



**HUBUNGAN TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT INHALER
TERHADAP DERAJAT KONTROL ASMA DI INSTALASI RAWAT
JALAN RSUP PERSAHABATAN JAKARTA TIMUR**





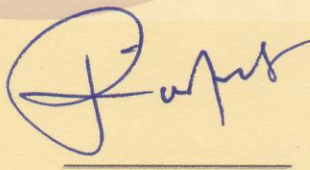
**Skripsi
Untuk Melengkapi Syarat-syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi**

**Disusun oleh:
WIDIYA PUTRI RUSTANDI
1804015073**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2022**

Skripsi dengan judul
**HUBUNGAN TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT INHALER
TERHADAP DERAJAT KONTROL ASMA DI INSTALASI RAWAT
JALAN RSUP PERSAHABATAN JAKARTA TIMUR**
Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
Widiya Putri Rustandi, NIM 1804015073

	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Wakil Dekan 1 Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si		<u>27/8/22</u>
Penguji I apt. Daniek Viviandhari, M.Sc		<u>24-08-2022</u>
Penguji II apt. Ani Pahriyani, M.Sc		<u>19-08-2022</u>
Pembimbing Dr.apt. Siti Fauziyah, M.Farm		<u>25-08-2022</u>
Mengetahui: Ketua program studi Dr. apt Rini Prastiwi, M.Si		<u>28/8 - 22</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **04 Agustus 2022**

ABSTRAK

HUBUNGAN TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT INHALER TERHADAP DERAJAT KONTROL ASMA DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUP PERSAHABATAN JAKARTA TIMUR

Widiya Putri Rustandi
1804015073

Asma merupakan salah satu penyakit saluran nafas yang banyak ditemukan dan merupakan penyakit dengan pengobatan panjang (*Long Term Medication*) yang umumnya mengenai 1 sampai 18% populasi, ditandai dengan gejala yang bervariasi seperti mengi (*eksasebasi*). Ketidakepatuhan dalam menjalankan pengobatan merupakan salah satu masalah dalam tatalaksana asma sehingga dapat menimbulkan eksasebasi yang akan mempengaruhi aktifitas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan tingkat kepatuhan dengan tingkat kontrol asma. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Tingkat kepatuhan dinilai dengan MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale 8*) dan tingkat kontrol asma dinilai dengan ACT (*Asthma Control Test*). Hubungan keduanya dianalisis dengan uji spearman. Jumlah responden sebanyak 76 orang. Hasil penelitian kepatuhan, responden didominasi oleh pasien yang memiliki tingkat kepatuhan sedang sebanyak 47 orang (61,84%), rendah 21 orang (27,63%) dan tinggi sebanyak 8 orang (10,53%). Sedangkan tingkat kontrol asma didapatkan responden dengan asma terkontrol sebagian 47 orang (61,84%), tidak terkontrol sebanyak 23 orang (30,26%), dan terkontrol penuh sebanyak 6 orang (7,89%). Didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang menandakan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan. Hasil uji korelasi mendapatkan nilai koefisien (R) sebesar 0,552 bertanda positif, Secara lebih lanjut dikatakan semakin tinggi tingkat kepatuhan penggunaan inhaler pada pasien asma maka kontrol asma akan semakin baik.

Kata Kunci: Pasien Asma, Kepatuhan Pengobatan, Kontrol Asma, Inhaler.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim

Alhamdulillah, Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan naskah skripsi ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga, dan sahabatnya.

Adapun skripsi yg penulis buat berjudul: **“HUBUNGAN TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT INHALER TERHADAP DERAJAT KONTROL ASMA RAWAT JALAN RSUP PERSAHABATAN JAKARTA TIMUR”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana farmasi di Universitas Muhammadiyah Prof DR Hamka. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak sehingga penelitian dan penulisan terselesaikan dengan baik, maka dari itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si. Selaku Dekan FFS UHAMKA
2. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si. Selaku Wadep I FFS UHAMKA
3. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. Selaku Wadep II FFS UHAMKA
4. Bapak apt. Kriana Efendi, M.Farm. Selaku Wadep III FFS UHAMKA
5. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag. Selaku Wadep IV FFS UHAMKA
6. Ibu Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si. Selaku Kaprodi Farmasi FFS UHAMKA
7. Ibu Dr. apt. Siti Fauziah, M.Farm. Selaku Pembimbing 1 yang sudah membimbing, mengarahkan dan memberi nasehat penulis dalam proses penelitian dan penulisan skripsi sampai selesai. Dan seluruh civitas akademik Farmasi UHAMKA
8. Ibu apt. Era Rahmi M.Si. selaku dosen pembimbing akademik FFS UHAMKA serta seluruh bapak ibu dosen dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
9. Ibu apt. Nayla Kurrota A, S.Farm. Selaku pembimbing Lapangan di RSUP Persahabatan yg telah mengarahkan penulis dalam melakukan penelitian di Apotik RSUP Persahabatan
10. Tak lupa kepada Rumah Sakit Pusat Persahabatan yang telah memberi wadah kepada peneliti untuk mealakukan penelitian dan semua staf diklat, apotik, rekam medis yang ikut terlibat dalam penelitian di RSUP Persahabatan
11. Kedua orang tua penulis Bapak Udi Rustandi, Ibu Asih Sulastri Adik Penulis M.Jabbar atas doa, kasih sayang dan dukungan terbesar dan segala bentuk pengertian terbaik baik moril dan moral yang diberikan selama proses ini.
12. Tak lupa kepada teman dan sahabat dukungan Ismi Asrinanda, Nur Azizah, Maura rama, Najiyah, Rulyta telah menemani, membantu dan memberi dukungan tidak bisa disebutkan satu persatu
13. Teman teman Angkatan 2018, Himasi, kos dan teman teman peminatan klinis yang sudah menemani mendukung dan berjuang bersama di dalam perjalanan penulis.
14. *Last but not least , I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times*

Penulis menyadari masih banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang dimiliki penulis dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan, Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Jakarta, Agustus 2022

Penulis



DAFTAR ISI

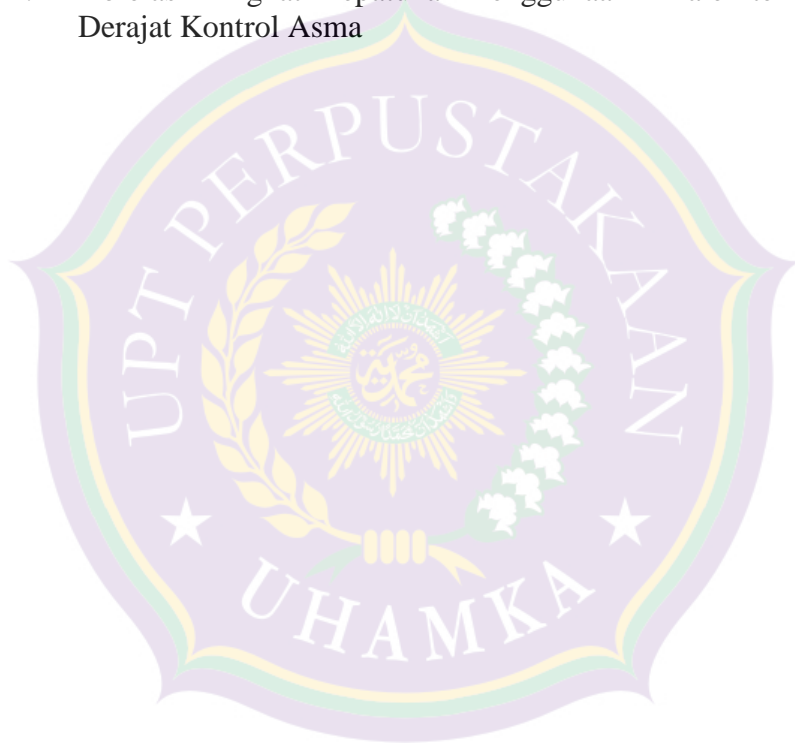
	Hlm
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Rumah Sakit	4
2. Bagi Masyarakat dan Pasien	4
3. Bagi Peneliti	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori	5
1. Asma	5
2. Kontrol Asma	12
3. Kepatuhan	13
4. Kuesioner	13
5. Rumah Sakit	13
B. Kerangka Teori	14
C. Kerangka Berpikir	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
1. Tempat Penelitian	16
2. Waktu Penelitian	16
B. Alur Penelitian	16
C. Cara Penelitian	16
D. Kuesioner MMAS-8	17
E. Kuesioner <i>Asthma Control Test</i> (ACT)	18
F. Populasi dan Sampel	19
G. Definisi Operasional	20
H. Pengolahan dan Analisis Data	20
1. Pengolahan	20
2. Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Karakteristik Responden Penelitian	22
1. Jenis Kelamin	22
2. Usia	23
3. Jenis Inhaler	24
4. Derajat Asma	24
B. Kepatuhan Penggunaan Inhaler	24
C. Kontrol Asma	25

D. Karakteristik Responden Dilihat Berdasarkan Tingkat Kepatuhan	26
E. Karakteristik Responden Dilihat Berdasarkan Derajat Kontrol Asma	27
F. Korelasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Inhaler dengan Derajat Kontrol Asma	28
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	30
A. Simpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34



1. DAFTAR TABEL

	Hlm
Tabel 1. Klasifikasi Asma Berdasarkan Berat Penyakit	7
Tabel 2. Jenis Obat Asma dengan Inhaler	10
Tabel 3. Ciri-ciri Tingkatan Asma	12
Tabel 4. Kuesioner MMAS (<i>Medication Morisky Adherense Scale</i>)-8	17
Tabel 5. Kuesioner <i>Asthma Control Test</i> (ACT)	18
Tabel 6. Definisi Operasional	20
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden	22
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Inhaler	24
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Derajat Kontrol Asma	25
Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Kepatuhan	26
Tabel 11. Karakteristik Responden Berdasarkan Derajat Kontrol Asma	27
Tabel 12. Korelasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Inhaler terhadap Derajat Kontrol Asma	28



DAFTAR GAMBAR

		Hlm
Gambar 1.	<i>Metered Dose Inhaler</i>	9
Gambar 2.	<i>Turbuhaler</i>	11
Gambar 3.	<i>Accuhaler</i>	11
Gambar 4.	<i>Swinghaler</i>	12
Gambar 5.	<i>Handihaler</i>	12
Gambar 6.	Kerangka Teori	14



DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm	
Lampiran 1.	Informasi Pasien	34
Lampiran 2.	Surat Pernyataan Persetujuan	35
Lampiran 3.	Lembar Data Demografi Responden	36
Lampiran 4.	Kuesioner MMAS-8	37
Lampiran 5.	Kuesioner ACT	38
Lampiran 6.	Tabulasi Data Pasien Asma Rawat Jalan di RSUP Persahabatan	39
Lampiran 7.	Tabulasi Hasil Koding Data Pasien Asma Rawat Jalan di RSUP Persahabatan	49
Lampiran 8.	Hasil Statistik Distribusi Frekuensi Data Pasien Asma Rawat Jalan di RSUP Persahabatan Rawamangun Jakarta Timur	54
Lampiran 9.	Hasil Uji Chi Square Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pasien Asma Rawat Jalan di RSUP Persahabatan Rawamangun Jakarta Timur	56
Lampiran 10.	Hasil Uji Chi Square Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Derajat Kontrol Pasien Asma Rawat Jalan RSUP Persahabatan Rawamangun Jakarta Timur	60
Lampiran 11.	Hasil Uji Spearman's Rho Tingkat Kepatuhan Pasien Asma Rawat Jalan dengan Tingkat kontrol Asma di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Rawamangun Jakarta Timur	63
Lampiran 12.	Surat Izin Penelitian Rumah Sakit	64
Lampiran 13.	Surat Keterangan Lolos Uji Etik (<i>Ethical Clearance</i>)	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diantara penyakit saluran nafas yang banyak dijumpai salah satunya adalah asma, kata asma (asthma) berasal dari bahasa Yunani yang artinya “terengah-engah” (Ikawati, 2016). Asma memiliki berbagai gejala, beberapa orang mungkin bebas beraktifitas dalam waktu yang lama tanpa serangan dan hanya mengalami ketika mereka berolahraga, berada di antara alergen, atau memiliki infeksi virus di saluran pernapasannya (Ikawati, 2011). Asma merupakan penyakit tidak menular kronis paling umum, mempengaruhi sekitar 260 juta orang secara global pada tahun 2019 (GINA, 2021). Prevalensi asma di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018 di DKI Jakarta sejumlah 2,6%, (Kemenkes RI, 2018). Dari data tersebut menunjukkan prevalensi asma masih cukup tinggi yang mempengaruhi semua kelompok umur. Asma adalah kondisi yang fluktuatif (hilang timbul) yang berarti ringan dan tidak mengganggu tanpa gejala, atau bisa memburuk dengan gejala ringan hingga berat dan bahkan mengakibatkan kematian (Depkes RI, 2008).

Jalur pemberian pengobatan asma dapat diberikan melalui oral, parenteral, dan inhalasi. Salah satu pemberian obat asma melalui inhalasi adalah dengan menggunakan Inhaler, Alat yang dikenal sebagai inhaler digunakan untuk memberikan obat melalui inhalasi, yang memiliki manfaat pemberian obat langsung ke sistem pernapasan dan menyebabkan sedikit efek samping. Alat inhalasi ini mempunyai keuntungan dan kerugian bagi pasien. Keuntungan dengan terapi inhalasi ini, obat diberikan secara oral dalam dosis kecil (10% dari dosis oral), namun zat terkonsentrasi di paru-paru pada tingkat tinggi dengan sedikit efek samping (minimal), sedangkan kerugiannya adalah sulit untuk memperkirakan jumlah obat yang masuk ke paru-paru (Dianita *et al.*, 2016).

Asma termasuk dalam penyakit dalam jangka waktu lama yang sebenarnya tidak dapat disembuhkan sepenuhnya. Tetapi dapat dilakukan pengobatan untuk memperingan atau mengendalikan frekuensi terjadinya asma. Pengobatan asma ada dua cara, obat pengontrol (*controllers*) dan pelega (*relievers*). *Controllers*

merupakan pengobatan secara rutin dalam jangka waktu panjang dengan pengawasan dokter (Haryanti dkk, 2016).

Asma adalah penyakit yang memerlukan pengobatan jangka panjang (*Long Term Medication*). Oleh karena itu kepatuhan adalah aspek penting berupa perilaku pasien dalam memahami dan dan mematuhi aturan yang ditentukan oleh dokter selama pengobatan, kepatuhan terkait erat dengan kualitas hidup pasien asma. Kepatuhan yang tinggi pada pasien dalam pengobatan akan dapat mengontrol timbulnya gejala asma (Lukas *et.al.*, 2017). Faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan pasien dalam pengobatan khususnya penggunaan inhaler yaitu penggunaan inhaler yang tidak tepat dapat mempengaruhi efektivitas pengobatan dalam mengobati pasien asma, kurangnya pengetahuan pasien tentang masalah kesehatan, Keberhasilan pengobatan tergantung pada kepatuhan pasien terhadap tindakan yang ditentukan. Asma yang tidak terkontrol merupakan salah satu dampak negatif dari ketidakpatuhan pengobatan atau seringnya mengalami eksasebasi (Pramita, 2018), dalam penilaian kepatuhan kuesioner/Instrumen yang digunakan adalah Kuesioner MMAS (*Medication Morisky Adherence Scale*)-8 yang terdiri dari 8 (delapan) pertanyaan.

Kontrol asma merupakan sejauh mana manifestasi asma dapat diamati pada pasien, atau telah dikurangi atau dihilangkan dengan pengobatan, kontrol gejala asma harus dinilai pada setiap kesempatan, (GINA, 2021). Usia, jenis kelamin, derajat berat asma, keturunan, kondisi penyerta, kepatuhan pengobatan yang buruk, kesadaran akan asma (pengetahuan), dan kelebihan berat badan adalah beberapa faktor yang mungkin mempengaruhi terhadap kontrol asma (Atmoko dkk, 2011). Beberapa alat penilaian control asma dikembangkan untuk mengukur tingkat control asma seperti *Childhood Asthma Control Test (CACT)*, *Asthma Control Questionnaire (ACQ)*, *Asthma Therapy Assessment Questionnaire (ATAQ)*, dan *Lara Asthma Symptom Scale (LASS)* (Becker *et al.*, 2016). Dalam penilaian kontrol asma kuesioner/Instrumen yang digunakan adalah Kuesioner *Asthma Control Test (ACT)* yang memakai parameter klinis untuk menilai asma terkontrol (Saily dkk, 2014) yang terdiri dari 5 pertanyaan, merupakan alat penilaian kontrol asma yang valid, *reliable*, sederhana untuk menilai kontrol asma pasien dengan metode penilaian yang mudah dan dapat dinilai secara rutin saat

mengevaluasi pasien dan juga memiliki kelebihan apabila peneliti ingin menilai tingkat kontrol asma dalam populasi, dengan atau tanpa menggunakan tes fungsi paru-paru (Nathan *et.al.*, 2004). Tingkat kontrol asma yang rendah berkaitan dengan kepatuhan yang rendah (Ferliani *et al.*, 2017). Menurut penelitian Haryanti dkk (2016) kepatuhan rendah mencapai 46%, kepatuhan sedang mencapai 54%, dan tidak ada pasien dengan kontrol penuh. Hasil penelitian dari 46 peserta, 81% tidak terkontrol, 11 peserta 19% terkontrol sebagian, dan tidak ada pasien dengan kepatuhan tinggi. kepatuhan sedang mencapai 54%, kepatuhan rendah mencapai 46%, tidak dijumpai kepatuhan yang tinggi sebanyak 46 orang (81%) berada pada tingkat tidak terkontrol, 11 orang (19%) terkontrol sebagian, dan tidak ada pasien dengan kontrol penuh. Temuan penelitian ini menyatakan hubungan antara kontrol asma dan kepatuhan. Nilai kontrol asma meningkat seiring dengan peningkatan nilai kepatuhan (Haryanti dkk, 2016).

Di Jakarta Timur tepatnya di Jalan Persahabatan Raya terdapat Rumah Sakit Umum Pemerintah Kelas A yang dikenal dengan Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan. Saat ini, Rumah Sakit Persahabatan adalah rumah sakit rujukan nasional (*top referral*) terkemuka untuk masalah kesehatan respirasi dan memiliki akreditasi di 16 spesialisasi medis. Menurut Laporan Tahunan RSUP Persahabatan jumlah pasien penyakit asma cukup tinggi sehingga perlu diperhatikan efektifitas pengobatan dari sisi kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat dan menilai hubungannya terhadap kontrol asma sehingga besar harapan adanya kenaikan kesadaran pasien dalam kepatuhan guna memperbaiki control asma pasien tersebut (Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan, 2022). Pada penelitian yang dilakukan ditempat yg serupa oleh Lukas dkk (2017) yang meneliti tentang hubungan kepatuhan penggunaan obat antiasma dengan kualitas hidup pasien asma rawat jalan dengan didapatkan semakin tinggi tingkat kepatuhan penggunaan obat antiasma maka semakin tinggi juga kualitas hidup pasien asma persisten, belum adanya penelitian hubungan kepatuhan inhaler dengan derajat kontrol asma di RSUP menjadi urgensi peneliti untuk meneliti topik tersebut ditempat yang sama agar terdapat ada perbandingan apakah kepatuhan yang akan peneliti teliti ada hubungannya dengan kontrol asam pasien.

Berdasarkan uraian dan data di atas maka peneliti merasa perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh hubungan tingkat kepatuhan penggunaan obat inhaler terhadap tingkat derajat kontrol asma di rawat jalan di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Jakarta timur.

B. Permasalahan Penelitian

Bagaimana hubungan tingkat kepatuhan penggunaan obat inhaler dan derajat kontrol asma pada pasien dewasa dengan asma di instalasi rawat jalan RSUP Persahabatan Jakarta Timur?

C. Tujuan Penelitian

Memperoleh hubungan tingkat kepatuhan penggunaan obat inhaler terhadap derajat kontrol asma di instalasi rawat jalan RSUP Persahabatan Jakarta Timur.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit

Bagi Rumah Sakit dapat menjadi bahan evaluasi meningkatkan kualitas pelayanan terkait dengan kepatuhan penggunaan inhaler dan hubungannya dengan derajat kontrol pada pasien asma.

2. Bagi Masyarakat dan Pasien

Bagi masyarakat dan pasien sebagai edukasi dan informasi bagi pasien untuk tetap patuh menggunakan obat inhaler.

3. Bagi Peneliti

Bagi Peneliti menambah pengetahuan tentang hubungan tingkat kepatuhan penggunaan obat inhaler terhadap tingkat derajat kontrol asma.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisatul Afifah, B. S. A. S. (2020). Tingkat pengetahuan pasien asma dan pasien paru obstruktif kronik (ppok) rawat jalan rumah sakit mitra sehat medika pandaan tentang cara pemakaian inhaler asthma patient ' s and chronic obstructive pulmonary disease (copd) patient ' s knowledge level. 10, 2–3.
- Akib, A. A. (2016). Asma pada Anak. *Sari Pediatri*, 4(2), 78.
- Anisatul Afifah, B. S. A. S. (2020). Tingkat pengetahuan pasien asma dan pasien paru obstruktif kronik (ppok) rawat jalan rumah sakit mitra sehat medika pandaan tentang cara pemakaian inhaler asthma patient ' s and chronic obstructive pulmonary disease (copd) patient ' s knowledge level. 10, 2–3.
- Asti, T. I. (2006). Kepatuhan pasien: faktor penting dalam keberhasilan terapi. *InfoPOM*, 7(5), 1–12.
- Depkes RI. (2008). Pedoman Pengendalian Asma. In *Departemen Kesehatan RI* (p. 5).
- Dianita Prastikaningrum, Lutfiyati, H., & Dianita, P. S. (2016). Gambaran tingkat pengetahuan dan ketepatan penggunaan inhaler pada pasien asma rawat jalan di rsud tidar kota magelang periode february 2016. *Iv*(1), 9–15.
- DiPiro, J. T. Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. R., Wells, B. G., & Posey, L. M. (2017). *Pharmacotherapy: A pathophysiological approach*. Tenth Edition (Tenth Edit). United States of America: McGraw-Hill Education
- Dusing, R., Lottermoser, K., & Mengden, T. (2001). Compliance with drug therapy - New answers to an old question. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 16(7), 1317–1321.
- Ferliani, F., Sundaru, H., Koesnoe, S., & Shatri, H. (2017). Kepatuhan Berobat pada Pasien Asma Tidak Terkontrol dan Faktor-Faktor yang Berhubungan. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 2(3), 140.
- Fadzila wahyudi, Bayhakki, Ganis Indriati. (2018). Hubungan keteraturan penggunaan inhaler terhadap hasil asthma control test (act) pada penderita asma. Fakultas Keperawatan Universitas Riau.(1-9)
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)., 2011. *Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.
- Global Initiative for Asthma (GINA). 2018. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Fontana USA: GINA.
- Global Initiative for Asthma (GINA). 2021 update. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Fontana USA: GINA.

- Guyton, Arthur. C., & Hall. John., E. (2014). *Human Physiology and Diseases Mechanism* (3th Ed). (Terjemahan oleh Petrus Adrianto, 2001). Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Haryanti, S., Ikawati, Z., Andayani, T. M., & Mustofa. (2016). Hubungan Kepatuhan Menggunakan Obat Inhaler β 2-Agonis dan Kontrol Asma pada Pasien Asma. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 5(4), 238-248.
- Hinchageri, S.S., Patil, N., Karan, K., Shalini, B., Swarnakamala, K., 2012, Assessment of Medications Adherence and Factors Affecting to Medication Adherence in Asthma Patients by Clinical Pharmacist, *IRJP*, 3 (3): 211-215
- Ikawati, Z. (2011). *Penyakit sistem pernafasan dan tatalaksana terapinya*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. 2011.
- Ikawati, Z. (2016). *Penatalaksanaan Terapi penyakit sistem Pernafasan* (2nd ed.). Bursa Ilmu.
- Kemendes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (p. 113).
- Lalani, N. (2012). A study of knowledge assessment and competence in asthma and inhaler technique of nurses employed at university teaching hospital. *TheHealth*, 3(1), 16–18.
- Lukas, S., Nugroho, H., & P, J. (2017). Analisa hubungan kepatuhan penggunaan obat antiasma dengan kualitas hidup pasien asma persisten rawat jalan di rsup persahabatan jakarta periode juli-agustus 2017. *Occupational Medicine*, 53(4), 130.
- Makela, M. J., Backer, V., Hedegaard, M., & Larsson, K. (2013). Adherence to inhaled therapies, health outcomes and costs in patients with asthma and COPD. *Respiratory Medicine*, 107(10), 1481–1490.
- Nathan, Robert A; Sorkness, Christine A; Kosinski, Mark; Schatz, Michael; Li, James T; Mark, Philip; Murray, John J; Pendergraft, Trudy B (2004). *Development of an asthma control test: A survey to assess asthma control*. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 113(1), 59-65.
- National Asthma Council Australia. *Inhaler technique in adults with asthma or COPD*. 2008.
- National Asthma Council Australia. *Asthma & COPD Medications*. Melbourne: National Asthma Council Australia, 2011.
- Notoatmodjo . 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nugrahaeni, S. S. (2018). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Pada penderita asmadi poliklinik paru RSUD dr.Soediran Mangun Sumarso Wonogiri (pp. 16–17).

- PDPI. (2019). Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan ASMA di Indonesia. In *Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan asma di Indonesia* (pp. 106–129)
- Resky, A. (2019). Gambaran pemberian terapi inhalasi oleh perawat pada gangguan sistem pernafasan di igd rsup h. Adam malik medan tahun 2019. 1–16.
- Saily setiahasti, Adrianison, Bebasari. (2014). Gambaran faal paru dan skoring asthma control test (act) penderita asma rawat jalan di poliklinik paru RSUD Arifin achmad Pekanbaru. (1-14)
- Sugiyono. (2016) Statistika untuk penelitian, Bandung ; Alfabeta.
- Yuswar, Y. R. S. M. A. (2018). Analisis kepatuhan penderita Asma di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak. *Jurnal Farmasi Tanjungpura*, 1(1), 37–38.

