian besar mahasiswa dengan aktivitas fisik ringan (44,79%) mengalami rhinitis alergi ringan, diikuti oleh 25% dengan rhinitis alergi sedang, dan 3,13% dengan rhinitis alergi berat. Meskipun terdapat variasi dalam tingkat keparahan rhinitis alergi pada mahasiswa dengan aktivitas fisik ringan, data ini tidak menunjukkan adanya pola yang jelas atau konsisten, sehingga tidak mendukung adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik ringan dan kejadian rhinitis alergi.

Di sisi lain, mahasiswa dengan aktivitas fisik sedang juga menunjukkan variasi yang lebih besar dalam hal kejadian rhinitis alergi. Sejumlah 15,63% mahasiswa dengan aktivitas fisik sedang mengalami rhinitis alergi ringan, 7,29% mengalami rhinitis alergi sedang, dan 1,04% mengalami rhinitis alergi berat. Walaupun sebagian besar dari mereka mengalami rhinitis alergi ringan, data ini menunjukkan bahwa kejadian rhinitis alergi sedang dan berat relatif jarang terjadi pada kelompok ini, yang menandakan bahwa aktivitas fisik sedang tidak berhubungan secara signifikan dengan peningkatan keparahan rhinitis alergi.

Pada mahasiswa dengan aktivitas fisik berat, hanya 3,12% yang mengalami rhinitis alergi ringan, sementara tidak ada yang melaporkan kejadian rhinitis alergi sedang atau berat. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada sedikit mahasiswa yang memiliki aktivitas fisik berat, mereka hanya mengalami rhinitis alergi ringan. Berdasarkan hasil uji statistik Chi-Square yang diperoleh dengan $p\text{-value} = 0,576$, yang lebih besar dari 0,05, ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dan kejadian rhinitis alergi pada mahasiswa fakultas kedokteran.

PEMBAHASAN

Hasil studi ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dan kejadian rhinitis alergi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2021 ($p\text{-value} = 0,576$). Sebagian besar

responden dengan aktivitas fisik ringan (72,92%) mengalami rhinitis alergi ringan hingga sedang. Hal ini mungkin disebabkan oleh intensitas aktivitas fisik ringan yang belum cukup untuk memodulasi sistem imun secara signifikan. Selain itu, faktor lain seperti predisposisi genetik, lingkungan tempat tinggal, dan gaya hidup turut memengaruhi kondisi tersebut. Aktivitas fisik berat hanya dialami oleh 3,12% responden dan semuanya melaporkan gejala ringan.

Temuan ini sejalan dengan studi Djohan dan Dewi (2020) yang meneliti hubungan aktivitas fisik dan rhinitis alergi pada mahasiswa Universitas Tarumanagara. Mereka menemukan bahwa meskipun kelompok yang tidak melakukan aktivitas fisik memiliki risiko 1,61 kali lebih tinggi mengalami rhinitis alergi, hasilnya tetap tidak signifikan secara statistik. Demikian pula, studi oleh Vlaski et al. (2008) pada anak usia 6–7 tahun juga tidak menemukan aktivitas fisik sebagai faktor risiko atau pelindung terhadap rhinitis alergi.

Pada kelompok dengan aktivitas fisik sedang, ditemukan variasi kejadian rhinitis alergi yang lebih luas, yakni 15,63% mengalami gejala ringan, 7,29% gejala sedang, dan 1,04% gejala berat. Hal ini mengindikasikan bahwa selain aktivitas fisik, terdapat faktor lain yang berkontribusi terhadap keparahan rhinitis alergi. Tanaka dan Amaliah (2020) menyebutkan bahwa paparan alergen seperti debu, serbuk sari, dan polusi udara merupakan faktor yang lebih dominan dalam mempengaruhi gejala rhinitis alergi daripada aktivitas fisik.

Sebaliknya, Park et al. (2020) melaporkan bahwa aktivitas fisik berat dapat meningkatkan risiko rhinitis alergi karena peningkatan paparan alergen luar ruangan selama berolahraga. Namun, studi mereka menggunakan metode objektif berupa pengukuran IgE spesifik, sedangkan Studin ini menggunakan kuesioner subjektif. Perbedaan populasi Responden juga dapat menjadi faktor, karena mahasiswa kedokteran cenderung memiliki tingkat

aktivitas fisik berat yang rendah akibat beban akademik tinggi.

Secara teoritis, aktivitas fisik dapat mempengaruhi sistem imun melalui modulasi sitokin antiinflamasi seperti IL-10 dan TGF- β , yang mampu menghambat reaksi alergi (Kristian et al., 2022). Namun, Studin ini tidak mendukung teori tersebut karena proporsi responden dengan aktivitas fisik berat sangat kecil. Selain itu, faktor perancu lain seperti stres akademik, gangguan tidur, dan paparan alergen dalam ruangan (misalnya debu asrama) kemungkinan lebih berperan dalam memicu gejala rhinitis alergi (Wise et al., 2018).

Studi oleh Liva et al. (2021) juga menunjukkan bahwa respons imun terhadap aktivitas fisik sangat bergantung pada durasi dan intensitas aktivitas tersebut. Dengan demikian, jadwal akademik yang padat pada mahasiswa kedokteran bisa menjadi penghambat pencapaian intensitas fisik yang memadai untuk menghasilkan efek imunologis.

Keterbatasan utama dalam studi ini adalah desain cross-sectional yang tidak memungkinkan penilaian hubungan sebab-akibat. Selain itu, penggunaan kuesioner subjektif meningkatkan risiko bias ingatan, terutama dalam melaporkan frekuensi aktivitas fisik dan gejala rhinitis. Studi Tanaka dan Amaliah (2020) juga menunjukkan bahwa prevalensi rhinitis alergi pada mahasiswa kedokteran lebih dipengaruhi oleh paparan alergen di lingkungan kampus daripada oleh tingkat aktivitas fisik. Hasil studi ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat variasi keparahan rhinitis alergi pada berbagai tingkat aktivitas fisik, hubungan keduanya tidak signifikan secara statistik. Hal ini menguatkan bukti bahwa faktor eksternal seperti paparan alergen, kualitas udara, dan faktor genetik berperan lebih dominan dalam kejadian rhinitis alergi dibandingkan dengan tingkat aktivitas fisik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Studi yang dilakukan terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2021, ditemukan bahwa mayoritas responden yang melakukan aktivitas fisik ringan mengalami rhinitis alergi, dengan sebagian besar di antaranya menunjukkan gejala ringan hingga sedang. Sejumlah 72,92% mahasiswa yang memiliki aktivitas fisik ringan mengalami rhinitis alergi, di mana 44,79% melaporkan gejala ringan, 25% gejala sedang, dan hanya 3,13% yang mengalami gejala berat. Aktivitas fisik sedang dilaporkan oleh 23,96% responden, dengan proporsi gejala ringan sebesar 15,63%, sedang 7,29%, dan berat 1,04%. Sementara itu, aktivitas fisik berat hanya dilakukan oleh 3,12% responden, dan seluruhnya mengalami gejala ringan tanpa adanya laporan gejala sedang maupun berat. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berat jarang dilakukan dan tidak berkaitan dengan gejala rhinitis alergi yang berat dalam populasi ini. Namun, berdasarkan uji statistik menggunakan metode Chi-square diperoleh nilai $p = 0,576$, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara tingkat aktivitas fisik (ringan, sedang, berat) dengan angka kejadian rhinitis alergi.

DAFTAR PUSTAKA

- Admar, M. A. (2021). Hubungan Rhinitis Alergi Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 592–7.
- Cakram, B. (2023). Pengaruh Metode Kerja Kelompok Terhadap Kemandirian Belajar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08 September, 1112–22.
- Djohan, G. A., & Dewi, S. M. (2020). Hubungan antara tingkat intensitas latihan fisik dengan prevalensi rhinitis pada mahasiswa Universitas Tarumanagara berusia 18-24 tahun. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), 282–8.
- E. Vlaski, K. Stavric, L. Seckova, M. K. (2008). *Influence of physical activity and television-watching*

- time on asthma and allergic rhinitis among young adolescents: preventive or aggravating* 36(5), 247–53.
- Eltidar, T. R. (2021). Pengaruh Latihan Fisik terhadap Sistem Kardiovaskular. *Jurnal Medika Utama*, 03(01), 1288–92.
- Kakli, H. A., & Riley, T. D. (2016). *Allergic Rhinitis. Primary Care*, 43(3), 465
- Katotomichelakis, M., Iliou, T., Karvelis, I., Giotakis, E., Daniilides, G., Erkotidou, E., Lazaridis, C., & Anastassopoulos, G. K. (2017). *Symptomatology Patterns in Children with Allergic Rhinitis. Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 23, 4939–46.
- Kristian, H., Pelealu, O. C. P., & Mengko, S. K. (2022). Efek Olahraga terhadap Perbaikan Gejala Rinitis Alergi. *Jurnal Biomedik:JBM*, 14(1), 46.
- Lisma, W., et al. (2024). Analisis Faktor Risiko Kejadian Rhinitis Alergi Pada Anak Usia 5-11 Tahun Di Wilayah Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas (Uptd) Puskesmas Meuraxa Banda Aceh Tahun 2023. 5(3), 6334–41.
- Liva, G. A., Karatzanis, A. D., & Prokopakis, E. P. (2021). *Review of Rhinitis: Classification, Types, Pathophysiology. Journal of Clinical Medicine*, 10(14).
- Nurhutami AD, Suprihati, Marliyawati D, & Mailasari AMK. (2020). Diponegoro Medical Journal Faktor Risiko Rinitis Alergi Pada Anak Usia 13-14 Tahun Di Semarang. *Diponegoro Medical Journal*, 9(2), 154–60.
- Park, J., Park, J. H., Park, J., Choi, J., & Kim, T. H. (2020). *Association between allergic rhinitis and regular physical activity in adults: A nationwide cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 1–11.
- Tanaka, W., & Amaliah, M. (2020). Prevalensi rinitis alergi berdasarkan gejala klinis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2015. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), 173–6.
- Tukuboya, V. T., Malonda, N. S. H., Sanggelorang, Y., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2020). Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi selama masa covid-19 a. 9(6), 35–45.
- Wise, S. K., et al (2018). *International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis. International Forum of Allergy & Rhinology*, 8(2), 108–352.
- Yulianto, A. A., & Alhamdi, F. (2022). *Jurnal Hasi Studi Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta. Jppie*, 01(01), 59–64.