

PERILAKU MEROKOK BERHUBUNGAN DENGAN ALIRAN PUNCAK EKSPIRASI PRIA DEWASA

Srimiyati¹, Keristina Ajul², Vincencius Surani³
Universitas Katolik Musi Charitas Palembang^{1,2,3}
srimiyati@ukmc.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan perilaku merokok dengan aliran puncak ekspirasi pada pria dewasa. Metode yang digunakan adalah deskriptif korelasi dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel penelitian sebanyak 67 responden yang diambil dengan teknik purposive sampling. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner untuk mengukur usia dan perilaku merokok, sedangkan aliran puncak ekspirasi diukur dengan alat peak flow meter. Analisis data menggunakan uji kendall tau_b. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p adalah sebesar 0,003 dan $\tau = -,347$. Simpulan, terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan aliran puncak ekspirasi pada pria dewasa dengan tingkat korelasi lemah serta cenderung memiliki arah yang negatif.

Kata Kunci : Aliran Puncak Ekspirasi, Perilaku Merokok, Pernapasan, Pria Dewasa, Rokok

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between smoking behavior and peak expiratory flow in adult men. The method used is a descriptive correlation with a cross-sectional approach. The total research sample was 67 respondents taken using the purposive sampling technique. The instrument used was a questionnaire to measure age and smoking behavior, while peak expiratory flow was measured using a peak flow meter. Data analysis used the Kendall tau_b test. The research results show that the p-value is 0.003 and $\tau = -.347$. In conclusion, there is a significant relationship between smoking behavior and peak expiratory flow in adult men with a weak correlation level and tends to have a negative direction.

Keywords: Peak Expiratory Flow, Smoking Behavior, Breathing, Adult Men, Cigarettes

PENDAHULUAN

Rokok merupakan salah satu zat adiktif yang penggunaannya dapat membahayakan kesehatan manusia dan masyarakat. Merokok adalah bentuk penggunaan tembakau yang paling umum di dunia, yang mencakup produk tembakau seperti pipa air, berbagai produk tembakau tanpa asap, cerutu, tembakau linting dan kretek (Uthayakumar et al., 2023; Kamble et al., 2022; WHO, 2022). Salah satu jenis kecanduan yang dapat terjadi akibat merokok karena dapat membuat ketagihan bagi orang yang merokoknya, yaitu tembakau termasuk dalam kategori

narkotika, psikotropika dan zat adiktif (NAPZA). Rokok secara signifikan menekan sistem imun tubuh dengan mengurangi respon antibodi dan proliferasi sel T, sehingga meningkatkan kerentanan pengguna terhadap infeksi virus akut (Gupta et al., 2021).

Epidemi kebiasaan merokok merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat terbesar secara global dan jumlah orang yang bukan perokok yang terpapar asap rokok terus meningkat (Nasution et al., 2023; Nasution, 2020; Kumar et al., 2020). Data yang didapat dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) menunjukkan bahwa prevalensi perokok tertinggi di dunia adalah Cina dengan 307 juta perokok, yang kedua India dengan 106 juta perokok dan diikuti oleh Indonesia dengan 74 juta perokok. Rata-rata prevalensi perokok di Indonesia adalah usia 15 tahun keatas sebanyak 32,2%. Jumlah perokok berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sebesar 62,9% dan wanita 4,8%. Berdasarkan data yang didapat dari Dihni (2022) tentang persentase perokok usia 15 tahun keatas di Provinsi Sumatera Selatan menduduki peringkat ke 6 Nasional sebesar 30,65%.

Merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran napas, antara lain peningkatan jumlah sel mukus (hipertrofi) dan peningkatan jumlah kelenjar mukus (hiperplasia). Penyempitan jaringan paru akibat peningkatan akumulasi mukus dapat menyebabkan peningkatan jumlah sel inflamasi dan kerusakan alveolar. Kebiasaan merokok merusak sistem kekebalan paru-paru sehingga mengakibatkan rambut getar atau silia terganggu yang berdampak pada pertahanan terhadap benda asing yang masuk melemah sehingga mengganggu *peak expiratory flow* atau aliran puncak ekspirasi.

Aliran puncak ekspirasi adalah titik aliran tertinggi yang dapat dicapai selama ekspirasi maksimal yang mencerminkan peningkatan ukuran jalan napas. Aliran puncak ekspirasi adalah jumlah udara maksimum yang dapat dicapai selama pernapasan dengan upaya paksa maksimum dari seluruh volume paru-paru. Nilai aliran puncak ekspirasi menggambarkan kondisi saluran udara yaitu jika nilainya menurun berarti ada hambatan pada saluran pernapasan. Aliran udara saluran napas sangat dipengaruhi oleh resistensi jalan napas dan resistensi tertinggi pada saluran napas bagian atas, sehingga aliran puncak ekspirasi merupakan indikator patensi jalan napas yang baik (Manalu & Aryani, 2019).

Karakteristik pria dewasa yang tinggal di RT 12 Kelurahan Sako Palembang sebagian besar memiliki kebiasaan merokok. Mereka mengetahui bahwa bahaya merokok mempengaruhi kesehatan, namun sulit untuk berhenti merokok karena sudah menjadi kebiasaan sehari-hari. Mereka mengkonsumsi lebih dari 10 batang rokok dalam sehari. Penelitian yang dilakukan oleh Rusmini et al., (2020) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai aliran puncak ekspirasi antara perokok elektronik dengan perokok konvensional. Selain itu penelitian Sukreni et al., (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan namun memiliki kekuatan lemah dan arah yang negatif antara jumlah rokok yang dikonsumsi dengan nilai aliran puncak ekspirasi pada pria dewasa muda. Hasil penelitian Kumar et al., (2022) menunjukkan bahwa Mayoritas peserta mengonsumsi ≤ 10 batang rokok dalam sehari. Ekspansi dada secara signifikan lebih tinggi pada perokok dibandingkan non-perokok.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, kebaruan dalam penelitian ini peneliti melakukan analisis tentang hubungan perilaku merokok pada usia dewasa mulai dari dewasa awal sampai dewasa akhir dengan nilai aliran puncak ekspirasi. Sehingga

tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan perilaku merokok pada pria dewasa dengan nilai aliran puncak ekspirasi. Adapun manfaat dari penelitian ini secara praktis supaya bisa memicu responden dan petugas kesehatan untuk menerapkan perilaku hidup sehat khususnya dalam perilaku merokok agar tidak berdampak buruk pada sistem pernapasan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah korelasi deskriptif dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari – Maret 2023. Penelitian ini dilakukan di RT 12 Kelurahan Sako Kota Palembang. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pria dewasa berusia 26 – 45 tahun yang didapatkan dari laporan bulanan Ketua RT. Sampel penelitian sebesar 67 responden yang diambil dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini diantaranya yaitu: 1) Pria dewasa yang merokok, 2) Pria dewasa yang berusia 26 – 45 tahun, 3) Pria dewasa yang bersedia mengikuti proses penelitian dari awal sampai dengan selesai, 4) Mampu berkomunikasi dengan baik, 5) Mempunyai penglihatan dan pendengaran yang baik, 6) Mampu membaca dan menulis dengan baik, 7) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi diantaranya adalah: 1) Responden yang tidak merespon dan tidak kooperatif, 2) Responden yang sakit saat pengumpulan data, 3) Responden yang merokok < 1 tahun.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen yaitu perilaku merokok dan variabel dependen yaitu nilai aliran puncak ekspirasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner untuk mendapatkan data usia dan perilaku merokok. Selain kuesioner, penelitian ini juga menggunakan alat *peak flow meter* untuk mengukur nilai aliran puncak ekspirasi. Kategori penilaian untuk variabel perilaku merokok terdiri dari derajat ringan (jika <200), derajat sedang (200 – 599), dan derajat berat (≥ 600) (Rusmini et al., 2020). Kategori penilaian aliran puncak ekspirasi terdiri dari fungsi paru baik (nilai aliran puncak ekspirasi 80% - 100%), indikasi mulai terjadi penyempitan saluran napas (nilai aliran puncak ekspirasi 50% – 79%), dan indikasi saluran napas besar menyempit (nilai aliran puncak ekspirasi $\leq 50\%$).

Analisis data menggunakan analisis univariat dengan menyajikan frekuensi dan persentase dari usia, perilaku merokok dan nilai aliran puncak ekspirasi. Sedangkan analisis bivariat menggunakan uji *Kendalls tau_b* untuk melihat ada tidaknya hubungan antara variabel perilaku merokok dengan nilai aliran puncak ekspirasi. Penelitian ini juga memperhatikan prinsip etik diantaranya yaitu menghormati hak responden dengan memberikan *informed consent*, menjaga kerahasiaan data informasi yang diberikan, tidak menimbulkan kerugian responden selama penelitian.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Usia, Perilaku Merokok dan Nilai Aliran Puncak Ekspirasi

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa awal (26 – 35 tahun)	44	65,7%
Dewasa akhir (36 – 45 tahun)	23	34,3%

Perilaku Merokok		
Ringan	29	43,3
Sedang	33	49,3
Berat	5	7,5
Aliran Puncak Ekspirasi		
≤50%	2	3%
50% - 79%	38	56,7%
80% - 100%	27	40%

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa mayoritas usia responden berada pada kategori dewasa awal (26 – 35 tahun) dengan jumlah 44 responden (65,7%). Perilaku merokok responden mayoritas berada pada kategori sedang dengan jumlah responden sebanyak 33 (49,3%). Sedangkan untuk nilai aliran puncak ekspirasi dari responden didapatkan mayoritas berada pada rentang nilai 50% - 79% sebanyak 38 responden (56,7%).

Tabel 2.
Analisis Bivariat Hubungan Perilaku Merokok dengan Nilai Aliran Puncak Ekspirasi

Variabel	Nilai Aliran Puncak Ekspirasi	
	τ	<i>p-value</i>
Perilaku Merokok	-,347	0,003

Berdasarkan tabel diatas dengan analisis data menggunakan uji *Kendalls Tau_b* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan nilai aliran puncak ekspirasi responden (nilai *p-value* <0,05) dengan keeratan hubungan antar variabel memiliki tingkat korelasi yang sangat kuat. Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa arah hubungan adalah negatif.

PEMBAHASAN

Hasil data univariat menunjukkan bahwa usia dewasa awal menjadi responden terbanyak yaitu rentang umu 26 – 35 tahun. Hasil karakteristik usia ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ajul et al., (2020) bahwa mayoritas responden masuk dalam kategori dewasa awal (70%). Pada masa dewasa awal untuk struktur pernapasan, kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru-paru memburuk seiring bertambahnya usia. Keadaan ini disebabkan oleh penurunan elastisitas dinding dada. Husna et al., (2020) menjelaskan bahwa faktor yang diamati pada masa dewasa awal mengenai manfaat berhenti merokok mempengaruhi keinginan berhenti merokok. Perokok yang tidak merasakan manfaat atau efek positif dari berhenti merokok akan terus merokok. Merokok adalah perilaku berbahaya yang dapat menyebabkan beberapa penyakit pernapasan termasuk penyakit paru obstruktif, asma, dan kanker paru-paru (Ekambaram et al., 2022).

Pada penelitian ini responden yang memiliki perilaku merokok kategori sedang lebih banyak dibandingkan dengan kategori lainnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Afrian (2023) yang memperlihatkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitiannya memiliki derajat merokok sedang. Hasil untuk kategori nilai aliran puncak ekspirasi dalam penelitian ini mayoritas pada rentang 50% - 79%. Kategori pada rentang nilai ini termasuk dalam zona kuning yang mengindikasikan mulai terjadinya penyempitan saluran pernapasan (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2023).

Hasil dari analisis bivariat dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan nilai aliran puncak ekspirasi dengan *p-value* 0,003 dan memiliki keeratan hubungan pada tingkat korelasi sangat kuat. Hasil analisis juga menunjukkan arah hubungan yang negatif. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukreni et al., (2017) yang menjelaskan bahwa merokok memiliki efek buruk pada fungsi paru-paru yang menyebabkan penurunan nilai aliran puncak ekspirasi yang signifikan pada perokok dibandingkan dengan bukan perokok. Penelitian Al-shenqiti et al., (2022) memperlihatkan bahwa hasil penelitian pada perokok menunjukkan nilai ekspansi dinding dada lebih rendah dibandingkan pada orang bukan perokok selain itu juga didapatkan penurunan diameter antero-posterior dinding thoraks dan penurunan lingkaran dada sehingga berisiko mempercepat terjadinya sesak napas pada orang perokok sehingga terjadi penurunan nilai aliran puncak ekspirasi.

Hasil penelitian Nadhiroh et al., (2020) menyatakan bahwa paparan asap rokok dikaitkan dengan hasil pertumbuhan yang merugikan. Asap rokok mengandung lebih dari 4000 bahan kimia yang dapat melewati plasenta dan secara langsung mempengaruhi pusat hipotalamus janin sehingga dapat menghambat pertumbuhan tubuh. Hipotalamus sangat penting dalam pengendalian berat badan dengan menyeimbangkan asupan makanan, pelepasan energi, dan lemak tubuh.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia responden mayoritas berada pada rentang dewasa awal. Distribusi frekuensi untuk perilaku merokok didapatkan mayoritas dengan perilaku merokok sedang. Distribusi frekuensi untuk nilai aliran puncak ekspirasi mayoritas berada pada rentang kategori 50% - 79%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa perilaku merokok mempunyai hubungan yang signifikan dengan nilai aliran puncak ekspirasi pada pria dewasa dengan tingkat korelasi sangat kuat.

SARAN

Saran untuk peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian lanjutan dengan melihat secara lebih luas tentang faktor-faktor apa saja yang memiliki hubungan dengan nilai aliran puncak ekspirasi terutama pada orang-orang yang mengalami gangguan pada sistem pernapasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrian, N. (2023). Peningkatan Kapasitas Paru dengan Metode Ballon Blowing Relaxation pada Perokok Aktif. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 139–147. <https://journal.stikesborromeus.ac.id/index.php/>
- Ajul, K., Siswadi, Y., & Susilo, W. H. (2020). Pengaruh Incorporating Progressive Muscle Relaxation dan Diaphragm Breathing Exercise terhadap Aliran Puncak Ekspirasi Pasien Asma. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(3), 125–131. <https://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php>
- Al-shenqiti, A., Bangi, N. A., Ali, A. R. H., & Hassan, M. S. (2022). Impact of Smoking on Pulmonary function, Respiratory Muscle Strength and Chest Expansion at Taibah University Youths. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 32(3), 41903–41910. www.turkjphysiotherrehabil.org

- Dihni, V. A. (2022). *Persentase Perokok Usia di Atas 15 Tahun di Lampung Tertinggi Nasional pada 2021*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/07/persentase-perokok-usia-di-atas-15-tahun-di-lampung-tertinggi-nasional-pada-2021>
- Ekambaram, G., Vijayalakshmi, B., & Vara, A. (2022). Effects of Passive Smoking on Pulmonary Functions of Individuals in an Urban Area. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 12(7), 921–926. <https://doi.org/10.5455/njppp.2022.12.09356202107122021>
- Gupta, A. K., Nethan, S. T., & Mehrotra, R. (2021). Tobacco Use as a Well-Recognized Cause of Severe COVID-19 Manifestations. *Respiratory Medicine*, 176, 106233. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.106233>
- Husna, M. T., Ashari, D. C., Ramadhini, N. N., & Rodhian, J. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Berhenti Merokok pada Perokok Usia Dewasa Awal. *Jurnal Ilmu Perilaku*, 4(1), 74–85. <http://jip.fk.unand.ac.id/index.php/jip>
- Kamble, B. D., Acharya, B. P., Jethani, S., Chellaiyan, V. G., Singh, S. K., & Shaku, S. (2022). Tobacco Smoking Habits and Nicotine Dependence among the College Students of University of Delhi, India. *Journal Family Medicine Prim Care*, 11(6), 2965-2970. https://doi.org/10.4103%2Fjfmprc.jfmprc_2172_21
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
- Kumar, C., Kumar, A., & Kumar, A. (2020). Study of Determinants of Various Anthropometric Measurements of Neonates at Birth. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 9(24), 1823–1826. <https://doi.org/10.14260/jemds/2020/398>
- Kumar, J., Khuhawar, S. M., Chandio, B. A., Sanghro, K. A., & Channa, S. M. (2022). Effect of Smoking on Chest Expansion, Respiratory and Lung Functions. *Pakistan Journal of Medical & Health*, 16(6), 340-341. <https://doi.org/10.53350/pjmhs22166340>
- Manalu, S. N., & Aryani, I. (2019). Pengaruh Jumlah Konsumsi Sebatang Rokok Kretek terhadap Arus Puncak Ekspirasi pada Laki-Laki Perokok di Desa Sigulanggulang Kota Pematang Siantar. *SENASHTEK*, 927–932. <https://journals.stimsukmamedan.ac.id/index.php/senashtek>
- Nadhiroh, S. R., Djokosujono, K., & Utari, D. M. (2020). The Association Between Secondhand Smoke Exposure and Growth Outcomes of Children: A Systematic Literature Review. *Tobacco Induced Diseases*, 18, 12. <https://doi.org/10.18332/tid/117958>
- Nasution, I. F., Sulastri, D., & Karnia, H. R. (2023). Association of Secondhand Smoke Exposure During Pregnancy and Umbilical Cord Blood Vitamin D Levels with Newborn Weight. *Contagion; Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, 5(2), 601-611. <http://dx.doi.org/10.30829/contagion.v5i2.15047>
- Nasution, F. (2020). Persepsi Pesan Gambar pada Bungkus Rokok dan Perilaku Merokok Remaja di Kota Medan. *Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, 2(2), 107. <https://doi.org/10.30829/contagion.v2i2.8530>

- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2023). *ASMA: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. <https://doi.org/10.1016/b978-848174943-4.50005-3>
- Rusmini, H., Rafie, R., Sinaga, F., & Komar, S. A. (2020). Perbandingan Arus Puncak Ekspirasi Perokok Elektronik dan Perokok Konvensional pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati Tahun 2019. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(3), 301–311. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/index>
- Sukreni, N. P. S., Wibawa, A., & Dinata, I. M. K. (2017). Hubungan Jumlah Konsumsi Batang Rokok terhadap Nilai Arus Puncak Ekspirasi pada Laki-Laki Dewasa Muda. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 5(3). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi>
- Uthayakumar, T., Bennett, J. X., Cartas, H. L., Brunet, M., Vo, K. L., & Kroon, J. (2023). Passive Smoking and Oral Health of Infants, Preschoolers, and Children: A Systematic Review. *Nicotine & Tobacco Research : Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 25(10), 1625–1632. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntad093>
- WHO. (2022). *Tobacco*. https://www.who.int/health-topics/tobacco#tab=tab_1