



Peningkatan Pengetahuan Dan Kesadaran Masyarakat Tentang Penyakit Asma Di Gor Satria Purwokerto

Refa Teja Muti¹, Made Suandika¹, M. Farhan¹, Masayu Bintang Khaerunnisa¹, Meyla Livia Ardyani¹

¹Department of Nursing Anesthesia, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

Correspondence author: Masayu Bintang Khaerunnisa

Email: masayubintangkhaerunnisa@gmail.com

Address : Jl. Raden Patah NO 100, Ledug, Kec.Kembaran, Kab.Banyumas, Jawa tengah, Indonesia Telp. 081575623898

Submitted: 17 Juli 2025, Revised: 20 Juli 2025, Accepted: 28 Juli 2025, Published: 20 Agustus 2025

DOI: doi.org/10.56359/kolaborasi.v5i4.594



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction: Asthma is a chronic respiratory disease characterized by airway inflammation and narrowing, which can lead to symptoms such as shortness of breath, coughing, and wheezing. Many people still lack adequate knowledge about asthma management and prevention. **Method:** This community service program was conducted at GOR Satria Purwokerto and involved elderly community members. The activity included free health checks (BMI, blood pressure, SpO₂, blood glucose), educational sessions on asthma (causes, symptoms, prevention, and proper inhaler technique), and a Q&A discussion. **Result:** The counseling activity positively contributed to improving community knowledge and awareness regarding asthma, especially among elderly participants. The interactive education session enhanced understanding through direct communication and participation. **Conclusion:** This activity demonstrated the importance of health education and preventive efforts for chronic diseases like asthma. Challenges such as limited health literacy were noted, but overall, the activity strengthened promotive and preventive roles of health students in the community.

Keywords: Asthma, Elderly, Health Check, Health Education, Prevention

Latar Belakang

Asma merupakan suatu kondisi peradangan kronis yang mengatasi terjadinya pembengkakan pernapasal dengan cara mengurangi berbagai zat inflamasi, antara lain leukotrin, sel mast, eosinofil, dan lain-lain. (Ritonga et al., 2024). Penyakit asma ditandai dengan gejala seperti batuk, sesak napas, dan mengi yang muncul secara acak. Penyakit ini merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Berdasarkan data Global Burden of Disease, asma menempati peringkat ke-16 sebagai penyebab Years Lived

with Disability (YLD) secara global (GBD et al., 2020). Di Indonesia, prevalensi asma tercatat sebesar 4,5% dari populasi, dan cenderung meningkat, terutama pada kelompok usia dewasa dan lansia (Kemenkes, 2018). Di perkuat dengan hasil analisis bivariat dari (Lange et al., 2001) Responden dengan persentase berat dan sedang tertinggi berada pada rentang usia 46 hingga 65 tahun. Mereka masing-masing memiliki persentase sedang dan berat sebesar 53,8% dan 68,8%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lange dkk. (2001) yang sebelumnya menyatakan bahwa prevalensi asma bronkial lebih tinggi pada kelompok umur 45 sampai 64 tahun yang merupakan bagian dari populasi lansia, yaitu sebesar 55,8%. Hal ini disebabkan perubahan dan perbaikan yang cepat yang dapat mempengaruhi hipotalamus dan menurunkan produksi kortisol, yang berhubungan dengan adanya peradangan yang dapat menimbulkan gejala bronkus. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Haq, 2010) yang menunjukkan bahwa orang yang berusia 45 hingga 64 tahun paling mungkin mengalami asma.

Sayangnya, pengetahuan masyarakat mengenai asma masih rendah. Banyak individu yang belum memahami gejala awal, faktor pencetus, serta cara pencegahan dan pengelolaan penyakit ini secara optimal. Sebuah studi oleh (Hidayah & Ramdani, 2025) menunjukkan bahwa edukasi kesehatan tentang asma secara signifikan meningkatkan pengetahuan masyarakat dan keterampilan penanganan dini terhadap serangan asma. Hal ini menunjukkan pentingnya peran edukasi sebagai upaya promotif dan preventif dalam pelayanan kesehatan masyarakat. Dalam kegiatan tersebut, masyarakat juga mendapatkan layanan cek kesehatan dasar secara gratis, termasuk pengukuran tekanan darah, tinggi dan berat badan, kadar gula darah sewaktu, serta saturasi oksigen. Ini tidak hanya mendeteksi faktor risiko yang berkaitan dengan asma, tetapi juga memperkuat pendekatan preventif dalam pelayanan kesehatan primer.

Faktor krusial dalam pengobatan asma adalah eksaserbasi penanganan dengan seras serangan penilaian, yaitu langkah awal pengobatan asma, penggunaan sarana terapi, peningkatan prevalensi, dan penurunan angka kesakitan. (Marhana & Amin, 2013). salah satu aspek penting dari edukasi ini adalah pelatihan penggunaan inhaler dengan teknik yang tepat. Banyak pasien asma tidak mendapatkan efek maksimal dari obat mereka karena kesalahan dalam penggunaan alat inhalasi. Menurut Global Initiative for Asthma (Reddel et al., 2024), hingga 70% pasien tidak menggunakan inhaler dengan teknik yang benar.

Penyuluhan dilakukan secara interaktif dengan menggunakan media leaflet dan sesi tanya jawab. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta, tetapi juga membangun kedekatan antara mahasiswa sebagai calon tenaga kesehatan dengan masyarakat. Menurut (Amin et al., 2025), edukasi interaktif secara langsung terbukti efektif dalam membangun kesadaran masyarakat tentang penyakit kronis seperti asma, termasuk dalam hal penggunaan inhaler yang benar.

Dengan kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih mandiri dalam mengenali dan menangani gejala asma serta memiliki kesadaran untuk menjaga kesehatan saluran pernapasan. Selain memberikan manfaat bagi masyarakat, kegiatan ini juga memperkuat keterampilan edukatif dan komunikasi mahasiswa dalam menjalankan fungsi promotif di lingkungan sosialnya.

Metode

Kegiatan penyuluhan asma dilaksanakan pada hari Minggu, 29 Juni 2025, di GOR Satria Purwokerto, dengan sasaran masyarakat lansia setempat. Peserta yang terdiri dari ibu-ibu dan

bapak-bapak. Metode yang digunakan meliputi pemeriksaan kesehatan gratis (pengukuran tekanan darah, berat badan, tinggi badan, saturasi oksigen, dan gula darah), edukasi tentang asma, serta sesi tanya jawab. Kegiatan difasilitasi oleh dosen dan mahasiswa Universitas Harapan Bangsa Purwokerto.

1. Persiapan



Kegiatan ini dirancang secara sistematis untuk memastikan pelaksanaannya berjalan dengan lancar dan sesuai tujuan. Seluruh aspek teknis, manajemen waktu, serta penjadwalan program telah disusun berdasarkan rancangan awal. Program penyuluhan mengenai Asma telah siap untuk diberikan kepada masyarakat sekitar area GOR Satria.

2. Pelaksanaan



Penyuluhan dimulai pada pukul 08.00 WIB hingga selesai. Kegiatan dilaksanakan dengan metode tatap muka disertai sesi tanya jawab, membahas materi mengenai pengertian, tanda dan gejala, faktor penyebab, serta langkah-langkah pencegahan asma. Selain itu, dilakukan pula pemeriksaan kesehatan secara gratis. Kegiatan ini diikuti oleh kurang lebih 50 partisipan dan berlokasi di area sekitar GOR Satria.

3. Evaluasi



Evaluasi dilakukan selama dan setelah kegiatan berlangsung untuk memastikan tercapainya tujuan edukasi dan pemeriksaan kesehatan. Tim pelaksana juga melakukan penilaian terhadap partisipasi masyarakat dan efektivitas materi yang disampaikan. Umpan balik dari peserta menjadi pertimbangan untuk peningkatan kegiatan serupa di masa mendatang.

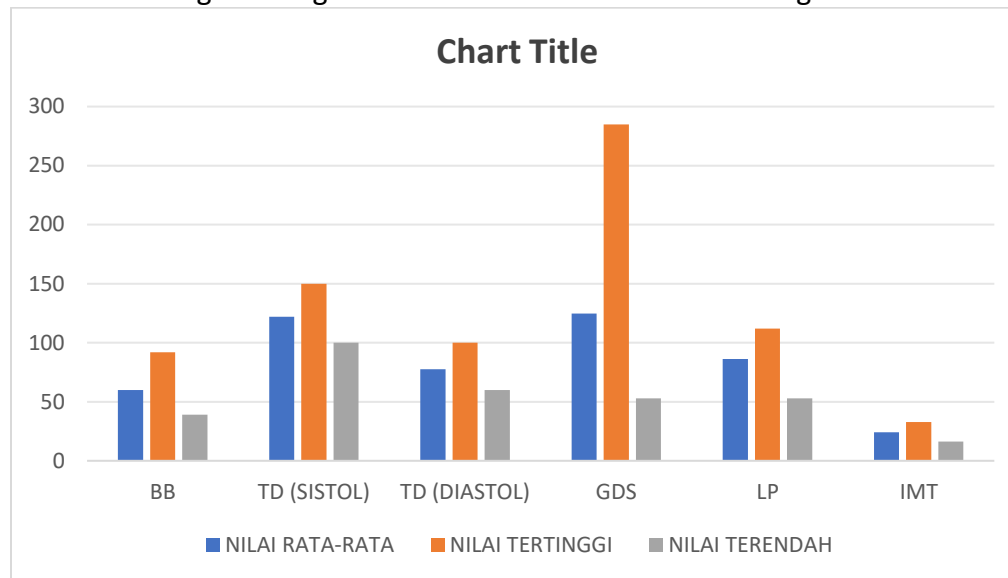
Hasil

Kegiatan penyuluhan mengenai asma yang diselenggarakan berhasil diikuti oleh 50 peserta dari kalangan masyarakat umum. Peserta terdiri atas 17 laki-laki (34%) dan 33 perempuan (66%). Selain edukasi mengenai asma, kegiatan ini juga dilengkapi dengan pemeriksaan kesehatan gratis, seperti pengukuran tekanan darah (TD), berat badan (bb), lingkar perut (LP), gula darah sementara (GDS), SPO2, nilai Mean Arterial Pressure (MAP), serta Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk mengetahui kondisi umum kesehatan peserta.

Tabel 1. Tabel Ringkasan Hasil Pemeriksaan Kesehatan Gratis

Parameter	Nilai Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Berat Badan (Kg)	59,96	92	39
Tekanan Darah Sistolik(mmHg)	122	150	100
Tekanan Darah Diastolik(mmHg)	77,6	100	60
Lingkar Perut(cm)	86,24	112	53
Gula Darah Sementara(GDS)	124,74	285	53
SPO2	93,2	103	61
Indeks Massa Tubuh(IMT)	24,194	32,9	16,2

Gambar 1. Diagram Ringkasan Hasil Pemeriksaan Kesehatan gratis



Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa ada peserta memiliki tekanan darah dalam batas normal, yaitu yaitu 13 orang (26%) mengalami tekanan darah tinggi, dan tidak terdapat peserta yang mengalami tekanan darah rendah. Berdasarkan perhitungan nilai MAP, diketahui bahwa sebanyak 37 peserta (74%) berada dalam kategori normal, sedangkan 6 peserta (12%) menunjukkan nilai MAP yang tergolong tinggi, yang dapat menjadi indikasi risiko hipertensi dan perlu mendapatkan perhatian lanjutan.

Di samping itu, ditemukan pula bahwa 3 peserta (6%) memiliki riwayat Diabetes Mellitus (DM). Adanya DM menjadi tantangan tersendiri dalam pengelolaan asma, terutama karena penggunaan kortikosteroid yang umum dipakai untuk terapi asma dapat meningkatkan kadar gula darah. Hal ini menuntut perhatian ekstra dari tenaga medis agar pengobatan dapat disesuaikan dengan kondisi pasien. Selain DM, ada juga 2 peserta (4%) yang mengalami hipoglikemia atau penurunan kadar gula darah. Kondisi ini dapat menimbulkan gejala seperti lemas, gemetar, bingung, hingga sesak napas, yang kerap disalahartikan sebagai gejala asma. Maka dari itu, penting bagi peserta untuk bisa membedakan kedua kondisi tersebut agar tidak salah penanganan.

Tujuh orang (14%) menderita hipoksemia, yang juga dikenal sebagai kadar oksigen rendah dalam darah. Hal ini patut diwaspadai karena hipoksemia bisa menjadi salah satu indikator asma yang tidak terkontrol dengan baik dan berpotensi menimbulkan rentang asma yang mengkhawatirkan. Hasil penelitian Marhana dan Amin (2010) menunjukkan bahwa dari 43 responden, derajat keparahan serangan asma ringan asma sedang sebesar 44,2%, derajat keparahan asma berat sebesar 11,6%, dan ancaman gagal napas sebesar 4,7%. Ketika seorang pasien mengalami kondisi ini, mereka dapat dievaluasi di semua aspek, termasuk kemungkinan bahwa mereka memerlukan perawatan oksigen atau pengobatan.

Pada pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (IMT), sebanyak 11 peserta (22%) memiliki berat badan ideal, 20 peserta (40%) berada pada kategori obesitas, dan 3 peserta (6%) tergolong underweight. Meskipun sebagian besar peserta memiliki berat badan ideal, jumlah peserta dengan kelebihan berat badan masih cukup tinggi. Kondisi ini penting untuk diperhatikan karena obesitas dapat memperberat gejala asma dan meningkatkan risiko kekambuhan. Kelebihan berat

badan diketahui menyebabkan peradangan kronis dalam tubuh, yang dapat mempersempit saluran pernapasan serta menurunkan efektivitas obat-obatan asma.

Secara keseluruhan menggambarkan bahwa sebagian besar peserta tidak hanya menghadapi permasalahan asma, tetapi juga penyakit penyerta yang kompleks. Oleh karena itu, materi penyuluhan tidak hanya fokus pengenalan gejala asma saja, tetapi juga mencakup pemahaman mengenai hubungan antara asma dengan kondisi-kondisi seperti hipertensi, obesitas, dan diabetes. Selain itu, promosi gaya hidup sehat, pola makan yang seimbang, aktivitas fisik yang sesuai, dan pengelolaan stres perlu menjadi bagian dari edukasi yang disampaikan. Diharapkan, setelah mengikuti penyuluhan ini, peserta tidak hanya memahami cara mengatasi asma, tetapi juga memiliki kesadaran yang lebih baik terhadap kondisi kesehatannya secara menyeluruh.

Pembahasan

Penyuluhan kesehatan yang dikombinasikan dengan pemeriksaan langsung kepada masyarakat merupakan strategi preventif yang efektif dalam upaya pengendalian penyakit tidak menular, termasuk asma. Menurut World Health Organization (WHO, 2024), pendekatan berbasis komunitas dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang deteksi dini dan manajemen penyakit kronis, karena intervensi ini bersifat langsung dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan populasi.

Penyuluhan mengenai asma yang disertai dengan pemeriksaan kesehatan gratis ini memberikan gambaran umum mengenai kondisi kesehatan peserta sekaligus efektivitas edukasi yang diberikan. Berdasarkan hasil kegiatan, mayoritas peserta memiliki pemahaman yang baik terhadap materi yang disampaikan, khususnya mengenai pengenalan gejala asma, faktor pencetus, serta upaya pencegahan dan pengelolannya.

Asma adalah penyakit peradangan kronis yang bermanifestasi sebagai gejala seperti pernafasan, batuk, dan mengi yang dapat berkembang seiring waktu sebagai respons terhadap paparan alergen. Angka kejadian penyakit akhir akhir ini semakin meningkat seiring dengan perubahan masyarakat modern, seperti pencemaran lingkungan atau zat-zat yang terdapat pada makanan. Salah satu penyakit alergi yang banyak menyerang masyarakat umum adalah asma. Asma merupakan penyakit yang kini menyerang kesehatan masyarakat hampir di setiap negara di dunia.(Arifuddin et al., 2019). Perhatian khusus harus diberikan pada beberapa area rumah karena lingkungan di sana juga dapat berdampak signifikan terhadap faktor asma pencetus. Penelitian ini berfokus pada alergi dan udara polusi, yang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti keadaan lingkungan rumah dan dinamika keluarga. Komponen lingkungan rumah yang dapat mempengaruhi berbagai aspek antara lain keberadaan debu, bahan dan desain fasilitas tangga rumah perabotan yang digunakan (karpet, kasur, dan bantal), keberadaan bulu binatang (seperti anjing, kucing, dan burung), dan keluarga apa saja yang ramah di dalam rumah. Alergi dan inang memiliki atribut seperti makanan yang disajikan, dinamika kelompok, perubahan cuaca, dan jenis kelamin.(Purnomo, 2008).

Pemeriksaan tekanan darah dan nilai MAP yang dilakukan selama kegiatan menunjukkan bahwa masih ada sebagian peserta yang mengalami tekanan darah tinggi sebanyak (26%). Hal ini menjadi penting karena tekanan darah tinggi dapat memperburuk gejala klinis seperti sesak napas dan batuk, serta secara signifikan menurunkan kualitas hidup pasien. Pasien dengan komorbiditas asma dan hipertensi menunjukkan penurunan yang signifikan dalam parameter fungsi paru, termasuk kapasitas vital paksa (FVC) dan volume ekspirasi paksa dalam satu detik (FEV1). Selain itu, peningkatan resistensi saluran napas dan kapasitas residual fungsional (FRC)

menunjukkan bahwa komorbiditas ini memperburuk fungsi paru secara keseluruhan (Ritonga et al., 2024).

Selain itu, hasil pemeriksaan IMT menunjukkan bahwa sebanyak 40% peserta tergolong overweight dan obesitas. Penelitian yang dilakukan oleh (Visca et al., 2024) kelebihan berat badan diketahui dapat memperparah gejala asma karena jaringan lemak yang berlebih meningkatkan proses peradangan dalam tubuh dan menyebabkan penurunan fungsi paru. Selain itu, obesitas juga sering dikaitkan dengan penurunan respons terhadap terapi inhalasi, sehingga pengelolaan asma pada penderita obesitas bisa menjadi lebih kompleks. Selain itu, nilai FEV1 dan FVC, yang biasanya terjadi sebagai perbandingan, digunakan untuk mengukur obesitas udara dalam batas napas. Penurunan volume paru berhubungan dengan variasi diameter pernapasan perifer, yang menyebabkan gangguan fungsi pernapasan polos. Hal ini mengakibatkan perubahan dinamika Aktin-Miosin yang merugikan peningkatan hiperreaktivitas dan terhambatnya pernafasan saluran. (Andayani, 2017).

Selanjutnya, 7 peserta (14%) mengalami hipoksemia atau kadar oksigen rendah dalam darah. Hal ini menjadi perhatian serius karena hipoksemia bisa menjadi indikator asma yang tidak terkontrol dengan baik dan berisiko menimbulkan serangan asma yang berat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Marhana & Amin, 2010), menunjukkan bahwa dari 43 responden diperoleh bahwa derajat keparahan serangan asma ringan asma sedang sebesar 44,2% derajat keparahan asma berat sebesar 11,6%, dan ancaman gagal napas sebesar 4,7%. Pasien dengan kondisi ini sebaiknya mendapat evaluasi menyeluruh, termasuk kemungkinan perlunya terapi oksigen atau penyesuaian pengobatan.

Temuan ini menegaskan bahwa edukasi mengenai asma tidak hanya difokuskan pada pemahaman tentang penyakitnya saja, tetapi juga mencakup edukasi mengenai pentingnya menjaga berat badan ideal, tekanan darah yang stabil, dan pola hidup sehat secara keseluruhan. Serta memberikan pemahaman pada masyarakat keterkaitan hipertensi dan obesitas dapat memperburuk gejala asma.

Melalui kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa pendekatan penyuluhan yang disertai dengan pemeriksaan kesehatan memiliki efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap penyakit asma. Kegiatan ini berhasil menjangkau 50 peserta, dengan 26% peserta mengalami hipertensi, 14% mengalami hipoksemia, 6% dengan riwayat diabetes, serta 40% berada dalam kategori obesitas. Angka-angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta tidak hanya menghadapi tantangan asma saja, tetapi juga berbagai faktor risiko penyerta yang dapat memperberat kondisi pernapasan mereka. Dengan demikian, penyuluhan semacam ini bukan hanya menjadi media edukasi, tetapi juga menjadi sarana deteksi dini dan promosi gaya hidup sehat. Kegiatan serupa diharapkan dapat dilakukan secara berkala dan menjangkau lebih banyak kelompok masyarakat, terutama pada masyarakat yang tinggal di kawasan industri dengan tingkat paparan polusi udara yang tinggi. Hal ini penting dalam upaya menciptakan populasi yang lebih sadar terhadap penyakit kronis dan memiliki kemampuan untuk melakukan pencegahan secara mandiri sejak dini.

Kesimpulan

Program edukasi kesehatan mengenai asma yang dilaksanakan di GOR Satria Purwokerto memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat, khususnya kelompok lansia, terhadap pentingnya upaya pencegahan dan pengelolaan penyakit asma. Dengan pendekatan yang komunikatif serta layanan pemeriksaan kesehatan gratis,

peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai tanda awal asma, pemicu yang harus dihindari, serta tata cara penggunaan inhaler secara tepat.

Penyelenggaraan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran masyarakat luas terhadap permasalahan kesehatan, namun juga memperkuat kemampuan laki-laki dan perempuan dalam menjalankan pengabdian kepada masyarakat umum sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan seperti ini diharapkan dapat terus dilaksanakan secara baik dan membantu masyarakat menjadi lebih beragam dengan menggunakan materi yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta.

Daftar Pustaka

- Amin, S., Anisa, A., Afifah, F. N., Nurahman, R. P., Destian, L., Fuadah, I. S., Saputra, E. Y., Kunci, K., & Kesehatan, P. (2025). *Optimalisasi Penyuluhan Kesehatan dalam Meningkatkan Pengetahuan Keluarga Pasien Tentang Penyakit Asma : Studi Pretest-Posttest di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya*. 5(3). <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i3.1654>
- Andayani, N. (2017). Hubungan Obesitas Terhadap Asma. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 17(1), 54–59.
- Arifuddin*, A., Muh., J. R., & Hardiyanti, N. (2019). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ASMA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SINGGANI KOTA PALU. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 5(1), 1–62.
- GBD, Kim, S., Kim, M. S., Abate, Y. H., Abd ElHafeez, S., Abdelkader, A., Abdi, P., Abdulah, D. M., Aboagye, R. G., Abolhassani, H., Abtahi, D., Abualruz, H., Abu-Gharbieh, E., Aburuz, S., Adane, M. M., Addo, I. Y., Adeleke, O. T., Aden, B., Adnani, Q. E. S., ... Yon, D. K. (2020). Global, regional, and national burden of asthma and atopic dermatitis, 1990–2021, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Respiratory Medicine*, 13(5), 425–446. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(25\)00003-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(25)00003-7)
- Hidayah, I. N., & Ramdani, M. L. (2025). The Impact of Asthma Management Health Education On Asthma Knowledge and First Aid Skills. *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 6, 146–151. <https://doi.org/10.30595/pshms.v6i.1418>
- Kemenkes. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*.
- Lange, P., Parner, J., Ulrik, J. S., & Vestbo, J. (2001). *Exogenous female sex steroid hormones and risk of asthma and asthma-like symptoms: a cross sectional study of the general population*. 56, 613–616.
- Marhana, I. A., & Amin, M. (2010). Korelasi saturasi oksigen perkutan dengan parameter derajat keparahan (severity) pada asma eksaserbasi berdasarkan kriteria global initiative of asthma 2008. *Majalah Kedokteran Re2010spirasi*. [https://doi.org/https://journal.unair.ac.id/MKR@korelasi-saturasi-oksigen-perkutan-dengan-parameter-derajat-keparahan-\(severity\)-pada-asma-eksaserbasi-berdasarkan-kriteria-global-initiative-of-asthma-2008-article-4206-media-106-category-3.html](https://doi.org/https://journal.unair.ac.id/MKR@korelasi-saturasi-oksigen-perkutan-dengan-parameter-derajat-keparahan-(severity)-pada-asma-eksaserbasi-berdasarkan-kriteria-global-initiative-of-asthma-2008-article-4206-media-106-category-3.html)
- Marhana, I. A., & Amin, M. (2013). Saturasi oksigen perkutan dengan derajat keparahan asma. Politeknik Kesehatan Denpasar. Bali. *SATURASI OKSIGEN PERKUTAN DENGAN DERAJAT KEPARAHAN ASMA* Ni, 1–7.

- Purnomo, & Diponegoro, U. (2008). *FAKTOR FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN ASMA BRONKIAL PADA ANAK (Studi Kasus di RS Kabupaten Kudus)*.
- Reddel, H. K., Committe, G. S., Yorganciogiu, M., & Diectors, G. B. of. (2024). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. In *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (pp. 5–211).
- Ritonga, A. T., Nasution, A. S., Ramadhan, M. F., Husnah, H., Andriyani, R., Pulungan, F. S., & Nasution, I. S. (2024). Analisis Fisiologi Pernapasan Pada Kondisi Hipertensi Dan Asma. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 2(3), 836–842.
- Visca, D., Ardesi, F., Zappa, M., Pignatti, P., Grossi, S., Vanetti, M., Migliori, G. B., Centis, R., Angeli, F., & Spanevello, A. (2024). Asthma and hypertension: the role of airway inflammation. *Frontiers in Medicine*, 11(October), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1451625>
- WHO. (2024). *Community engagement for quality, people-centred health services*.