

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Hubungan Merokok Dengan Derajat Asma di Wilayah Kerja Puskesmas Sebamban II Angsana

Relationship Between Smoking and Asthma Degree in the Sebamban II Angsana Health Center Work Area

Alda Novendra, Hamzah, Lukman Harun

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Article Info

Article History

Received: 02 Sep 2024

Revised : 21 Sep 2024

Accepted : 26 Sep 2024

ABSTRACT / ABSTRAK

Asthma sufferers are increasing every year. Asthma cannot be cured, but proper management can control symptoms and reduce the frequency of relapses. Many factors affect asthma relapses, one of which is smoking. Recurrent asthma symptoms can be categorized using the degree of asthma. The purpose of this study was to determine the relationship between smoking and the degree of asthma in the work area of Sebamban II Angsana Health Center. This study is a quantitative study with a cross-sectional research design. Respondents numbered 51 people with asthma who had experienced asthma attacks for less than the last month in the work area of Sebamban II Angsana Health Center. The results of the study showed that most respondents were light smokers, namely 23 people (45.1%) and most of the respondents' asthma degrees were intermittent, namely 23 people (45.1%). The results of the data analysis test showed a significance value (p-value) of 0.006 or <0.05, which indicates that the correlation between smoking habits and asthma degrees is significant. This study revealed a significant relationship between smoking and the degree of asthma, where smoking increases the frequency of asthma attacks and worsens the severity of symptoms

Keywords: Asthma, breath, cigarette, smoke.

Penderita asma mengalami peningkatan setiap tahunnya. Asma belum bisa disembuhkan, tetapi penatalaksanaan yang tepat dapat mengontrol gejala dan mengurangi frekuensi kambuhan. Banyak faktor yang mempengaruhi ke kambuhan asma salah satunya adalah merokok. gejala asma berulang dapat dikategorikan menggunakan derajat asma. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara merokok dengan derajat asma di wilayah kerja Puskesmas Sebamban II Angsana. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional study*. Responden berjumlah 51 orang penderita asma yang mengalami serangan asma selama kurang dari satu bulan terakhir di wilayah kerja Puskesmas Sebamban II Angsana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perokok ringan yaitu sebanyak 23 orang (45,1%) dan sebagian besar derajat asma responden adalah intermitten yaitu sebanyak 23 orang (45,1%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai *significancy* (p-value) 0,006 atau < 0,05 yang menunjukkan bahwa korelasi antara kebiasaan merokok dengan derajat asma adalah bermakna. Penelitian ini mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara merokok dan derajat asma, dimana merokok meningkatkan frekuensi serangan asma dan memperburuk keparahan gejala.

Kata kunci: Asap, asma, nafas, rokok.

Corresponding Author:

Name : Alda Novendra

Affiliate : Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Address : Jl. S. Parman Kompleks RS Islam, Ps. Lama, Kec. Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan
70114

Email : aldanovendra97@gmail.com

PENDAHULUAN

Asma adalah suatu penyakit yang ditandai dengan peradangan kronis saluran napas dan ditandai dengan adanya gejala seperti dispnea, mengi, batuk, dan rasa sesak di dada yang bervariasi dari waktu ke waktu dan intensitasnya berhubungan dengan keterbatasan aliran udara ekspirasi yang bervariasi (Tiotiu et al., 2021). Asma juga dapat terjadi karena peningkatan fluktuasi resistensi aliran udara di paru-paru (saluran napas intrapulmonal) atau kelainan heterogen (Moral et al., 2019).

Pada tahun 2019 penderita penyakit Asma di dunia sekitar 262 juta orang dan menyebabkan 455.000 kematian (Global Burden of Disease, 2020). Indonesia sebanyak 321.000 kematian terjadi akibat asma (GBD Indonesia Subnational Collaborators, 2022). Di Indonesia penderita asma diperkirakan sekitar 12 juta orang (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Jumlah penderita asma di Provinsi Kalimantan Selatan mengalami peningkatan dari semula adalah 5.142 orang pada tahun 2017, 6.927 orang pada tahun 2018 dan 15.667 orang pada tahun 2019 (Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Selatan, 2023). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Bumbu didapatkan laporan dari 14 puskesmas bahwa jumlah penderita asma pada tahun 2019 sebanyak 1.459 orang dan di wilayah Kerja Puskesmas Sebamban II Angsana memiliki jumlah penderita asma sebanyak 162 orang (Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Bumbu, 2020).

Asma sampai sekarang belum didapatkan cara untuk disembuhkan tetapi melalui penatalaksanaan yang baik bisa memperoleh kontrol asma dan berefek kurangnya ke kambuhan berulang. Pengobatan asma umumnya bertujuan untuk mengendalikan ke kambuhan asma sehingga pasien dapat menjalani kehidupan sehari-hari dengan sedikit atau tanpa gejala/gangguan (Utami et al., 2021). Banyak faktor yang mempengaruhi ke kambuhan asma yaitu salah satunya yaitu merokok (Toskala and Kennedy, 2015).

Merokok dapat didefinisikan sebagai menghirup asap pembakaran tembakau dari rokok, pipa atau cerutu yang dapat menyebabkan kerusakan pada paru-paru, sistem kardiovaskular, dan struktur epitel (Arias et al., 2018). Merokok menyebabkan enam juta kematian setiap tahunnya di seluruh dunia dan diperkirakan akan melebihi 8 juta pada tahun 2030 (World Health Organization, 2017). Sekitar 20% penderita asma saat ini merokok (Arias et al., 2018). Merokok dapat memperparah gejala asma karena rokok mengandung zat-zat kimia berbahaya yang dapat mengiritasi saluran pernapasan sehingga mempercepat penurunan fungsi paru-paru (Tiotiu et al., 2021).

Penelitian sebelumnya menunjukkan hubungan yang jelas antara merokok dan peningkatan risiko kekambuhan asma dalam kategori derajat asma (Piipari et al., 2004). Derajat asma adalah kategori pasien penderita asma yang mengalami serangan berulang (Kemenkes RI, 2008). Selain itu derajat asma menjadi kuesioner baku dalam menilai riwayat kambuh asma berulang (National Heart Lung and Blood Institute, 2012). Derajat asma adalah kuesioner untuk menilai tingkat kambuh asma dengan menanyakan mengenai gangguan tidur di malam hari, pembatasan aktivitas fisik dan gejala asma yang muncul berulang (Global Initiative for Asthma, 2022). Derajat asma terbagi menjadi empat yaitu intermitten, persisten ringan, persisten sedang dan persisten berat (Kemenkes RI, 2008). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Arifuddin (2019) yaitu tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian asma

di wilayah kerja Puskesmas Singgani Kota Palu didapatkan hasil terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian asma di wilayah kerja Puskesmas Singgani Kota Palu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan merokok dengan derajat asma.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional study* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara merokok dengan derajat asma, menggunakan kuesioner *Brinkman Index* (Taniguchi et al., 2019) dan Kuesioner derajat asma diadopsi dari (Kemenkes RI, 2008); (National Heart Lung and Blood Institute, 2012). Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Maret 2024, melibatkan 51 sampel penderita asma dari Wilayah Kerja Puskesmas Sebamban II, dengan teknik *purposive sampling* dan analisis data menggunakan uji statistik *Spearman rho*.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karateristik Responden		f	%
Usia Responden	20 – 34 tahun	6	11,8
	35 – 49 tahun	45	88,2
Jenis Kelamin	Laki-Laki	51	100
Kebiasaan Merokok	Ringan	23	45,1
	Sedang	22	43,1
	Berat	6	11,8
Derajat Asma	Intermitten	23	45,1
	Persisten Ringan	20	39,2
	Persisten Sedang	8	15,7
Total		51	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 35-49 tahun yaitu sebanyak 45 orang (88,2%), berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 51 orang (100%). Ditemukan juga sebagian besar responden adalah perokok ringan yaitu sebanyak 23 orang (45,1%), responden paling sedikit adalah perokok berat yaitu sebanyak 6 orang (11,8%) dan sebagian besar derajat asma responden adalah intermitten yaitu sebanyak 23 orang (45,1%) dan paling sedikit adalah persisten sedang sebanyak 8 orang (15,7%).

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa seluruh responden dengan kebiasaan merokok ringan memiliki derajat asma intermitten ($n=14$, $\%=60,9$). Adapun untuk responden dengan kebiasaan merokok sedang sebagian besar memiliki derajat asma peristen ringan ($n=10$, $\%=45,5$) dan untuk responden dengan kebiasaan merokok berat memiliki derajat asma persisten ringan dan sedang ($n=3$, $\%=50,0$). Dari hasil di atas, diperoleh nilai *significancy* (*p-value*) 0,006 atau $< 0,05$ yang menunjukkan bahwa korelasi antara kebiasaan merokok dengan derajat asma adalah bermakna. Nilai korelasi *Spearman* sebesar 0,377 menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi lemah.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Merokok Dengan Derajat Asma di Wilayah Kerja Puskesmas Sebanban II

Merokok	Derajat Asma						Total		p-value	Nilai Korelasi
	Intermitten		Persisten Ringan		Persisten Sedang					
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Ringan	14	60,9	7	30,4	2	8,7	23	100	0,006	0,377
Sedang	9	40,9	10	45,5	3	3,6	22	100		
Berat	0	0,0	3	50,0	3	50,0	6	100		
Total	23	45,1	20	39,2	8	15,7	51	100		

Sumber: Data Primer (diolah), 2024

PEMBAHASAN

Sebagian besar responden adalah perokok ringan yaitu sebanyak 23 orang (45,1%). Adapun responden paling sedikit adalah perokok berat yaitu sebanyak 6 orang (11,8%). Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa jenis kelamin dan usia tampaknya tidak berdampak signifikan terhadap pola-pola ini, karena baik pria maupun wanita menunjukkan perilaku merokok yang serupa (Rosel et al., 2020). Merokok terus-menerus dikaitkan dengan perubahan jumlah sel darah merah perifer, indeks sel darah merah, dan jumlah sel darah putih yang dikaitkan dengan risiko lebih besar terkena penyakit kardiovaskular setelah kebiasaan merokok yang lama (Herath et al., 2021).

Kebiasaan merokok, sebagaimana diamati dalam berbagai penelitian, mengungkap pola menarik mengenai jumlah batang rokok yang dihisap dan lamanya merokok. Penelitian menunjukkan bahwa perilaku merokok secara signifikan dipengaruhi oleh pola waktu, di mana individu yang merokok pada hari tertentu dikaitkan dengan kebiasaan merokok mereka sebelumnya dan hari dalam seminggu (Rosel et al., 2020). Selain itu, tingkat merokok dan usia mulai merokok berbeda-beda antar generasi, dengan individu yang lebih tua merokok lebih banyak per hari dibandingkan dengan perokok muda (Liang et al., 2022). Selain itu, kadar karboksihemoglobin dalam darah berhubungan positif dengan jumlah rokok yang dihisap dalam 24 jam, menunjukkan adanya hubungan langsung antara intensitas merokok dan dampak fisiologis (Dunham et al., 2024).

Mayoritas responden dengan kebiasaan merokok ringan mengalami derajat asma intermitten (60,9%), sedangkan responden yang merokok sedang mayoritas mengalami derajat asma persisten ringan (45,5%). Sementara itu, responden dengan kebiasaan merokok berat mengalami derajat asma persisten ringan dan sedang (50,0%). Analisis menunjukkan adanya korelasi signifikan antara kebiasaan merokok dan derajat asma, dengan nilai signifikansi (p-value) 0,006 ($< 0,05$) dan nilai korelasi Spearman sebesar 0,377, menunjukkan korelasi positif yang lemah antara kedua variabel tersebut.

Merokok dapat meningkatkan hiperresponsif bronkus, yang berarti saluran udara menjadi lebih rentan terhadap penyempitan. Hal ini dapat mengakibatkan gejala asma yang lebih parah dan meningkatkan risiko terjadinya serangan asma (Silvestri et al., 2015). Hasil dari penelitian kebiasaan merokok yang dilakukan responden adalah jumlah batang rokok yang dihisap per hari dikali dengan lama tahun merokok. Hal ini mengungkapkan bahwa semakin

banyak merokok maka tingkat derajat asma juga akan makin tinggi, yang dibuktikan dengan penelitian ini, di mana partisipan merupakan perokok sedang dengan asma intermiten, ditandai dengan gejala sesekali muncul dan tidak mengganggu aktivitas. Hal ini sama juga dengan penelitian yang menyebutkan bahwa semakin tinggi derajat merokok berdasarkan *indeks Brinkman* maka akan makin berpeluang meningkatkan derajat asma (Dewi, Rai and Suryana, 2020).

Merokok memiliki dampak yang signifikan terhadap tingkat keparahan dan pengendalian asma. Penelitian menunjukkan bahwa perokok dengan asma sering kali menunjukkan gejala yang lebih parah, penurunan fungsi paru-paru yang semakin cepat, dan berkurangnya respons terhadap kortikosteroid, sehingga menyebabkan penyakit yang tidak terkontrol (Bellou, Gogali and Kostikas, 2022). Perokok aktif yang menderita asma cenderung memiliki waktu yang lebih sulit untuk mengelola kondisinya, menunjukkan respons yang buruk terhadap kortikosteroid inhalasi dan peningkatan risiko eksaserbasi (Lee, 2018). Selain itu, merokok dikaitkan dengan perubahan fungsi paru-paru yang ireversibel, sehingga sulit untuk mencapai pengendalian penyakit dan berpotensi menyebabkan obstruksi bronkus tetap (Nagase, Yamashita and Ohta, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara merokok, baik aktif maupun pasif, dan derajat asma, di mana merokok berkontribusi pada peningkatan frekuensi serangan serta keparahan gejala asma melalui kerusakan saluran pernapasan, perburukkan peradangan, dan pengurangan efektivitas pengobatan; oleh karena itu, disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan jangka waktu yang lebih panjang guna mengkonfirmasi temuan ini dan mengeksplorasi mekanisme yang mendasari hubungan tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yang membantu proses penelitian dan Puskesmas Sebamban II Angsana Yang memberikan ijin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arias, S.J. *et al.* (2018) 'Prevalence and Features of Asthma in Young Adults in Urban Areas of Argentina', *Archivos de Bronconeumologia*, 54(3), pp. 134-139. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.08.021>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI (2018) 'Buku Pedoman Pengisian Kuesioner Riskesdas 2018', *Kementerian Kesehatan RI*, pp. 1-583.
- Bellou, V., Gogali, A. and Kostikas, K. (2022) 'Asthma and Tobacco Smoking', *Journal of Personalized Medicine*, 12(8). Available at: <https://doi.org/10.3390/jpm12081231>.
- Dewi, I.A.A., Rai, I.B.N. and Suryana, I.K. (2020) 'The relationship between smoking degree based on the Brinkman index with the neutrophil lymphocyte ratio, lymphocyte platelet ratio and serum MPV/platelet values in healthy adult smokers', *International Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, 8(4), pp. 119-125. Available at: <https://doi.org/10.30918/irjmms.84.20.050>.

- Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Bumbu (2020) *Profil Kesehatan Kabupaten Tanah Bumbu*.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Selatan (2023) *Satu Data Banua- Jumlah penderita asma*, Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Selatan. Available at: <https://data.kalselprov.go.id/dataset/data/1054>.
- Dunham, C.M. *et al.* (2024) 'Association of Cigarette Smoking History With Drug Abuse History and Arterial Carboxyhemoglobin in Trauma Activation Patients: A Retrospective Study', *Cureus*, 16(4). Available at: <https://doi.org/10.7759/cureus.58606>.
- GBD Indonesia Subnational Collaborators (2022) 'The state of health in Indonesia's provinces, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019', *The Lancet Global Health*, 10(11), pp. e1632–e1645. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00371-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00371-0).
- Global Initiative for Asthma (2022) 'Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2022 Update', *Global Initiative for Asthma*, pp. 1–225. Available at: <http://www.ginasthma.org>.
- Herath, P. *et al.* (2021) 'Adverse effects of cigarette smoking on exhaled breath carbon monoxide, blood carboxyhemoglobin, and hematological parameters amongst Sri Lankan adult tobacco smokers: A descriptive study', *Population Medicine*, 3(Cvd), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.18332/popmed/143076>.
- Kemendes RI (2008) 'Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1023/Menkes/SK/XI/2008 Tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Asma'.
- Lee, J.S. (2018) 'The association between smoking and tuberculosis', *Salud Publica de Mexico*, 48(3 SUPPL. 1), pp. 2017–2019. Available at: <https://doi.org/10.1590/s0036-36342006000700024>.
- Liang, Y.C. *et al.* (2022) 'Influence of Personal, Environmental, and Community Factors on Cigarette Smoking in Adolescents: A Population-Based Study from Taiwan', *Healthcare (Switzerland)*, 10(3). Available at: <https://doi.org/10.3390/healthcare10030534>.
- Moral, L. *et al.* (2019) 'Asthma diagnosis in infants and preschool children: a systematic review of clinical guidelines', *Allergologia et Immunopathologia*, 47(2), pp. 107–121. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.aller.2018.05.002>.
- Nagase, H., Yamashita, N. and Ohta, K. (2018) 'The effect of smoking on asthma pathology and treatment', *Japanese Journal of Chest Diseases*, 71(7), pp. 633–641.
- National Heart Lung and Blood Institute (2012) 'Asthma Care Quick Reference: Diagnosing and Managing Asthma', *Asthma Care Quick Reference*, p. 11.
- Piipari, R. *et al.* (2004) 'Smoking and asthma in adults', *European Respiratory Journal*, 24(5), pp. 734–739. Available at: <https://doi.org/10.1183/09031936.04.00116903>.
- Rosel, J.F. *et al.* (2020) 'Pooled Time Series Modeling Reveals Smoking Habit Memory Pattern', *Frontiers in Psychiatry*, 11(February), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00049>.
- Silvestri, M. *et al.* (2015) 'Smoke exposure, wheezing, and asthma development: A systematic review and meta-analysis in unselected birth cohorts', *Pediatric Pulmonology*, 50(4), pp. 353–362. Available at: <https://doi.org/10.1002/ppul.23037>.
- Taniguchi, C. *et al.* (2019) 'Development of a new craving index for anticipating quitting smoking in patients who undergo the Japanese smoking cessation therapy', *Tobacco Induced Diseases*, 17(December), pp. 1–8. Available at:

<https://doi.org/10.18332/tid/114164>.

Tiotiu, A. *et al.* (2021) 'The impact of tobacco smoking on adult asthma outcomes', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), pp. 1-12. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph18030992>.

Toskala, E. and Kennedy, D.W. (2015) 'Asthma risk factors', *International Forum of Allergy and Rhinology*, 5(September), pp. S11-S16. Available at: <https://doi.org/10.1002/alr.21557>.

Utami, P. *et al.* (2021) 'Prospective Study: Study of Asthma Therapy and the Relationship Between Asthma Control Levels and Quality of Life of Asthma Patients', *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020-Health Science and Nursing (ICoSIHSN 2020)*, 33(ICoSIHSN 2020), pp. 493-499. Available at: <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210115.097>.

World Health Organization (2017) *World Health Organization (WHO) Report on the Global Tobacco Epidemic 2017-Country Profile Portugal*, World Health Organization.