

**PENGARUH SENAM ASMA TERHADAP KEKAMBUHAN PADA PENDERITA ASMA
DI PERUMAHAN SAKURA LAND KEMILING BANDAR LAMPUNG****Destiana Rosa^{1*}, M. Arifki Zainaro², Usastiawaty Cik Ayu Saadiah Isniny³**¹⁻²Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati Bandar Lampung

Email Korespondensi: destirosa13@gmail.com

Disubmit: 03 Juli 2024

Diterima: 30 Mei 2026

Diterbitkan: 01 Juni 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i6.16024>**ABSTRAK**

Senam Asma adalah salah satu jenis terapi latihan yang dilakukan secara berkelompok (exercise group) yang melibatkan aktifitas gerakan tubuh atau merupakan kegiatan esensial untuk membantu proses rehabilitasi pernafasan pada penderita asma dan merupakan salah satu bagian penunjang terapi asma. Asma adalah gangguan inflamasi kronik saluran napas. Hal ini menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan napas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernapas, dada terasa berat, dan batuk, terutama terjadi malam hari atau menjelang pagi hari. Senam asma merupakan sekelompok latihan (Exercise group) bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot yang berkaitan dengan mekanisme pernapasan, meningkatkan kapasitas serta efisiensi dalam proses pernapasan. Senam asma dapat meningkatkan kemampuan penderita asma dalam melakukan kegiatan sehari-hari, yaitu meningkatkan kemampuan bernapas, meningkatkan efisiensi kerja otot-otot pernapasan, menambah aliran darah ke paru sehingga aliran udara yang teroksigenasi lebih banyak, menyebabkan pernapasan lebih lambat dan efisien, mengurangi laju penurunan faal paru, menurunkan gejala klinis, mengurangi frekuensi penggunaan bronkodilator hisap. Berdasarkan hasil survei lapangan, ditemukan bahwa terdapat 9 pasien asma yang berada di Perum sakura land, Kemiling, Bandar Lampung. Angka ini menunjukkan adanya kebutuhan yang signifikan akan dukungan dan informasi terkait asma di komunitas tersebut. Oleh karena itu, penyusun memutuskan untuk menyelenggarakan penyuluhan tentang asma dan senam asma di Perumahan Sakura Land Kemiling Bandar Lampung yang bertujuan untuk memberikan edukasi tentang penyakit asma, serta senam asma yang dapat membantu mengurangi serangan asma, sehingga dapat membantu mengelola kondisi kesehatan dengan lebih baik, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya perawatan diri dalam menghadapi asma.

Kata Kunci: Senam Asma, Frekuensi Kekambuhan, Penderita Asma.**ABSTRACT**

Asthma Exercise is a type of group therapy (exercise group) that involves body movements or essential activities to aid the respiratory rehabilitation process for asthma sufferers and serves as a supportive part of asthma therapy. Asthma is a chronic inflammatory disorder of the airways. It causes increased airway hyperresponsiveness characterized by wheezing, difficulty breathing, chest tightness, and coughing, especially at night or early in the morning. Asthma

exercise comprises a group of exercises aimed at improving the capabilities of muscles related to the breathing mechanism, enhancing respiratory capacity and efficiency. Asthma exercise can increase the ability of asthma sufferers to perform daily activities by improving breathing ability, enhancing the efficiency of respiratory muscles, increasing blood flow to the lungs thereby allowing more oxygenated air to flow, resulting in slower and more efficient breathing, reducing the rate of lung function decline, decreasing clinical symptoms, and reducing the frequency of inhaler bronchodilator use. Based on field survey results, it was found that there are 9 asthma patients living in Sakura Land Housing, Kemiling, Bandar Lampung. This number indicates a significant need for support and information related to asthma within the community. Therefore, the author has decided to conduct an outreach program about asthma and asthma exercise at Sakura Land Housing, Kemiling, Bandar Lampung. The aim is to provide education about asthma, as well as asthma exercises that can help reduce asthma attacks, thereby aiding in better management of health conditions and raising awareness of the importance of self-care in dealing with asthma.

Keywords: *Asthma Exercise, Recurrence Frequency, Asthma Sufferers.*

1. PENDAHULUAN

Asma merupakan salah satu penyakit yang paling banyak diderita masyarakat Indonesia. Pada akhir tahun 2020 penderita asma mencapai 12 juta jiwa atau 4,5 dari total penduduk Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Asma adalah gangguan inflamasi kronik saluran napas. Hal ini menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan napas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernapas, dada terasa berat, dan batuk, terutama terjadi malam hari atau menjelang pagi hari (Rosfadilla, P., & Sari, A. P. (2022).

Berdasarkan usia tertinggi di tahun 2019 (10.399,3 per 100.000) dan terendah di Asia Timur (2.025,5 per 100.000). dari tahun 1990 sampai 2019, jumlah kasus prevalensi asma meningkat dari 226,9 juta menjadi 262,4 juta dengan jumlah kasus terbanyak di Asia Selatan dan Amerika Utara. Di Indonesia, terdapat 19 provinsi yang mempunyai prevalensi penyakit asma melebihi angka nasional dan salah satunya termasuk aceh. (Rosfadilla, P., & Sari, A. P. (2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Kurnia Dewi, Lutyah, Eva Martini, Ernawati Hamidah, Azhar Zulkarnain Alamsyah, Salwa Salsabila dan Shinta Fresia (2023) dengan judul “pengaruh senam asma terhadap kekambuhan pada penderita asma di wilayah kerja puskesmas muka kabupaten cianjur”, diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan senam asma Indonesia dapat mengurangi frekuensi keluhan serangan asma pada penderita asma di wilayah kerja puskesmas muka kabupaten cianjur.

Ada beberapa upaya yang dapat penderita asma lakukan untuk menekan kekambuhan asma yaitu dengan menghindari faktor penyebab yang dapat memicu terjadinya kekambuhan pada asma, salah satunya adalah pergantian cuaca, faktor lainnya seperti alergi, bau menyengat, debu dan stress. Hal - hal tersebut disebut sebagai efikasi diri untuk mengurangi kekambuhan asma (Kartikasari & Finishia, 2023). Frekuensi sesak napas pada asma dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk tingkat keparahan asma, pengobatan atau obat-obatan yang dikonsumsi penderita, serta hal-hal

yang dapat memicu asma. Pada tiap individu yang menderita asma, memiliki tingkat frekuensi sesak napas yang berbeda beda. Jika frekuensi sesak napas penderita tidak berkurang akan sangat berpengaruh pada kegiatan kesehariannya. Maka dari itu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi frekuensi sesak napas adalah senam asma (Namirah et al., 2022).

Senam asma merupakan sekelompok latihan (Exercise group) bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot yang berkaitan dengan mekanisme pernapasan, meningkatkan kapasitas serta efisiensi dalam proses pernapasan. Senam asma dapat meningkatkan kemampuan penderita asma dalam melakukan kegiatan sehari hari, yaitu meningkatkan kemampuan bernapas, meningkatkan efisiensi kerja otot-otot pernapasan, menambah aliran darah ke paru sehingga aliran udara yang teroksigenasi lebih banyak, menyebabkan pernapasan lebih lambat dan efisien, mengurangi laju penurunan faal paru, menurunkan gejala klinis, mengurangi frekuensi penggunaan bronkodilator hisap (Kemenkes, Senam Asma untuk Meningkatkan Fungsi Paru Penderita Asma, 2022).

Senam asma merupakan metode yang efektif dalam membantu mengelola gejala asma dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderita. Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang penyakit asma, serta senam asma yang dapat membantu mengurangi serangan asma. Harapan penyuluhan ini dapat membantu mereka untuk mengelola kondisi kesehatan mereka dengan lebih baik, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya perawatan diri dalam menghadapi asma.

2. RUMUSAN MASALAH DAN PERTANYAAN

Setelah dilakukan penyuluhan dan senam asma dilaksanakan, beberapa permasalahan yang terjadi di lapangan meliputi:

a. Kepatuhan Peserta

Banyak peserta yang kurang konsisten dalam mengikuti program senam asma secara rutin. Hal ini disebabkan oleh kesibukan sehari - hari, kurangnya motivasi, atau ketidaknyamanan fisik.

b. Fasilitas dan Alat yang Tidak Memadai

Terkadang tempat dan peralatan untuk melakukan senam asma tidak memadai atau tidak tersedia. Hal ini bisa menghambat pelaksanaan program secara efektif.

c. Pemahaman yang Kurang

Meskipun sudah dilakukan penyuluhan, masih ada peserta yang kurang memahami pentingnya senam asma atau bagaimana melakukan gerakan yang benar, yang bisa menyebabkan kurang optimalnya manfaat yang diperoleh

d. Dukungan Keluarga dan Lingkungan

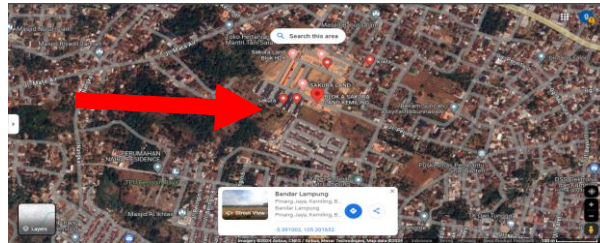
Dukungan dari keluarga dan lingkungan sekitar sangat penting untuk keberhasilan program ini. Kurangnya dukungan bisa membuat peserta merasa kesulitan untuk terus mengikuti program

e. Keterbatasan Tenaga Penyuluh

Kurangnya tenaga penyuluh yang kompeten dan berpengalaman juga bisa menjadi kendala, karena peserta mungkin memerlukan bimbingan yang lebih intensif.

f. Evaluasi dan Monitoring

Kurangnya sistem evaluasi dan monitoring yang efektif bisa menyebabkan sulitnya mengukur keberhasilan program dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitasnya



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pendidikan Kesehatan

3. KAJIAN PUSTAKA

Asma adalah penyakit pernafasan yang terjadi secara tiba-tiba yang ditandai dengan napas yang berbunyi (wheezing dan mengi), batuk dan sesak napas. Bunyi mengi terutama terdengar ketika penderita menghembuskan napasnya, dilain waktu suatu serangan asma terjadi secara perlahan dengan gejala yang secara bertahap semakin memburuk (Hasmi et al., 2023). Asma bukanlah penyakit menular, asma tidak bisa ditularkan melalui orang lain. Asma tidak disebabkan oleh satu faktor saja, ada berbagai jenis asma. Pada beberapa jenis asma, beberapa anggota keluarga mungkin menderita asma, tetapi ini tidak terlihat pada beberapa jenis asma lainnya (Global Initiative for Asthma (GINA), 2021).

Peran latihan fisik dalam patofisiologi asma dan pengendalian penyakit telah menjadi fokus perhatian untuk dipertimbangkan. Kapasitas ventilasi yang lebih baik dan peredaan gejala yang terkait dengan asma adalah keuntungan yang diperoleh dari latihan fisik untuk pasien asma (Ram et al., 2005 dalam J Sci Med Sport, 2010). Latihan fisik menyebabkan perbaikan kebugaran jasmani, mengurangi kependekan napas, mengurangi pengonsumsi steroid hirup pada pasien asma, mengurangi latihan fisik dapat menyebabkan bronkospasme (Fanelli et al., 2007, dalam J Sci Med Sport, 2010).

Senam asma merupakan salah satu teknik pernafasan abdomen akan dapat meningkatkan udara ekspirasi. Pernafasan abdomen identik dengan pernafasan diafragmatik bermanfaat untuk meningkatkan dan menguatkan diafragma selama pernafasan untuk mencapai peningkatan tekanan intra abdominal (Brunner & Suddarth, 2002). Senam Asma adalah satu cara untuk melatih teknik bernafas yang efektif pada pasien asma, juga merupakan salah satu penunjang pengobatan asma karena keberhasilan pengobatan asma tidak hanya ditentukan oleh obat asma yang dikonsumsi, namun juga oleh faktor gizi dan olahraga. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah senam asma dapat mengurangi frekuensi kekambuhan pada penderita asma bronchial. Sedangkan tujuan Khusus terdiri atas:

- Mengidentifikasi karakteristik responden yang mengikuti senamasma.
- Mengidentifikasi pengaruh pelatihan senam asma terhadap kekambuhan penderita asma.
- Mengidentifikasi kekambuhan penderita asma setelah dilakukan senam

asma.

Untuk itu apakah senam asma dengan durasi 45 menit dengan frekwensi 3 kali per minggu selama 8 minggu dapat menurunkan frekwensi kekambuhan pada penderita asma.

4. METODE

1) Persiapan

Hasil review dari pencarian 20 artikel mengenai asma didapatkan 5 jurnal tentang senam asma, berdasarkan penelitian dengan adanya pemberian pelatihan senam asma yang dilakukan tiga kali seminggu selama delapan minggu mampu menurunkan frekuensi kekambuhan dan meningkatkan saturasi oksigen pada penderita asma sehingga senam asma dipilih sebagai tema penyuluhan.

2) Penetapan Tujuan

Menentukan tujuan dari penyuluhan senam asma ini. Tujuan ini harus jelas, spesifik, terukur, relevan, dan dapat dicapai dalam rentang waktu yang telah ditentukan. Dalam penyuluhan ini, penetapan tujuan bertujuan untuk memberikan arah dan fokus dalam penyelenggaraan penyuluhan serta untuk menilai keberhasilan penyuluhan.

3) Penyusunan Materi

Adalah proses merancang konten atau materi yang akan disampaikan kepada peserta penyuluhan tentang senam asma. Materi ini harus disusun dengan cermat dan memperhatikan kebutuhan, tingkat pemahaman, dan harapan audiens yang telah diidentifikasi sebelumnya. Dalam konteks senam asma, penyusunan materi mencakup beberapa aspek penting yaitu Informasi Dasar tentang Asma, Teknik-Teknik Senam Asma, Manfaat Senam Asma, Cara Melakukan Senam Asma dengan Benar, dan Kiat Manajemen Asma.

4) Pemilihan Lokasi dan Waktu dalam Satuan Acara

Adalah proses menentukan tempat dan waktu yang tepat untuk menyelenggarakan penyuluhan tentang senam asma. Hal ini penting untuk memastikan bahwa penyuluhan dapat dihadiri oleh target audiens dengan nyaman dan efektif. Beberapa pertimbangan dalam pemilihan lokasi dan waktu untuk SAP senam asma adalah Lokasi yang Mudah Diakses, Kenyamanan dan Keamanan, Kapasitas Tempat, Ketersediaan Peralatan, Waktu yang Tepat, dan Durasi Acara

5) Persiapan Alat dan Bahan

Adalah langkah yang penting untuk memastikan semua perlengkapan, peralatan, dan bahan yang dibutuhkan untuk penyuluhan senam asma telah disiapkan dengan baik sebelum kegiatan dimulai. Persiapan ini mencakup beberapa aspek yaitu Alat Presentasi, Bahan Penyuluhan, Alat Bantu Visual, Perlengkapan Senam Asma, Peralatan Audiovisual, Formulir Evaluasi, Air Minum dan Camilan

6) Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang asma dan cara mengontrol asma. Setelah penyuluhan, masyarakat diajak untuk melakukan senam asma yang dipimpin oleh mahasiswa keperawatan malahayati bandar lampung.

7) Evaluasi

Tahap Evaluasi terdiri dari evaluasi struktur, evaluasi proses, dan evaluasi hasil.

a) Evaluasi Struktur

Peserta yang hadir berjumlah 9 orang yang terdiri dari masyarakat Perumahan Sakura Land Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung yang berusia 20 - 50 tahun. Semuanya berjenis kelamin perempuan. Setting tempat sudah sesuai dengan perencanaan pada proposal. Perlengkapan dan media penyuluhan sudah tersedia dan digunakan sebagaimana mestinya. Pembagian tugas juga sudah sesuai dengan perencanaan pada proposal kegiatan. Masyarakat dapat memahami dan mempraktekkan kembali apa yang telah didemonstrasikan.

b) Evaluasi Proses

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada pukul 07.15 WIB sampai dengan 08.15 WIB. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi 2 tahap yaitu: Penyuluhan pada pukul 07.15 WIB - 07.30 WIB, dan pelaksanaan senam asma pukul 07.30 WIB - 08.15 WIB.

c) Evaluasi Hasil

Evaluasi hasil dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Hasil yang didapatkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Masyarakat menyadari pentingnya melakukan senam asma secara teratur
- 2) Masyarakat meluangkan waktunya untuk melakukan senam asma
- 3) Masyarakat dapat mengontrol asmanya dengan baik

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dan lancar. Semua peserta yang terlibat berespon dengan baik pada kegiatan. Hal ini dapat dilihat dari semangat peserta dalam bertanya terkait asma pada sesi penyuluhan, dan semangat peserta dalam ikut berpartisipasi dalam kegiatan senam asma dilapangan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah mitra, yaitu kurangnya pengetahuan terkait asma dan kurangnya berolahraga dalam menjaga kesehatan tubuh. Pelaksanaan program kegiatan pengabdian masyarakat ini dianggap sukses dan berjalan dengan baik, dari hasil kegiatan senam asma ini diharapkan masyarakat setempat agar dapat melaksanakan program senam asma ini dengan rutin, minimal sekali seminggu.



Gambar 2. Kegiatan Pendidikan Kesehatan



Gambar 3. Kegiatan Senam Asma

b. Pembahasan

Pelatihan Senam Asma Dapat Mengurangi Kekambuhan Pada Penderita Asma Secara Bermakna Senam Asma dapat meningkatkan fungsi kardiovaskular, respirasi dan memelihara keseimbangan kadar Immunoglobulin E dan Eosinofil pada bronchus serta dapat menurunkan respon yang berlebihan dari jalan napas dan kadar serum IgE (Mayr et.al.,2003). Pendapat tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Naning Yudiani (2011) bahwa senam asma secara rutin dan teratur dapat meningkatkan kemampuan otot terutama yang berkaitan dengan otot pernapasan akan dapat meningkatkan pengembangan dan fungsi paru dibandingkan dengan orang yang tidak melakukan latihan, dengan melakukan senam asma secara rutin dan teratur dapat meningkatkan kekuatan otot-otot pernapasan dan akan mengurangi frekwensi kekambuhan.

Senam Asma Indonesia merupakan rangkaian senam yang bertujuan untuk melatih dan memperkuat otot pernapasan agar penderita asma lebih mudah melakukan respirasi dan ekspetorasi. Senam asma meningkatkan kapasitas penyandang asma dalam melakukan aktivitas sehari-hari, meningkatkan kemampuan pernafasan dan efisiensi kerja otot pernafasan, serta menambah aliran darah ke paru sehingga aliran darah teroksigenasi lebih banyak, pernafasan lebih lambat dan efisien, mengurangi laju penurunan faal paru, dan memperpendek waktu pemulihan. Manifestasinya berupa peningkatan toleransi terhadap latihan, berkurangnya kekambuhan, menurunnya depresi dan kecemasan, perbaikan faal paru, dan menurunnya resiko kematian sebelum waktunya (Sahat, 2011).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Meilasari Nenden (2011) dengan judul “Pengaruh frekwensi senam asma Indonesia terhadap keluhan serangan asma pada pasien asma di Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang”, diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan senam asma Indonesia dapat mengurangi frekwensi keluhan serangan asma pada penderita asma di wilayah kerja puskesmas tersebut. Peran latihan fisik dalam patofisiologi asma dan pengendalian penyakit telah menjadi focus perhatian untuk dipertimbangkan, karena kapasitas ventilasi yang lebih baik dan peredaan gejala yang terkait dengan asma merupakan keuntungan yang diperoleh dari latihan fisik untuk pasien asma (Ram et al., 2005., J Sci Med Sport, 2010). Kekambuhan asma dapat dicegah dengan menghindari faktor pencetus dan melakukan olah raga (senam asma) secara teratur sesuai dengan porsi yang telah ditentukan. (Dita, 2011 dalam Elyani Nur, 2012).

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada penderita asma di wilayah perumahan sakura land kemiling bandar lampung dan dari hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa: Pelatihan senam asma dengan durasi 45 menit, dengan frekuensi 3 kali per minggu selama 8 minggu dapat menurunkan frekuensi kekambuhan pada penderita asma.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan adalah disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan variasi demografis yang berbeda untuk menguji generalisasi temuan ini, serta meneliti dampak jangka panjang dari senam asma terhadap kualitas hidup penderita.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, N. M. D. Y., Pratama, A. A., & Sandy, P. W. S. J. (2021). Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 59-66. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2368>
- Dandan, J. G., Frethernety, A., & Parhusip, M. B. E. (2022). Literature Review : Gambaran Faktor-Faktor Pencetus Asma Pada Pasien Asma. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 10(2), 1-5. <https://doi.org/10.37304/jkupr.v10i2.3492>
- Eizadi M, Shafiei M, Rohani Aa And Jenabi A. (2021). Exercise As A None Pharmacologicel Intervention In Maintain Ige In Asthma Patients,
- Elyana Nur. (2021). *Prosedur Gerakan Senam Asma*, Yogyakarta: Javalitera.
- Ganong.W.F. 2005. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: Egc.
- GINA. (2021). *Global Initiative For Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. (pp. 1-217).
- Global Initiative for Asthma. (2021). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. In *Ginasthma.org*. https://ginasthma.org/wpcontent/uploads/2021/05/Whats-new-inGINA-2021_final_V2.pdf
- Handayani, R. N. (2023). *Pelatihan Senam Asma Menuju Desa Sehat*. *Jurnal*

- Komunitas Servizio, 1202 -1209
- Herlambang, T. M., Maryono, M., Anasril, A., Bustami, B., & Amiruddin, A. (2022). Efektifitas Senam Asma Untuk Meningkatkan Fungsi Paru Penderita Asma di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Nyak Dhien Meulaboh. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(5), 6105-6114
- J. G. Dandan, A. Frethernety, and M. B. E. Parhusip, "Literature Review : Gambaran Faktor-Faktor Pencetus Asma Pada Pasien Asma," *J. Kedokt. Univ. Palangka Raya*, vol. 10, no. 2, pp. 1-5, 2022, doi: 10.37304/jkupr.v10i2.3492.
- Kalsum, U., & Nur, A. (2021). Efektivitas Health Promotion terhadap Upaya Pencegahan Kekambuhan dan Kontrol Asma. *Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(April), 121-124.
- Kartikasari, D., & Finishia, R. D. (2023). Gambaran Pengetahuan tentang Pencegahan Kekambuhan pada Pasien Asma. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 16 (1), 40-46. <https://jurnal.umpp.ac.id/index.php/jik/article/view/1433>.
- Kemendes. (2022, September Rabu). Senam Asma untuk Meningkatkan Fungsi Paru Penderita Asma .
- Kemendes. (2022, Agustus Rabu). ASMA.
- Koefoed, H. J. L., Zwitterloot, A. M., Vonk, J. M., & Koppelman, G. H. (2021). Asthma, bronchial hyperresponsiveness, allergy and lung function development until early adulthood: A systematic literature review. *Pediatric Allergy and Immunology*, 32 (6) , 1238 - 1254. <https://doi.org/10.1111/pai.13516>
- Nazaruddin, A. Purnamasari, W. O. A. Zoahira, Lisnawati, and Harmin, "Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Tentang Pencegahan Kekambuhan Asma Terhadap Peningkatan Pengetahuan Penderita Asma Bronkhial Di Wilayah Kerja Puskesmas Katobu Kabupaten Muna," *J. Anoa Pengabdian Mandala Waluya*, vol. 1, no. 1, pp. 5-17, 2022, doi: 10.54883/japmw.v1i1.7.
- Netty Herawati, S. N. (2022). Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Kekambuhan Asma Bronkhial Pada Pasien Asma Bronkhial. *Jurnal Pustaka Keperawatan* , 73-77
- Rosfadilla, P., & Sari, A. P. (2022). Asma Bronkhial Eksaserbasi Ringan-Sedang Pada Pasien Perempuan Usia 46 Tahun. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*.
- Sahat, C. S., Irawaty, D., & Hastono, S. P. (2011). Peningkatan kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru melalui senam asma pada pasien asma. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14(2), 101-106.
- Setiawan, W. R., & Syafriati, A. (2020). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Asma yang Berulang. *Jurnal Kesehatan*, 12(2). <https://doi.org/10.36729/bi.v12i2.510>.
- Zulkifli, Z., et al (2022). Pengaruh Pursed Lip Breathing Exerciseterhadap Saturasi Oksigen, Denyut Nadi dan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma Bronkhial. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(1), 203.