



**Kualitas Hidup Pasien Asma Pengguna Inhaler di Instalasi Rawat Jalan
RSUD Sultan Suriansyah**

***Quality of Asthma Patients' Life Using Inhalers in The Outpatient Installation of
RSUD Sultan Suriansyah***

Zahrah Kamilah⁽¹⁾, Melviani⁽²⁾, Angga Irawan⁽³⁾, Iwan Yuwindry⁽⁴⁾

⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁴⁾Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mulia, Kota Banjarmasin

⁽³⁾Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Sari Mulia, Kota Banjarmasin

Email Korespondensi: itszahrahkamilah@gmail.com

ABSTRAK

Asma merupakan penyakit heterogen yang dapat terjadi di negara-negara maju dan berkembang. Prevalensi di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 2,8% dengan tingkat kekambuhannya sebesar 55 % yang menempati posisi tertinggi kedua di Pulau Kalimantan. Inhaler merupakan alat yang digunakan untuk mengantarkan obat pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dan asma. Teknik penggunaan inhaler yang buruk dapat meningkatkan resiko eksaserbasi, peningkatan efek samping dan kontrol asma yang buruk. Kualitas hidup pasien asma akan lebih buruk dibandingkan orang normal. Tujuan penelitian untuk mengukur tingkat kualitas hidup pasien asma pengguna inhaler di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sultan Suriansyah. Metode yang digunakan yaitu observasional deskriptif dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* menggunakan kuesioner mini-AQLQ. Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 83 responden, responden paling banyak adalah penderita asma yang termasuk kedalam kategori sedang yaitu 61 responden (73,5%), responden dengan kategori baik sebanyak 16 responden (19,3%) dan kategori buruk sebanyak 6 responden (7,2%). Kualitas hidup pasien asma pengguna inhaler di instalasi rawat jalan RSUD Sultan Suriansyah lebih banyak pasien yang memiliki kualitas hidup dengan kategori sedang sebanyak 61 responden (73,5%) dikarenakan masyarakat memperhatikan atau menghindari rokok dan debu dalam kehidupan sehari-hari.

Kata kunci : Asma, Kualitas Hidup, Kuisisioner Mini-AQLQ, Pengguna Inhaler

ABSTRACT

Asthma is a heterogeneous disease that can occur in developed and developing countries. The prevalence of asthma in South Kalimantan Province it is 2.8% with a recurrence rate of 55% which is the second highest on the island of Kalimantan. Inhalers are devices used to deliver medication to patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. The quality of life of asthma patients will be worse than normal people. The purpose of the study was to measure the level of quality of life of asthma patients using inhalers in the Outpatient Installation of Sultan Suriansyah Hospital. The method used was descriptive observational with purposive sampling technique using the mini-AQLQ questionnaire. The results showed that of the 83 respondents, the most respondents were asthmatics who were included in the moderate category, namely 61 respondents (73.5%), 16 respondents in the good category (19.3%) and 6 respondents (7.2%) in the bad category. The quality of life of asthma patients using inhalers is more patients who have a quality of life in the moderate category as many as 61 respondents (73.5%) because people pay attention or avoid smoking and dust in their daily lives.

Keywords: Asthma, Mini-AQLQ Questionnaire, Inhaler Users, Quality Of Life

PENDAHULUAN

Asma merupakan penyakit heterogen yang dapat terjadi di negara-negara maju dan berkembang, ditandai dengan adanya peradangan pada saluran napas yang bersifat kronis (Arifuddin *et al.*, 2019). Menurut Dwipayanti & Siswantoro (2021); Hamdan & Musniati (2020), mengatakan asma termasuk lima besar penyebab kematian terbesar di dunia dengan prevalensi sebesar 17,4%. Data yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sultan Suriansyah didapatkan prevalensi asma pada tahun 2021 sebanyak 208 pasien, kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2022 sebanyak 365 pasien, data terakhir pada bulan November tahun 2022 terdapat 104 pasien asma.

Asma dapat terjadi disebabkan oleh karena adanya pajanan terhadap faktor pencetus, gagalnya upaya pencegahan, atau gagalnya tatalaksana asma jangka panjang, seperti perilaku merokok, stress, dan gangguan emosi (Ulfa & Husada, 2019). Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 menyebutkan bahwa penyebab penyakit asma disebabkan oleh peradangan saluran napas yang menimbulkan sesak atau sulit bernapas. penelitian menurut Haryanti *et al* (2016), mengungkapkan bahwa pengobatan asma diklasifikasikan menjadi dua yaitu: *relievers* dan *controllers*. *Relievers* yaitu obat yang dibutuhkan untuk meredakan gejala, sedangkan *controllers* yaitu obat yang digunakan setiap hari dalam jangka waktu yang panjang dengan pengawasan dokter dan dapat dijadikan sebagai pilihan karena resiko efek samping yang lebih kecil.

Salah satu pengobatan yang sering digunakan pada penderita asma yaitu *inhaler*. *Inhaler* merupakan alat yang digunakan untuk mengantarkan obat pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dan Asma (Zazuli & Adnyana, 2018). Berdasarkan *Global Initiative for Asthma* (GINA) tahun 2021 apabila

terdapat pasien asma yang tidak terkontrol terus menerus maka ada hal yang perlu ditinjau kembali, salah satunya yaitu teknik penggunaan *inhaler* yang tidak tepat (Ariza *et al.*, 2022). Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyastiwi *et al* (2021), menyebutkan terdapat hubungan positif antara ketepatan penggunaan inhaler dengan tingkat kontrol, dimana pasien yang menggunakan inhaler dengan tepat dapat meningkatkan tingkat kontrol asma pasien. Hasil penggunaan *inhaler* pada pasien asma dan PPOK menunjukkan bahwa lebih dari 80% pasien membuat kesalahan dalam menggunakan *Metered Dose Inhaler* (MDI) atau *Dry Powder Inhaler* (DPI) dan mayoritas pasien asma dan PPOK gagal dalam menggunakan *inhaler* dengan benar (Adriani Hendra *et al.*, 2021).

Kualitas hidup pasien asma akan lebih buruk dibandingkan orang normal. Asma dapat menyebabkan terganggunya pemenuhan kebutuhan dan terbukti menurunkan produktivitas serta kualitas hidup pasien (Sutrisna *et al.*, 2022). Hal ini di dukung berdasarkan hasil penelitian menurut Nikmah *et al* (2014) yang menyebutkan bahwa kualitas hidup pada pasien asma berhubungan erat dengan kondisi sesak yang sangat mengganggu pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, merawat diri, berpakaian, makan, dan aktivitas rumah tangga.

Kualitas hidup merupakan ukuran konseptual untuk menilai dampak dari suatu terapi yang dilakukan kepada pasien dengan penyakit kronik. Pengukurannya meliputi kesejahteraan, kelangsungan hidup, serta kemampuan seseorang untuk secara mandiri melakukan aktivitas dan kegiatan sehari-hari (Silfiyani, 2020). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 17 desember tahun 2022 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sultan Suriansyah pada 5 pasien mengungkapkan bahwa faktor yang

mempengaruhi kualitas hidup yaitu; 1) gejala-gejala; 2) fungsi emosi; 3) rangsangan lingkungan dan; 4) keterbatasan aktivitas. Sehingga pentingnya dilakukan penelitian terkait kualitas hidup pasien asma. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti “Kualitas Hidup Pasien Asma Pengguna Inhaler Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sultan Suriansyah”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasional deskriptif. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja instalasi rawat jalan RSUD Sultan Suriansyah, Jalan Rantauan Darat, Kelayan Sel., Kec. Banjarmasin Sel., Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien asma yang sedang rawat jalan di RSUD Sultan Suriansyah yang menggunakan inhaler golongan ICS dan LABA atau SABA dengan umur 18-60 tahun dengan jumlah 104 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 83 orang responden, pengambilan sampel ini sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner mini-AQLQ untuk mengetahui kualitas hidup pasien asma pengguna inhaler di instalasi rawat jalan RSUD Sultan Suriansyah dapat diketahui dengan cara mengukur hasil jawaban dari responden. Pengujian kuisisioner dilakukan pada 30 responden sebelum digunakan untuk melakukan penelitian. Kuisisioner telah teruji valid dimana semua pertanyaan terbukti memiliki nilai r tabel $> r$ hitung dan teruji reliabel dimana nilai *Cronbach-Alpha* sebesar 0,793.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian terdapat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Data Demografi Reponden

Data Demografi Responden	Jumlah (n)	Persentase(%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	67	80,7
Laki-laki	16	19,3
Usia		
17- 25 tahun	9	10,8
26- 35 tahun	14	16,9
36-45 tahun	31	37,4
46-60 tahun	29	34,9
Pekerjaan		
Ibu rumah tangga	43	51,8
Pegawai swasta	22	26,5
Wirausaha	7	8,5
Pegai negeri sipil	2	2,4
Tidak bekerja	9	10,8
Pendidikan Terakhir		
SD	17	20,5
SMP/ sederajat	20	24,1
SMA/ sderajat	29	34,9
D3	3	3,7
S1	14	16,8

Tabel 2. Kategori Kualitas Hidup

Kualitas Hidup	Frekuensi	%
Baik	16	19,3
Sedang	61	73,5
Buruk	6	7,2
Total	83	100

Pembahasan

Pada penelitian ini sumber data didapatkan dari pengumpulan data secara primer dan sekunder. Data primer pada penelitian ini adalah hasil dari kuesioner kualitas hidup asma yang sudah tervalidasi yang kemudian diisi oleh responden di RSUD Sultan Suriansyah. Di dalam lembar kuesioner terdapat *informed consent* yang berisikan tentang data karakteristik responden yang meliputi nama, umur, dan jenis kelamin. Data sekunder yang diperoleh berasal dari data *register* pasien di RSUD Sultan Suriansyah dan juga literatur yang terkait dengan penelitian ini.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat diketahui bahwa dari 83 jumlah responden, responden yang berjenis kelamin

perempuan mempunyai distribusi frekuensi paling banyak yaitu 67 responden (80,7%) dibandingkan dengan laki-laki hanya 16 responden (19,3%). Hasil ini sejalan dengan data Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tahun 2018 yang menyebutkan bahwa prevalensi asma pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria, persentase penderita asma yang berjenis kelamin perempuan sebesar 2,5%, sedangkan penderita asma laki-laki sebesar 2,3%. Menurut Yung (2018), fluktuasi hormonal selama menstruasi, kehamilan, dan menopause pada wanita dapat menyebabkan gejala asma. Menurut Lim Tahun 2008, asma lebih banyak terjadi pada wanita karena disebabkan oleh frekuensi kadar hormon pada wanita. Prevalensi asma tertinggi pada wanita disebabkan oleh hormon estrogen yang dapat meningkatkan degranulasi eosinofil sehingga menyebabkan asma. Kadar estrogen yang tinggi dapat memicu *degranulasi sel mast* (Utami *et al.*, 2021).

Karakteristik responden berdasarkan usia dapat diketahui bahwa dari 83 jumlah responden, responden paling banyak berada pada rentang 36-45 tahun yaitu 31 responden (37,3%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia responden yang paling banyak terdapat pada usia 36-45 tahun, menurut Qamar tahun 2018 dalam Widya *et al* tahun 2022 menerangkan bahwa usia 36-45 merupakan usia produktif yang mana responden sibuk bekerja sehingga kurang memperhatikan kesehatan tubuh dan menjaga kesehatan tubuh yang mengakibatkan responden yang memiliki riwayat penyakit asma bronkial akan mengalami kekambuhan asma bronkial. Usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah kemungkinan terjadi serangan penyakit asma yaitu menerapkan pola hidup sehat dan menjaga kebersihan lingkungan.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan dapat diketahui bahwa dari 83 jumlah responden, responden paling banyak adalah ibu rumah

tangga yaitu 43 responden (51,8%), menurut Fitri *et al* tahun 2016, tingginya persentase responden asma sebagai ibu rumah tangga dikarenakan lebih mudahnya ibu rumah tangga terpapar alergen seperti debu ketika membersihkan rumah.

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan dapat diketahui bahwa dari 83 jumlah responden, responden paling banyak adalah sekolah menengah atas yaitu 29 responden (34,9%), menurut Lestari *et al.*, tahun 2021 terdapat penelitian terdahulu yang menyatakan penderita asma dengan tingkat pendidikan menengah lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat pendidikan rendah dan tinggi, pada penelitian ini hasil penelitian telah sesuai dengan penelitian terdahulu yang mana diperoleh bahwa hasil yang lebih tinggi terdapat pada tingkat menengah atas, dimana hal ini dapat terjadi karena riwayat pendidikan di bawah atau sederajat SMA biasanya memiliki pola pikir atau perilaku yang berbeda, sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman tentang bagaimana menerapkan pola hidup yang baik untuk memperoleh kualitas hidup yang baik bagi dirinya. Hal ini didukung oleh Afiani *et al* tahun 2017 pendidikan adalah sesuatu yang dapat mempengaruhi tindakan, sikap, pola atau cara berpikir seseorang, dimana pada setiap orang yang biasanya mengenyam pendidikan dasar, pendidikan menengah atau dengan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Hal ini karena pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir seseorang. Semakin tinggi pendidikan yang ditempuh, biasanya pikiran dan perilaku orang tersebut akan semakin baik, karena orang dengan pendidikan tinggi cenderung lebih memperhatikan kesehatan pribadinya.

Karakteristik responden berdasarkan kualitas hidup dapat diketahui bahwa dari 83 jumlah responden, responden paling banyak adalah penderita asma termasuk kedalam kategori sedang yaitu 61 responden (73,5%), responden

dengan kategori baik sebanyak 16 responden (19,3%) dan kategori buruk sebanyak 6 responden (7,2%). Hasil yang didapatkan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri *et al* tahun 2016 yang mana persentase tertinggi pasien asma persisten memiliki kualitas hidup sedang yaitu 44,1%. Persentase kualitas hidup yang buruk juga cukup tinggi yaitu 30,5%, sedangkan kualitas hidup baik masih rendah dengan persentase 25,4%. Hal ini dikarenakan banyak responden yang menghindari asap rokok dan debu yang mana hal tersebut masuk ke dalam kuesioner mini-AQLQ domain faktor lingkungan.

Pada penelitian ini hasil yang paling banyak didapatkan yaitu kualitas hidup kategori “sedang” dengan responden gabungan dari pasien dengan kategori intermitten dan persisten. Menurut Kemenkes RI tahun 2008 klasifikasi beratnya asma dapat dibagi menjadi 4 golongan, yaitu : Asma berjedat (*Intermitten*) ditemukan gejala asma kurang dari 1 kali seminggu, asimtomatik, frekuensi serangan malam kurang dari 2 kali sebulan, APE lebih besar atau sama dengan 80% prediksi, dengan variabilitas APE kurang dari 20%.

Asma menetap ringan (*Mild Persistent*) Gejala asma lebih dari 1 kali dalam seminggu, tapi kurang dari 1 kali sehari. Frekuensi serangan lebih dari 2 kali sebulan. APE lebih besar atau sama dengan 80% prediksi, variabilitas 20-30%. Asma menetap sedang (*Moderate Persistent*) Gejala asma setiap hari, menggunakan bronkodilator setiap hari, aktivitas dan tidur terganggu hanya saat serangan. Frekuensi serangan malam lebih dari 2 kali sebulan, APE lebih dari 60% dan kurang dari 80% prediksi, variabilitas lebih dari 30%. Asma menetap berat (*Severe Persistent*) Gejala asma terus menerus, aktivitas fisik terbatas, frekuensi serangan sering, APE kurang atau sama dari 60% prediksi, variabilitas lebih dari 30%.

Pada kuesioner mini-AQLQ terdapat 4 domain yaitu domain gejala, emosi, faktor lingkungan dan keterbatasan aktivitas. Pada item pertanyaan dari domain gejala yang memiliki rerata terendah adalah pertanyaan nomor 1 yang menanyakan “Apakah pasien merasa nafas yang pendek atau singkat karena asma?”. Asma merupakan penyakit gangguan saluran napas obstruktif intermitten, bersifat reversibel serta mengalami peradangan atau inflamasi yang memiliki gejala mengi berulang, sesak napas, sesak dada, dan batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu termasuk frekuensi dan intensitasnya. namun pada sebagian pasien mengi tidak selalu terjadi (Herlambang *et al.*, 2022; Humaidy, 2020; Shofiyatussalamah & Waladani, 2022; Tengker & Mogi, 2022; Widad, 2020).

Pada domain fungsi emosi, item pertanyaan dengan skor terendah adalah nomor 5 “Apakah responden merasa takut bila tidak memiliki atau sulit mendapatkan obat asma?”, penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Sundh *et al* tahun 2017 bahwa tingginya skor kecemasan atau depresi berhubungan dengan penurunan domain fungsi emosi pada kualitas hidup. Fungsi emosi yang dapat memengaruhi kualitas hidup pasien asma yaitu merasa khawatir memiliki asma, frustrasi dan marah akibat asma, khawatir dan memikirkan keperluan obat-obatan, khawatir bila tidak dapat memperoleh obat-obatan yang dibutuhkan pada saat diperlukan, takut tidak bisa bernapas (Asmalia *et al.*, 2021). Pertanyaan pada domain fungsi emosi AQLQ seperti “perasaan khawatir tentang memiliki asma” dan “merasa takut kehabisan napas” secara signifikan berpengaruh terhadap penurunan kualitas hidup (Miedinger *et al.*, 2011).

Pada domain lingkungan, item pertanyaan dengan rerata terendah adalah nomor 7 yang menanyakan “Apakah responden merasa terganggu atau harus menghindari asap rokok?”. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurlatifah

et al tahun 2021 menyebutkan 18 dari 20 artikel mengatakan bahwa paparan asap rokok dapat memperburuk gejala asma sehingga asma tidak terkontrol dengan baik, Asap rokok yang melekat pada debu rumah ataupun terhirup secara langsung melalui pernapasan bisa masuk menuju alveoli lalu masuk ke dalam peredaran darah. Pada metabolisme nikotin akan menjadi cotinine yang memiliki efek langsung pada neutrofil serta makrofag yaitu menghasilkan mediator pro inflamasi yang membuat cytokin dan histamin hingga mengalami kenaikan dan hipersekresi mukus disaluran napas. Oleh sebab itu supaya asma anak bisa terkontrol dengan baik diperlukan adanya usaha pengendalian terhadap konsumsi rokok pada seluruh keluarga dan masyarakat serta pelaksanaan peraturan kawasan bebas rokok.

Pada domain keterbatasan aktivitas, item pertanyaan dengan rerata terendah terdapat pada item nomor 12 yang menanyakan “Apakah pasien terbatas saat melakukan aktivitas berat?”. Aktivitas fisik yang sering menimbulkan gejala asma, seperti berolahraga dan melakukan pekerjaan berat, sehingga penderita asma terkadang tidak bisa mentolerir rasa lelah yang dirasakannya. Jika tubuh merasa lelah akibat aktivitas fisik, tubuh akan mengimbanginya dengan bernapas lebih cepat yang bertujuan untuk menghasilkan lebih banyak oksigen untuk kepentingan metabolisme. Akibat aktivitas fisik yang berlebihan, gejala asma akan semakin parah dengan penambahan iritan dari faktor risiko asma lainnya, seperti udara dingin (Lestari *et al.*, 2021).

Kualitas hidup pada penelitian ini termasuk dalam kategori sedang yaitu 61 responden (73,5%) hal ini dikarenakan oleh domain faktor lingkungan dikarenakan memiliki rerata terendah terutama pada pertanyaan nomor 7, “Apakah responden merasa terganggu atau harus menghindari asap rokok?” Dan pertanyaan nomor 2 “Apakah responden merasa terganggu atau harus menghindari debu?” Menurut

penelitian yang dilakukan oleh Ningsih *et al.*, 2017 pasien asma yang terkena paparan *allergen* dalam waktu yang lama dapat menimbulkan gejala yang lebih menetap, debu dapat menyebabkan iritasi karena terdapat reaksi iritasi terhadap zat kimia yang terkandung di dalamnya, orang dewasa yang terkena asap rokok berpeluang menderita asma dua kali lipat dibandingkan orang yang tidak terkena asap rokok. Menurut Afifa tahun 2016 asap rokok atau asap obat nyamuk bakar dapat menyebabkan kerusakan epitel bersilia, menurunkan *klirens mukosiliar*, dan menghambat *aktivasi fagosit* serta efek *baSkterisid makrofag*, sehingga terjadi *hiperreaktivitas bronkus*. Debu dan asap rokok merupakan salah satu faktor pencetus serangan asma yang akan mengakibatkan eksaserbasi dan Perburukan asma dapat terjadi dalam beberapa menit, jam atau hari. Serangan asma biasanya timbul akibat paparan faktor pencetus (Ningsih *et al.*, 2017; Nurlatifah *et al.*, 2021). oleh karena itu responden asma harus menghindari faktor pencetus agar tidak terjadi serangan asma yang mengakibatkan peningkatan terjadinya asma eksaserbasi.

SIMPULAN

Adapun hasil kategori kualitas hidup pasien asma pengguna inhaler di instalasi rawat jalan RSUD Sultan Suriansyah termasuk ke dalam kategori sedang sebanyak 61 responden (73,5%) dikarenakan masyarakat memperhatikan atau menghindari rokok dan debu dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

Adriani Hendra, G., Aditya, M., & Yoedistira, C. D. (2021). Analysis of the Completeness of Procedures of Ventolin Inhaler Usage Through the Use of Video on Asthma Patients of Probolinggo Hospital. *Journal of Community Practice and Social Welfare*, 1(1), 23–32. <https://doi.org/10.33479/jacips.2>

- 021.1.1.23-32
- Afiani, I., Salam, A., & Effiana. (2017). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Asma Dewasa di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru Pontianak. *Jurnal Cerebellum*, 3(2), 754–769.
- Afifa, K. (2016). *Hubungan Manifestasi Alergi dengan Riwayat Pemberian Asi Eksklusif pada Balita di Poli Anak RSUD Dr. R. Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro*. 24.
- Arifuddin, A., Rau, M. J., & Hardiyanti, N. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Singgani Kota Palu. *Ayaa*, 8(5), 55.
- Ariza, R., Sinaga, F., Oktobiannobel, J., & Zahra, S. F. A. (2022). Hubungan Ketepatan Teknik Penggunaan Inhaler dengan Hasil Uji Spirometer pada Pasien Asma di Klinik Harum Melati dan Rumah Sakit Umum Wisma Rini Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Medula*, 12 (2), 254–260.
- Asmalia, N., Yulanda, N. A., & Maulana, M. A. (2021). Literature Review: Kualitas Hidup Pasien Asma. *Jurnal ProNers*, 6(1), 1–13.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS). In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674).
- Dwipayanti, P. I., & Siswantoro, E. (2021). Asthma Self Manajemen Education Terhadap Perilaku Pencegahan Kekambuhan asthma. *Journal of Ners Community*, 12(November), 214–219.
- Fitri, R., Priyanto, H., & Rinanda, T. (2016). Kepatuhan Pengobatan Asma dengan Kualitas Hidup pada Pasien Asma Persisten. *Jurnal Respiro Indo*, 36(3), 130–137.
- Hamdan, & Musniati, N. (2020). *Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asma Bronkial Pada Anak Usia 5-12 Tahun*. 26–36.
- Haryanti, S., Ikawati, Z., Andayani, T. M., & Mustofa. (2016). *Hubungan Kepatuhan Menggunakan Obat Inhaler β 2-Agonis dan Kontrol Asma pada Pasien Asma*. 5(4). <https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.238>
- Herlambang, T. M., Maryono, Anasril, Bustami, & Amiruddin. (2022). efektifitas senam asma untuk meningkatkan fungsi paru penderita asma di rumah sakit umum daerah cut nyak dhien meulaboh. *γ787*, 7(8.5.2017), 2003–2005.
- Humaidy, R. S. (2020). Analisis konsentrasi eosinofil dan limfosit terhadap kejadian asma eksaserbasi akut derajat ringan dan berat di IGD rumah sakit umum haji surabaya. *Journal Balance*, XII(1), 131–141.
- Kemenkes RI. (2008). *Pedoman Pengendalian Penyakit Asma* (p. 34).
- Lestari, N. I., Suwendar, & Lestari, F. (2021). *Evaluasi Kualitas Hidup Penderita Asma di Kabupaten Belitung*.
- Miedinger, D., Lavoie, K. L., L'Archeveque, J., Ghezzeo, H., & Malo, J. L. (2011). Identification of clinically significant psychological distress and psychiatric morbidity by examining quality of life in subjects with occupational asthma. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(1), 76. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-76>
- Nikmah, S. N., Purba, A., & Defi, I. R. (2014). *Efektivitas Latihan Incentive Spirometry dengan Latihan Pernapasan Diafragma terhadap Fungsi Paru , Kapasitas Fungsional , dan Kualitas Hidup Penderita Asma Bronkial Alergi*. 46(1), 39–47.
- Ningsih, T. wahyuni, Najib, M., & Widiastutik, D. U. (2017).

- Eksaserbasi Asma Pada Pasien Asma di Wilayah Kerja Puskesmas Pacar Keling Surabaya*. 17(2), 80–85.
- Nurlatifah, Nurrasyidah, I., & Heriyani, F. (2021). Literature Review: Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Tingkat Kontrol Asma Pada Penderita Asma. *Homeostasis*, 4(3), 721–730.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2019). *pedoman diagnosis & penatalaksanaan di indonesia*.
- Shofiyatussalamah, & Waladani, B. (2022). Nursing Care Analysis in Asthma Patients With Nursing Problems in Effective Breath Patterns With Nursing Intervention Diaphragm Breathing Exercise in Er PKU Muhammadiyah Gombong Hospital. *Artikel*, 1543–1550.
- Silfiany, L. D. (2020). *literature review: hubungan caring spiritual dengan kualitas hidup pasien hemodialisa*. 7–22.
- Sundh, J., Wireklint, P., Hasselgren, M., Montgomery, S., Ställberg, B., Lisspers, K., & Janson, C. (2017). Health-related quality of life in asthma patients - A comparison of two cohorts from 2005 and 2015. *Respiratory Medicine*, 132(October), 154–160. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2017.10.010>
- Sutrisna, M., Rahmadani, E., Studi, P., Keperawatan, I., Mandiri, T., & Bengkulu, S. (2022). Hubungan Jenis Terapi Dan Kontrol Asma Terhadap Kualitas Hidup Pasien Asma Bronkial. *Jurnal Ners*, 6(2), 70–76.
- Tengker, I. J., & Mogi, T. I. M. (2022). *rehabilitasi medik pada anak dengan asma bronkial*.
- Ulfa, L., & Husada, M. (2019). *Faktor Penyebab Stress Dan Dampaknya Bagi Kesehatan*.
- Utami, P., Rahajeng, B., Diastuti, R. W., Ghozali, M. ., Hadning, I., Maziyyah, N., Cahyaningsih, I., & Orbayinah, S. (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), 493–499. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210115.097>
- Widad, A. (2020). *korelasi faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar interleukin 5 (IL-5) pada penderita asma di rs paru surabaya*. 1–5.
- Widya, F., Nurman, M., & Safitri, Y. (2022). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Penyakit Asma Bronkial Pada Penderita Asma Bronkial Di Desa Kuok Diwilayah Kerja Upt Blud Puskesmas Kecamatan Kuok Tahun 2021*. 1(1), 28–42.
- Widyastiwi, W., Nurilisyam, T., Roseno, M., & Farida Lhaksmiwati, I. (2021). Correlation Of Metered Dose Inhaler Use Technique And Asthma Control Level In Asthma Patients At A Hospital In Bandung, West Java, Indonesia. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 7(3), 221–230. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2021.v7.i3.15643>
- Zazuli, Z., & Adnyana, i ketut. (2018). *Evaluating Inhaler Use Technique among Asthma and COPD Patients at a Primary Health Care Unit : A Pilot Study in Selangor Malaysia*. July. <https://doi.org/10.22146/jmpf.33829>