

Sosialisasi Upaya Pencegahan Kekambuhan Asma pada Anak Usia Sekolah 6 –12 Tahun

Tri Wahyuni¹, Tutur Kardiatus², Sri Ariyanti³, Sutrisno⁴

^{1,2,3,4}Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat

tri@stikmuhptk.ac.id¹

Abstract

Asthma is a heterogeneous disease characterized by chronic inflammation of the airways, manifesting as wheezing, shortness of breath, chest pain, and varying levels of cough. This study aimed to increase awareness and educate families about asthma prevention in children aged 6 to 12 years. We employed a Participatory Action Research (PAR) approach, conducting training sessions for 45 participants, including parents and teachers, at a local Quran education center over six months. The discussions included recognizing asthma symptoms, risk factors, and management strategies. The results indicated improved knowledge about asthma prevention and management among participants. In conclusion, effective community engagement and education are crucial in reducing asthma-related morbidity in children, and ongoing support for families is recommended to ensure sustainable asthma management practices.

Keywords:

Asma,
Kekambuhan dan Pencegahan

Abstrak

Asma adalah penyakit heterogen yang ditandai dengan peradangan kronis pada saluran pernapasan, yang umum terjadi pada anak usia 6-12 tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mensosialisasikan upaya pencegahan kekambuhan asma melalui pendekatan edukasi kepada pasien dan keluarga. Metode yang digunakan adalah Pelatihan Partisipatif dengan melibatkan masyarakat dalam proses pembelajaran. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 45 peserta, terdiri dari santri dan guru, berhasil memahami gejala, pencegahan, dan penanganan asma. Edukasi yang diberikan berfokus pada penghindaran pemicu, penggunaan obat yang tepat, dan pentingnya kontrol lingkungan. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa sosialisasi dan edukasi yang terstruktur dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang asma, serta mendukung pengelolaan penyakit ini secara efektif.

Corresponding Author:

Tri Wahyuni
Ilmu Keperawatan
Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah
Email: tri@stikmuhptk.ac.id

1. PENDAHULUAN

Menurut Global Initiative for Asthma (GINA), asma adalah penyakit heterogen yang ditandai dengan peradangan kronis pada saluran pernapasan. Gejala penyakit ini termasuk mengi, sesak napas, rasa nyeri di dada, dan tingkat batuk yang bervariasi, serta tingkat keterbatasan aliran udara yang bervariasi. Diagnosis biasanya dimulai dengan mengi berulang dan/atau batuk kronis. Pengujian pendukung, seperti tes fungsi paru, untuk mengkonfirmasi diagnosis. Ada tiga jenis penyakit ini: asma kronis, asma episodik sering, dan asma episodik jarang. Episode asma dibagi menjadi empat kategori: ringan, sedang, berat, dan hampir fatal. Tujuan utama dalam mengelola asma pada anak adalah untuk memaksimalkan potensi pertumbuhan dan perkembangan anak.

Menurut (Akib, 2016) Asma pada anak mempunyai berbagai aspek khusus yang umumnya berkaitan dengan proses tumbuh dan kembang seorang anak, baik pada masa bayi, balita, maupun anak besar. Peran atopi pada asma anak sangat besar dan merupakan faktor terpenting yang harus dipertimbangkan dengan baik untuk diagnosis dan upaya penatalaksanaan. (Fadhila Rahma Leilani et al., 2023) Mekanisme sensitisasi terhadap alergen serta perkembangan perjalanan alamiah penyakit alergi dapat memberi peluang untuk mengubah dan mencegah terjadinya asma melalui kontrol lingkungan dan pengobatan pada seorang anak. Pendidikan pada pasien dan keluarga merupakan unsur penting penatalaksanaan asma pada anak yang bertujuan untuk meminimalkan morbiditas fisis dan psikis serta mencegah disabilitas. Upaya pengobatan asma anak tidak dapat dipisahkan dari pemberian kortikosteroid yang merupakan anti-inflamasi terpilih untuk semua jenis dan tingkatan asma. Pemberian kortikosteroid topikal melalui inhalasi memberikan hasil sangat baik untuk mengontrol asma tanpa pengaruh buruk, walaupun pada anak kecil tidak begitu mudah untuk dilakukan sehingga masih memerlukan alat bantu inhalasi. (Umboh et al., 2022)

Adapun mengi berulang dan sesak napas biasanya merupakan tanda klinis utama asma pada anak-anak, batuk persisten sering kali menjadi satu-satunya gejala yang terlihat pada anak-anak. Biasanya, infeksi saluran pernapasan bagian atas terkait dengan batuk persisten. Selain itu, jika seorang anak menunjukkan tanda-tanda batuk di malam hari atau penurunan toleransi terhadap aktivitas fisik, kemungkinan asma harus dipertimbangkan. (Usman et al., 2015)

(Fitrah, 2023) Banyak penelitian mengungkapkan, anak-anak yang mengalami gejala mengi sebelum usia tiga tahun dan berlanjut hingga usia enam tahun lebih mungkin memiliki asma maternal, dermatitis atopik, rinitis alergi, dan kadar IgE yang meningkat dibandingkan anak-anak yang tidak mengalami mengi persisten. studi provokasi menggunakan berbagai rangsangan telah menunjukkan bahwa anak-anak dengan mengi yang akan mengembangkan asma dapat memproduksi respons IgE dan eosinofil. (Made Michel Kresnayasa, 2021), proses sensitisasi dimulai pada masa kanak-kanak awal dan berkembang secara bertahap dari infeksi virus dan rangsangan alergi makanan ke rangsangan aeroalergen. Prosedur ini akan berdampak pada regulasi respons imun, yang akan lebih condong ke aktivitas Th2. (Rahmawati et al., 2021)

Menurut Penelitian (Dharmayanti et al., 2015) hasil uji multivariat, diperoleh lima faktor risiko yang secara bermakna berhubungan dengan kejadian asma pada anak, yaitu jenis kelamin laki-laki, kuintil indeks kepemilikan terbawah, riwayat asma pada kedua orang tua, man bronkial dengan status ekonomi rendah. Penelitian lain memberikan kesimpulan yang sama bahwa penghasilan rendah akan meningkatkan risiko asma yang dikaitkan dengan kondisi perumahan yang buruk. Dengan demikian, semakin tinggi status sosial ekonomi keluarga akan semakin menurunkan risiko anak terkena asma. Hal ini berarti rumah tangga dengan status sosial ekonomi tinggi memiliki kemampuan ekonomi lebih besar untuk menjaga kondisi kesehatan keluarganya dan akan mengupayakan agar keluarganya dapat hidup sehat. (Salsabila et al., 2022)

2. METODE PENELITIAN

a. Langkah-Langkah Kegiatan

Metode yang dipakai dalam kegiatan ini adalah dengan melakukan Pelatihan secara universal dan sistematis menurut Afandi dkk., Pengabdian Masyarakat dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR) berorientasi pada pemberdayaan masyarakat. Karena pemberdayaan harus selalu memenuhi kebutuhan dan penyelesaian masalah yang ada di tengah-tengah masyarakat. Di samping itu, PAR juga berorientasi pada pengembangan dan mobilisasi ilmu pengetahuan di tengah masyarakat agar masyarakat dapat menjadi aktor perubahan, bukan obyek pengabdian. Dalam paradigma PAR ini, masyarakat adalah agen utama perubahan sosial keagamaan, sehingga dosen/mahasiswa pelaksana pengabdian merupakan pihak lain yang melakukan fasilitasi dari proses perubahan tersebut. Para pengabdian dari perguruan tinggi harus menempatkan masyarakat sebagai pemeran utama pembangunan dan perubahan. Kehadiran dosen dan mahasiswa sebagai fasilitator yang secara partisipatoris memberdayakan warga masyarakat (Afandi, A. 2022).

Adapun Persiapan harus dilakukan untuk proyek pengabdian masyarakat ini guna mengembangkan rencana kerja berdasarkan jenis pelatihan dan konseling yang dibutuhkan oleh masyarakat di lokasi . Akomodasi, perjalanan, dan penyediaan tempat semua termasuk dalam perencanaan untuk pelaksanaan. Dari awal pelaksanaan hingga kesimpulannya, perencanaan dilakukan untuk jangkauan dan pelatihan ini. Ini termasuk menyiapkan tim implementasi layanan, menyelesaikan administrasi, mengorganisir acara sosial, berkoordinasi dengan lembaga terkait, dan menyiapkan lokasi untuk outreach dan pelatihan. Mengenai persiapan untuk pelaksanaan konseling dan pelatihan: (1). Tahap di mana organisasi pelaksanaan tim layanan dipersiapkan.(2).Tahap untuk persiapan kelengkapan administratif. (3).tahap untuk pengoordinasian

Langkah-Langkah Kegiatan

Perencanaan dengan memulai observasi melalui media komunikasi merupakan salah satu fase dalam proses teknik periodisasi.

1. Mengumpulkan informasi peserta pelatihan khususnya anak usia sekolah 6 – 12 tahun di taman pendidikan Al – Quran, gang taman siswa,
2. Setelah tim pembicara selesai menjelaskan informasi, terjadi diskusi, istirahat, dan keramahmatan bagi para hadirin.
3. Penjabaran materi oleh tim dosen kemudian dilanjutkan dengan diskusi, kemudian istirahat serta ramah tamah dengan peserta

Jadwal Kegiatan

Waktu yang diperlukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini selama 6 bulan pada tahun 2024 dengan rincian sebagai berikut :

N O	NAMA KEGIATAN	BULAN					
		Agustus	Septem ber	Oktober	Nove mber	Desem ber	Ja nu ari
1	Persiapan						
	a. Mengadakan observasi						
	b. Membuat proposal P2M						
	c. Mengikuti seminar proposal						
	d. Revisi proposal						
2	Pelaksanaan						
	a. Mengadakan penjajagan						
	b. Mengadakan koordinasi						
	c. Mengirim undangan kepada peserta						

	d. Menyiapkan materi dan tempat pelatihan					
	e. Melaksanakan pelatihan					
	f. Melaksanakan monitoring					
3	Membuat laporan P2M					

3. PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Tempat Pendidikan Al-Quran berjumlah 45 orang, 2 guru, 8 Tim PKM dan 35 Santriwan dan Santriwati dapat mengetahui gejala asma, pencegahan dan penanganan asma di rumah.

MENGENAL ASMA

Pencegahan asma lebih baik daripada mengobati. Asma merupakan jenis penyakit yang dapat dikendalikan dengan mengatur pola hidup sehat.(Dharmayanti et al., 2018) Selain itu, sebaiknya perhatikan beberapa hal berikut untuk memaksimalkan pencegahan asma serta Mengenal & menghindari pemicu asma, mengikuti anjuran rencana penanganan asma dari dokter, melakukan langkah pengobatan yang tepat dengan mengenali penyebab serangan asma, menggunakan obat-obatan asma yang telah dianjurkan oleh dokter secara teratur.(Hamdan & Musniati, 2020)

Memonitor kondisi saluran napas.(Wahyuni et al., 2023) Perlu diperhatikan, penggunaan inhaler dapat meningkatkan reaksi asma. Oleh karena itu, wajib untuk mendiskusikannya dengan dokter, supaya rencana penanganan asma disesuaikan dengan kebutuhan. Vaksinasi flu dan pneumonia pun sangat disarankan untuk dilakukan, supaya asma tidak memburuk.(Devi & Herawati, 2023) Jika ada keluhan tentang kesehatan, segera periksa diri ke dokter. Jangan lupa cek kondisi kesehatan kita secara teratur untuk dapat membantu menemukan permasalahan dalam tubuh sebelum ada gejala terlihat. Dalam pengobatan asma ada dua hal yang perlu dilakukan, yakni meredakan gejala dan mencegah gejala kambuh.(Wijayanto et al., 2019) Oleh karena itu, penting untuk menjalani pengobatan ke dokter, sehingga dapat diberikan obat untuk mengatasi asma. Di samping melakukan pengobatan, pengidap asma juga harus menghindari dari hal-hal yang dapat menjadi pemicu asma kambuh. Biasanya, dokter akan merekomendasikan *inhaler* sebagai pengobatan saat gejala asma muncul.



PENANGANAN ASMA

Bagian penting dari mengelola asma pada anak adalah mendidik pasien dan keluarga mereka tentang kondisi tersebut. Untuk meminimalkan morbiditas fisik dan psikologis serta mencegah kecacatan, diperlukan penjelasan dasar tentang proses penyakit, faktor risiko, penghindaran pemicu, manfaat dan teknik pengendalian lingkungan, cara mengelola serangan akut, penggunaan obat yang tepat, dan aspek lainnya. Penderita asma yang menerima perawatan yang tepat dapat memiliki kehidupan yang cukup mirip dengan anak-anak pada umumnya dan memiliki fungsi paru-paru yang normal sebagai orang dewasa, tetapi mereka akan tetap memiliki saluran napas yang hipersensitif. (Akib, 2016)

Langkah dalam Mencegah gejala asma bronkial pada pasien dengan gangguan atopik yang belum memiliki asma, mencegah serangan dan eksaserbasi asma, serta mencegah sensitisasi terhadap alergen sejak tahap janin adalah bagian dari upaya untuk menghindari asma pada anak-anak.(Made Michel Kresnayasa, 2021)

Pengendalian lingkungan adalah upaya untuk membatasi paparan terhadap kontaminan dan alergen guna menghindari pemicu dan sensibilisasi. Menurut para peneliti, alergen utama yang harus dihindari termasuk spora jamur, serbuk sari, kecoak, tungau debu rumah, dan ketombe hewan peliharaan, terutama dari kucing. Merokok di dalam ruangan sama sekali dilarang karena asap rokok adalah kontaminan yang harus dihindari. Di Indonesia, meskipun belum ada data pendukung, tampaknya kita harus menghindari asap obat nyamuk dan lampu minyak tanah. Polutan yang telah dikaitkan dengan eksaserbasi asma adalah asap kayu bakar, ozon, SO₂, dan asap kendaraan. Penghindaran maksimal harus dilakukan di tempat di mana anak biasanya menghabiskan waktu, terutama di kamar tidur dan area bermain sehari-hari.(Windiani et al., 2022)

Dengan menawarkan diet hipoalergenik dan non-alergenik serta mencegah asap rokok, beberapa klinik telah mencoba mencegah sensibilisasi pada janin dan bayi. Penyediaan makanan hipoalergenik sepanjang trimester ketiga kehamilan adalah konsep yang menarik secara teori, tetapi hasil klinis dari penelitian tersebut tidak mengesankan. Pada usia lima tahun, tidak ada perbedaan yang jelas dalam prevalensi gangguan alergi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.



PEMBERIAN OBAT ASMA YANG TEPAT

Tujuan utama pengobatan asma adalah untuk mencegah perkembangan asma kronis, memulihkan dan mempertahankan aktivitas normal anak-anak dan fungsi paru-paru, dan menghindari efek samping pengobatan. Secara umum, obat asma terbagi dalam dua kategori: pengontrol dan pereda.(Mangguang, 2016)

Senyawa metil-xanthine yang disebut teofilin banyak digunakan pada saat itu untuk mengobati kasus asma persisten sedang dan untuk membantu mengobati kasus kondisi yang parah. Teofilin masih digunakan secara ekstensif, meskipun daya tariknya telah berkurang karena terapi asma anti inflamasi berbasis kortikosteroid menjadi lebih populer. Kemampuan teofilin untuk mengurangi peradangan masih sering dipertanyakan. Selain itu, penyakit tertentu seperti influenza atau obat-obatan seperti eritromisin, sitidin, dan ciprofloxacin diketahui menghambat metabolisme teofilin ketika seseorang demam.(Dharmayanti et al., 2018)

Pada anak-anak, teofilin juga diketahui mempengaruhi keberhasilan sekolah sehingga tidak disarankan untuk diberikan kepada anak-anak dengan masalah kejiwaan atau kesulitan belajar. Obat antikolinergik, selain sebagai bronkodilator, juga akan mengurangi hipersekresi lendir dan mengatasi iritasi reseptor batuk. Obat, yang hadir dalam versi nebulisasi dan inhalasi, telah terbukti bekerja dengan baik untuk asma akut bila digunakan dengan b2agonis. Dengan menggunakan bronkodilator, pereda asma berusaha membuka saluran udara dan mencegah episode parah dan kambuh.(Akib, 2016)

Selain xanthine dan antikolinergik, 2agonis saat ini adalah bronkodilator yang paling umum digunakan. Tujuan dari obat pengendali asma adalah untuk mencegah kekambuhan dengan mempertahankan dan mengendalikan asma persisten. Obat pengontrol asma yang umum digunakan termasuk kortikosteroid, serta obat anti inflamasi lainnya seperti natrium kromolin, nedochromyl, inhibitor leukotriene dan antagonis, dan berbagai antihistamin generasi baru. Agonis β_2 dapat digunakan sebagai terapi intermiten untuk asma episodik, sebagai tambahan untuk terapi intermiten, atau sebagai terapi pendukung anti inflamasi rutin pada asma berulang atau kronis kambuh, sebelum aktivitas fisik untuk mencegah asma yang diinduksi olahraga, dan untuk pengobatan asma akut. Obat ini dapat diminum secara oral atau secara efektif dihirup menggunakan rothaler, inhaler dosis terukur, atau nebuliser. (Jahirah et al., 2022)

Manajemen asma, yang digunakan untuk semua tingkat asma, adalah obat yang efektif untuk pencegahan asma. Obat yang disukai termasuk kortikosteroid, yang sangat efektif bila diminum dan parenteral untuk penggunaan jangka pendek serta dihirup, yang sebagian besar digunakan untuk penggunaan jangka panjang. Kortikosteroid inhalasi telah menunjukkan dampak terapeutik yang sangat baik untuk asma ringan, sedang, dan berat sejak penggunaan pertama mereka lebih dari 20 tahun yang lalu, baik untuk pengobatan jangka pendek maupun jangka panjang. Pada dosis yang ditentukan, sejauh ini tidak ada efek samping yang terlihat. (Salsabila et al., 2022)



4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di anak usia sekolah 6 – 12 tahun di taman pendidikan Al – Quran, gang taman siswa, kelurahan Saigon, Pontianak Timur – Kalimantan barat telah berlangsung dengan baik melalui serangkaian tahapan yang terstruktur. Kegiatan ini berhasil mencakup beberapa aspek penting, yaitu koordinasi teknis dengan pihak terkait, penyusunan materi pelatihan yang relevan, serta penerapan teknologi penanganan Asma dengan baik dan benar.

4.2 Saran/Rekomendasi

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di taman pendidikan Al-Quran, gang taman siswa, desa saigon, pontianak timur. beberapa rekomendasi dibuat untuk meningkatkan efektivitas kegiatan terkait di masa depan berdasarkan pencapaian kegiatan dan pelaksanaannya yang metodis serta penilaian berkelanjutan untuk menjamin pengetahuan sebaik mungkin, penilaian komprehensif terhadap pemahaman peserta dan penerapan materi pelajaran harus dilakukan baik secara individu maupun kelompok. meningkatkan keterlibatan orang tua mendorong adopsi kontrol asma di lingkungan rumah dengan melibatkan orang tua dalam sosialisasi melalui sesi pelatihan singkat atau seminar tambahan. diharapkan bahwa saran ini akan meningkatkan keberlanjutan program dan efek masa depan terhadap kesehatan dan kesejahteraan anak-anak. Peningkatan kerja sama memperkuat kolaborasi dengan masyarakat, kesehatan, dan lembaga pendidikan untuk menjamin inisiatif ini memiliki daya tarik yang lebih besar. diharapkan bahwa saran ini akan meningkatkan keberlanjutan program dan efek masa depan terhadap kesehatan dan kesejahteraan anak-anak.

REFERENSI

- Akib, A. A. (2016). Asma pada Anak. *Sari Pediatri*, 4(2). <https://doi.org/10.14238/sp4.2.2002.78-82>
- Afandi, A. (2022). Metodologi pengabdian masyarakat.
- Devi, S. A., & Herawati, F. H. (2023). Kajian Pustaka Montelukas: Pengobatan Asma pada Anak. *Malahayati Nursing Journal*, 5(8). <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i8.9286>
- Dharmayanti, I., Hapsari, D., & Azhar, K. (2015). Asma pada anak Indonesia: Penyebab dan Pencetus. *Kesmas: National Public Health Journal*, 9(4). <https://doi.org/10.21109/kesmas.v9i4.738>
- Dharmayanti, I., Hapsari, D., & Azhar, K. (2018). Asma pada anak di Indonesia : penyebab dan pencetus Asthma among children in Indonesia :causes and triggers. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Volume 9(29).
- Fadhila Rahma Leilani, Andarini, I., & Nugroho, I. D. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Kontrol Asma pada Pasien Asma Anak di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Plexus Medical Journal*, 2(3). <https://doi.org/10.20961/plexus.v2i3.593>
- Fitrah, N. (2023). Studi Literatur Tentang Penanganan Serangan Asma Pada Anak Dalam Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (Online)*, 3(2 SE-Articel).
- Hamdan, H., & Musniati, N. (2020). FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ASMA BRONKIALE PADA ANAK USIA 5-12 TAHUN. *Journal of Public Health Innovation*, 1(1). <https://doi.org/10.34305/jphi.v1i1.206>
- Jahirah, A., Marsono, M., & Gunawan, R. (2022). Metode Certainty Factor Untuk Mendiagnosa Penyakit Asma Pada Anak. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(5). <https://doi.org/10.53513/jursi.v1i5.5068>
- Made Michel Kresnayasa. (2021). KARAKTERISTIK ASMA PADA ANAK DiPUSKESMASiIiDENPASARIiTIMURiTAHUN 2019-2021 adanya riwayat dermatitis atopik . Penderita asma pada anak paling banyak ditemukan pada. *Jurnal Medika Udayana*, 10(8).
- Manguang, M. D. (2016). Faktor risiko kejadian asma Pada anak di kota padang. *Arc. Com. Health*, 3(1).
- Rahmawati, N. A., Sari, I., & Yulianti, A. (2021). OBESITAS BERPENGARUH TERHADAP KONTROL ASMA PADA ANAK USIA 6-18 TAHUN. *Jurnal Sport Science*, 11(1). <https://doi.org/10.17977/um057v11i1p18-26>
- Salsabila, R., Putra, T. R. I., & Dimiati, H. (2022). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Asma pada Anak

- yang dirawat di Bangsal Anak Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Zein Painan Sumatra Barat. *Sari Pediatri*, 24(4). <https://doi.org/10.14238/sp24.4.2022.244-52>
- Umboh, T., Harsono, G., & Kawuryan, D. L. (2022). Pengaruh Kadar Vitamin D Plasma terhadap Derajat Kekeparan Asma pada Anak. *Sari Pediatri*, 23(5). <https://doi.org/10.14238/sp23.5.2022.313-7>
- Usman, I., Chundrayetti, E., & Khairisyaf, O. (2015). Faktor Risiko dan Faktor Pencetus yang Mempengaruhi Kejadian Asma pada Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2). <https://doi.org/10.25077/jka.v4i2.260>
- Wahyuni, T., Kardiatur, T., Ariyanti, S., Khairillah, Y. N., Sutikanti, & Sukartina. (2023). PENGALAMAN PERAWATAN KELUARGA DALAM MENCEGAH KEKAMBUHAN PENYAKIT ASMA PADA ANAK DI PUSKESMAS SANGGAU LEDO KABUPATEN BENGKAYANG. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(5). <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i5.1487>
- Wijayanto, T. P., Anam, M. A. M., & Arkhaesi, N. (2019). Hubungan Obesitas dan Kejadian Asma Pada Anak Usia 13-14 Tahun. *Diponegoro Medical Journal*, 8(1).
- Windiani, S., Mauliza, M., & Khairunnisa, C. (2022). Survei Prevalensi Kejadian Asma Pada Anak Usia di Bawah 18 Tahun di Puskesmas Kota Lhokseumawe. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(2). <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v1i2.8147>