



**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI  
INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT SWASTA BEKASI  
TIMUR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2022**

**SKRIPSI**

**ANASTHASYA CHYNTIA TIARA NAULI  
201904001**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA  
BEKASI  
2023**



**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI  
INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT SWASTA BEKASI  
TIMUR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2022**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi (S. Farm)**

**ANASTHASYA CHYNTIA TIARA NAULI  
201904001**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA  
BEKASI  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini, saya yang bernama:

Nama : Anasthasya Chyntia Tiara Nauli

NIM : 201904001

Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022" adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari plagiat.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Bekasi, 13 Juli 2023

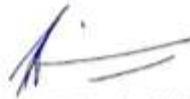


(Anasthasya Chyntia Tiara Nauli)

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan dengan judul "EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI RUMAH SAKIT SWASTA BEKASI TIMUR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2022", yang disusun oleh Anasthasya Chyntia Tiara Nauli 201904001 telah diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Ujian Sidang Akhir dihadapan Tim Penguji pada tanggal 28 Juni 2023.

Pembimbing



(apt. Nofria Rizki Amalia Harahap, M. Farm)  
NIK. 22021666

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi S1 Farmasi  
STIKes Mitra Keluarga



(apt. Melania Perwitasari, M.Sc.)  
NIK. 16041612

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini disusun oleh:

Nama : Anasthasya Chyntia Tiara Nauli  
NIM : 201904001  
Program Studi : S1 Farmasi  
Judul : Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di  
Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur  
Periode Januari-Desember 2022

Telah diujikan dan dinyatakan lulus dalam sidang Skripsi dihadapan Tim Penguji pada tanggal 28 Juni 2023.

Ketua Penguji



(apt. Ariska Delfy Anggarany, M. Farm)  
NIK. 22091677

Anggota Penguji I



(apt. Dede Dwi Nathalia, M. Farm)  
NIK. 17051625

Anggota Penguji II



(apt. Nofria Rizki Amalia Harahap, M. Farm)  
NIK. 22021666

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Farmasi



(apt. Melania Perwitasari, M.Sc.)  
NIK. 16041612

## KATA PENGANTAR

Segala Puji Syukur kepada Tuhan YME karena hanya dengan berkat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI RUMAH SAKIT SWASTA BEKASI TIMUR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2022”** dengan baik. Dengan terselesaikannya Skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Susi Hartati, S.Kp., M.Kep., Sp. Kep. An selaku Ketua STIKes Mitra Keluarga
2. Ibu apt, Melania Perwitasari, M.Sc selaku Koordinator Program Studi S1 Farmasi STIKes Mitra Keluarga
3. Ibu apt. Nofria Rizki Amalia Harahap, M.Farm selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan selama penelitian dan penyusunan tugas akhir.
4. Ibu apt, Ariska Deffy Anggarany, M.Farm dan Ibu apt, Dede Dwi Nathalia, M.Farm selaku dosen penguji I dan II yang telah memberikan masukan dan arahan selama ujian skripsi.
5. Kepada kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan bimbingan dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman angkatan 2019 dan semua pihak yang telah membantu terselsaikannya skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
7. Pihak-pihak yang terkait dengan penelitian, yang bersedia dan telah mengizinkan saya melakukan penelitian untuk skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis membuka diri untuk kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi semua.

Bekasi, Juni 2023



Anasthasya Chyntia Tiara Nauli

# EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT SWASTA BEKASI TIMUR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2022

Anasthasya Chyntia Tiara Nauli  
201904001

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Salah satu penyakit tidak menular yang biasanya ditandai dengan mengi berulang dan sesak napas dengan intensitas dan frekuensi yang berbeda dari orang ke orang adalah asma. Prevalensi penyakit asma di Indonesia sebanyak 2,4%. Asma memiliki angka kesakitan dan kematian yang tinggi akibat kurang tepatnya penatalaksanaan penggunaan obat pada penderita asma. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kerasionalan penggunaan obat asma pada pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional non eksperimental dengan desain studi *cross-sectional* menggunakan data retrospektif berupa sampel pasien asma rawat jalan yang mendapatkan pengobatan asma dan berusia 18-65 tahun. Jumlah sampel penelitian sebanyak 76 rekam medis pasien asma. Analisis data penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan evaluasi penggunaan obat asma meliputi kriteria tepat pasien 96%, tepat indikasi 100%, tepat obat 57%, tepat dosis 43%, dan tepat cara pemberian 100%. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah pasien asma paling banyak berjenis kelamin perempuan dan pada kisaran usia 36-45 tahun serta golongan obat asma yang paling banyak digunakan adalah kombinasi inhalasi *Long Acting  $\beta$ 2 Agonist* (LABA) dan kortikosteroid.

*Kata Kunci : Asma; tepat pasien; tepat obat; tepat indikasi; tepat dosis; tepat cara pemberian*

## ***ABSTRACT***

**Introduction:** One of the non-communicable diseases that is usually characterized by recurrent wheezing and shortness of breath with different intensity and frequency from person to person is asthma. The prevalence of asthma in Indonesia is 2.4%. Asthma has a high morbidity and death rate due to improper management of drug use in asthmatics. The purpose of this study was to evaluate the rationality of using asthma drugs in asthma patients in Outpatient Installations of East Bekasi Private Hospital for the January-December 2022 period. **Method:** This type of study is non-experimental observational with a cross-sectional study design using retrospective data in the form of a sample of outpatient asthma patients who received asthma treatment and aged 18-65 years. The number of study samples was 76 medical records of asthma patients. The data analysis of this study is descriptive quantitative. **Results:** The results of this study showed that the evaluation of the use of asthma drugs included the right criteria for patients 96%, right indications 100%, right drugs 57%, right dose 43%, and right way of administration 100%. **Conclusion:** The conclusion of this study is that the most asthma patients are female and in the age range of 36-45 years and the most widely used asthma drug class is a combination of Long Acting  $\beta$ 2 Agonist (LABA) inhalation and corticosteroids.

*Keywords : Asthma; right patient; right medicine; right indication; right dosage; right proper route*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN (COVER)</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penulisan .....	6
<b>BAB II TELAAH PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
A. Asma .....	11
B. Kerangka Teori .....	30
<b>BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
A. Desain Penelitian .....	32
B. Variabel Penelitian.....	32
C. Definisi Operasional .....	32
D. Populasi dan Sampel.....	34
E. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
F. Alat dan Bahan Penelitian .....	36
G. Prosedur Kerja .....	37
H. Alur Penelitian.....	38
I. Pengolahan & Analisis Data .....	39
J. Etika Penelitian .....	40
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>41</b>
A. Data Karakteristik.....	41
B. Pola Penggunaan Obat Asma.....	43
C. Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Asma.....	45
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b> .....	<b>47</b>
A. Data Karakteristik.....	47
B. Pola Penggunaan Obat Asma.....	49
C. Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Asma.....	53
D. Keterbatasan Penelitian .....	61

<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Patofisiologi asma .....	13
Gambar 2.2 Algoritma penatalaksanaan eksaserbasi asma akut dan sub-akut di rumah sakit .....	24
Gambar 2.3 Kerangka Teori .....	30
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	31
Gambar 4.1 Skema alur penelitian .....	38

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 2.1 Klasifikasi Derajat Berat Asma Berdasarkan Gejala Klinis .....	14
Tabel 2.2 Dosis Kortikosteroid Inhalasi .....	17
Tabel 2.3 Dosis dan Sediaan Agonis $\beta_2$ kerja singkat.....	21
Tabel 2.4 Penatalaksanaan Pilihan Terapi Asma Berdasarkan Derajat Berat Asma.....	23
Tabel 2.5 Penatalaksanaan Eksaserbasi Asma Akut dan Sub-Akut di Rumah Sakit Berdasarkan Bagan Algoritma .....	26
Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	32
Tabel 5.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
Tabel 5.2 Karakteristik Berdasarkan Usia .....	42
Tabel 5.3 Data Distribusi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022 .....	43
Tabel 5.4 Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022 .....	46

## ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

<i>cAMP</i>	: <i>Cyclic Adenosine Monophosphate</i>
<i>FENO</i>	: <i>Fractional Exhaled Nitric Oxide</i>
<i>FEV1</i>	: <i>Forced Expiration Volume in One Second</i>
<i>FVC</i>	: <i>Forced Vital Capacity</i>
<i>GAN</i>	: <i>Global Asthma Network</i>
<i>GINA</i>	: <i>Global Initiative for Asthma</i>
<i>ICS</i>	: <i>Inhaled Corticosteroid</i>
<i>LABA</i>	: <i>Long Acting <math>\beta</math>2 Agonist</i>
<i>NSAID</i>	: <i>Non Steroid Anti Inflammatory Drugs</i>
<i>PPB</i>	: <i>Part Per Billion</i>
<i>SABA</i>	: <i>Short Acting <math>\beta</math>2 Agonist</i>
<i>TSLP</i>	: <i>Thymic Stromal Lymphopoietin</i>
<i>WHO</i>	: <i>World Health Organization</i>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu penyakit tidak menular yang biasanya ditandai dengan mengi berulang dan sesak napas dengan intensitas dan frekuensinya berbeda dari orang ke orang adalah asma (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Dua kategori yang digunakan untuk pengobatan asma adalah obat pengontrol (*controllers*) yang bertindak sebagai antiinflamasi dan obat pelega (*relievers*) yang menyebabkan saluran udara membesar (dilatasi) dengan merelaksasi otot-otot saluran napas (Fitriani *et al.*, 2018). Peradangan saluran napas kronis, penyumbatan saluran napas reversibel, dan peningkatan sensitivitas bronkial adalah karakteristik asma, sedangkan mengi (pernapasan berisik), sesak napas, dada sesak, batuk, dan produksi dahak berlebihan adalah gejala asma (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Asma memiliki angka kematian dan kesakitan yang tinggi serta merupakan masalah kesehatan yang sering ditemukan dikalangan masyarakat (Ulfa Ulya *et al.*, 2021). Angka kematian penyakit asma di Indonesia sebesar 5,6% (Rosfadilla & Sari, 2022). Angka kesakitan atau kejadian asma tertinggi di Indonesia mencapai 4,5% (Nabila *et al.*, 2020). Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2016, penyakit asma mengakibatkan 417.918 kematian secara global dan mengakibatkan penderita penyakit asma mencapai 24,8 juta orang (Wahyu Timur & Yunanda Novitasari, 2022). Berdasarkan *The World Health Survey*, prevalensi orang dewasa yang berusia 18-45 tahun dari berbagai negara di seluruh dunia sangat bervariasi dan relatif tinggi. Prevalensi asma dari berbagai negara tersebut diantaranya, yaitu Swedia (20,2%), Australia (21,5%), Belanda (15,3%), Brazil (13,0%), dan Inggris (18,2%) (Enilari & Sinha, 2019).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Nasional pada tahun 2018, prevalensi penyakit asma di Indonesia sebanyak 2,4% (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi asma terdiri dari berbagai kelompok usia <1 tahun hingga >75 tahun dengan jumlah kasus semakin meningkat seiring dengan penambahan kelompok usia. Jumlah pasien asma dari kelompok usia <1 tahun memiliki prevalensi terendah dengan presentase 1,1% dan kelompok usia >75 tahun memiliki prevalensi tertinggi dengan presentase 12,4%. Provinsi Jawa Barat menempati posisi pertama diantara provinsi lainnya yang tersebar di Indonesia dengan jumlah kasus pasien asma rawat jalan sebanyak 369.108 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Angka kesakitan dan kematian yang tinggi akibat asma terjadi karena kurang tepatnya penatalaksanaan penggunaan obat pada penderita asma. Menurut penelitian oleh Saputri Gusti Ayu Rai *et al.*, (2019) tentang evaluasi rasionalitas penggunaan kortikosteroid pada pola persepan terhadap pasien asma di RSUD Pesawaran menyatakan bahwa penggunaan obat asma terhadap pasien asma mendapatkan hasil tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien dalam presentase 100%, 94%, 96,47%, dan 98,82%. Dosis yang tidak tepat terjadi karena frekuensi pemberian dexamethasone yang tidak tepat dan dosis yang tidak mencukupi. Reaksi alergi terjadi karena pemberian obat yang tidak tepat serta ketidaktepatan pasien terjadi karena pada pasien diabetes, penggunaan dexamethasone dapat menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah.

Kurang tepatnya penatalaksanaan penggunaan obat pada penderita asma didukung dengan hasil penelitian menurut Fitriani *et al.*, (2018) tentang rasionalitas penggunaan kortikosteroid pada terapi asma bronkial di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang menyatakan bahwa penggunaan obat asma terhadap pasien asma mendapatkan hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat cara pemberian, dan tepat waktu pemberian dalam presentase 100%, 84,6%, 97,4%, dan 100%. Ketidaktepatan dosis terjadi karena dosis obat yang diberikan tidak mencukupi dan tidak sesuai dengan panduan tatalaksana

menurut *Global Initiative for Asthma* (GINA) tahun 2016. Ketidaktepatan cara pemberian terjadi karena terdapat 2,6% cara pemberian yang tidak sesuai dengan rekomendasi *Global Initiative for Asthma* (GINA) tahun 2016 dimana ketidaksesuaian tersebut terjadi pada pasien asma tidak terkontrol yang hanya diberikan kortikosteroid oral tanpa kortikosteroid inhalasi.

Selain itu, hasil penelitian menurut Alotia *et al.*, (2020) tentang evaluasi penggunaan obat pada pasien asma instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado menyatakan bahwa penggunaan obat terhadap pasien asma mendapatkan hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan tepat obat dalam presentase 81,36%, 86,44%, 94,92%, dan 74,58%. Ketidaktepatan indikasi terjadi karena terdapat pasien asma bronkial yang tertulis pada diagnosa rekam medik, tetapi tidak diberikan terapi obat sesuai dengan standar pengobatan atau menurut *Global Initiative for Asthma* (GINA) tahun 2020. Ketidaktepatan dosis pada pasien asma dengan penyakit penyerta gastritis yaitu pemberian lansoprazole yang terlalu sering karena tidak diberikan sesuai dengan takaran atau frekuensi pemberian seharusnya. Ketidaktepatan pasien pada pasien asma dengan penyakit penyerta Diabetes Melitus yaitu pada pemberian bisoprolol pada pasien diabetes dimana bisoprolol dapat meningkatkan glukosa darah serta ketidaktepatan obat pada pasien asma dengan penyakit penyerta hipertensi yaitu pemberian kombinasi *Non Steroid Anti Inflammatory Drugs* (NSAID) dan angiotensin II antagonis menyebabkan peningkatan resiko gangguan ginjal dan hiperkalemia.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik, pentingnya penggunaan obat yang rasional untuk dilakukan (Ihsan *et al.*, 2017). Penggunaan obat yang rasional adalah penggunaan obat dalam jumlah yang cukup dengan biaya yang serendah-rendahnya dan disesuaikan dengan kebutuhan klinis pasien (Fitriani *et al.*, 2018). Penggunaan obat yang rasional membutuhkan obat yang tepat, tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan cara pemberian yang tepat (Ihsan *et al.*, 2017).

Memperbaiki penggunaan obat yang tidak rasional dapat dilakukan dengan cara menerapkan pengevaluasian terapi penggunaan obat dari suatu penyakit. Evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkelanjutan perlu dilakukan untuk memastikan bahwa obat yang digunakan sesuai dengan indikasi, aman, efektif, dan terjangkau atau rasional (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Berdasarkan penjelasan diatas, pentingnya penggunaan obat asma yang rasional di rumah sakit dan terdapat temuan ketidaktepatan penggunaan obat asma pada pasien asma sehingga peneliti tertarik untuk mengevaluasi ketepatan indikasi, dosis, obat, pasien, dan cara pemberian pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana karakteristik pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022?
2. Bagaimana profil pengobatan pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022?
3. Bagaimana evaluasi ketepatan penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum  
Mengevaluasi ketepatan penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022.
2. Tujuan Khusus
  1. Mengevaluasi karakteristik pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022
  2. Mengevaluasi profil pengobatan pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022

3. Mengevaluasi ketepatan penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Masyarakat

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini, pasien mendapatkan pelayanan yang optimal dalam aspek tepat indikasi, tepat dosis, tepat pemilihan obat, tepat pasien, dan tepat cara pemberian serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien asma untuk jangka panjang

2. Instansi

Diharapkan hasil penelitian ini mampu menjadi referensi sebagai bahan evaluasi bagi tenaga klinis dalam penanganan asma serta dapat memberikan gambaran pola terapi obat asma yang rasional dan tepat pada pasien asma.

3. Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya terutama mengenai pembahasan tentang penyakit asma.

## E. Keaslian Penulisan

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

No	Nama	Tahun	Penelitian Sebelumnya Judul	Lokasi Penelitian	Desain	Hasil
1	Wijayatri <i>et al</i>	2017	Gambaran Penanganan Kasus Asma Pasien PEDIATRI di Puskesmas Kotagede I Yogyakarta Periode Juli-Desember 2015	Kota Yogyakarta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	Retrospektif	Hasil menunjukkan bahwa persentase kesesuaian dosis pada pasien asma pediatri di puskesmas tersebut sebanyak 60% dan ketidaksesuaian dosis sebanyak 40% dimana kesesuaian dosis yang diterima pada pasien asma pediatri di puskesmas tersebut tidak sepenuhnya tepat dosis karena masih adanya pemberian dosis yang kurang pada pemberian obat salbutamol, dexamethasone, dan methylprednisolon. Sedangkan dosis yang berlebih pada obat ambroxol.
2	Aristia & Supadmi	2018	Evaluasi Penggunaan Kortikosteroid pada Pasien Anak di RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta Januari-Maret 2015	Kota Yogyakarta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	Observasional dengan pendekatan retrospektif	Hasil menunjukkan bahwa persentase kesesuaian indikasi pada pasien rawat jalan sebanyak 90,06%, sedangkan pada pasien rawat inap sebanyak 89,66% dan

						<p>persentase kesesuaian dosis pada pasien rawat jalan sebanyak 100%, sedangkan pada pasien rawat inap sebanyak 48,65%. Selain itu, hasil persentase rute cara pemberian pada pasien rawat jalan dilakukan secara oral sebanyak 98,77%, sedangkan pada pasien rawat inap rute cara pemberian dilakukan secara parenteral sebanyak 70,27%.</p>
3	Fitriani <i>et al</i>	2018	Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Terapi Asma Bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang	Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan	Deskriptif	<p>Hasil menunjukkan bahwa pemberian obat asma pada pasien asma di rumah sakit tersebut memperoleh hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat cara pemberian, dan tepat waktu pemberian dalam presentase 100%, 84,6%, 97,4%, dan 100%.</p>
4	Saputri Gusti Ayu Rai <i>et al</i>	2019	Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Pola Peresepan Terhadap Pasien Asma di RSUD Pesawaran	Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung	Observasional dengan pendekatan prospektif	<p>Hasil menunjukkan bahwa pemberian obat asma pada pasien asma di rumah sakit tersebut memperoleh hasil tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien dalam</p>

						presentase 100%, 94%, 96,47%, dan 98,82%.
5	Alotia <i>et al</i>	2020	Evaluasi Penggunaan Obat pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara	Deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif	Hasil menunjukkan bahwa pemberian obat asma pada pasien asma di rumah sakit tersebut memperoleh mendapatkan hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan tepat obat dalam presentase 81,36%, 86,44%, 94,92%, dan 74,58%.
6	Ulfa Ulya <i>et al</i>	2021	Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan	Kabupaten Pekalongan Provinsi Jawa Tengah	Observasional non-eksperimental dengan pendekatan retrospektif	Hasil menunjukkan bahwa pemberian obat asma pada pasien asma di rumah sakit tersebut memperoleh hasil tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat cara pemberian obat dalam presentase 85,7%, 100%, 100%, 100%, dan 100%.
7	Utami <i>et al</i>	2021	Prospective Study : Study of Asthma Therapy and The Relationship Beetwen Asthma Control Levels and Quality of Life of Asthma Patients	Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	Observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i>	Hasil menunjukkan bahwa pemberian obat asma pada pasien asma di rumah sakit tersebut memperoleh hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat, tepat pasien dan kesadaran akan efek samping dalam presentase 100%,

						100%, 90%, 93,33% dan 100% dan ada hubungan antara tingkat pengendalian asma dan kualitas hidup pasien asma rawat jalan di RS tersebut dengan $p < 0.05$ .
8	Ramadhan <i>et al</i>	2021	Evaluasi Rasionalitas Bronkodilator pada Pasien Asma di Puskesmas Purwosari Kudus	Kabupaten Kudus Provinsi Jawa Tengah	Observasional deskriptif dengan pendekatan retrospektif	Hasil menunjukkan bahwa pemberian obat asma pada pasien asma di rumah sakit tersebut memperoleh hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan tepat obat dalam presentase 100%, 94,1%, 100%, dan 100%.
9	Wahyu Timur & Yunanda Novitasari	2022	Hubungan Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Penyakit Asma Terhadap Lama Rawat Inap di RSUD Dr. R Soedjati Soemodiardjo Kabupaten Grobogan Tahun 2021-2022	Kabupaten Grobogan Provinsi Jawa Tengah	Deskriptif non-eksperimental secara retrospektif dengan rancangan <i>cross-sectional</i>	Hasil menunjukkan bahwa pemberian obat asma pada pasien asma di rumah sakit tersebut memperoleh hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat, dan tepat pasien dalam presentase 100%, 96,92%, 96,92, dan 100% dan tidak ada hubungan rasionalitas penggunaan kortikosteroid terhadap lama rawat inap.

---

Kesimpulan (Elaborasi Penelitian)	Kesenjangan	<p>Setelah melakukan kajian terhadap matrik keaslian penelitian, adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang terdahulu antara lain :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengujian sebelumnya dilakukan di Pekalongan, Pesawaran, Palembang, Yogyakarta, Manado, Madiun, dan Grobogan sedangkan penelitian ini dilakukan di Kota Bekasi.</li><li>2. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2023.</li><li>3. Penelitian ini tidak hanya mengevaluasi penggunaan obat kortikosteroid saja, akan tetapi mengevaluasi semua penggunaan obat asma dengan kategori pengontrol dan pelega.</li><li>4. Pada penelitian sebelumnya terdapat perbedaan pengambilan data yang dilakukan dengan menggunakan data prospektif, sedangkan penelitian ini pengambilan data dilakukan dengan menggunakan data retrospektif.</li></ol>
--------------------------------------	-------------	---

---

## **BAB II**

### **TELAAH PUSTAKA**

#### **A. Asma**

##### **1. Pengertian**

Kondisi peradangan yang terjadi secara terus-menerus pada sistem pernapasan disebut dengan asma. Gejala asma meliputi mengi, batuk, dan sesak napas yang berlangsung dalam waktu lama dan sering terjadi. Peradangan kronis menyebabkan saluran udara yang hiperresponsif dan terbatas yang menghalangi pernapasan normal dan menghasilkan tanda-tanda klinis seperti batuk di malam hari atau dini hari, mengi, sesak dada, dan sesak napas (Fitriani *et al.*, 2018).

##### **2. Epidemiologi**

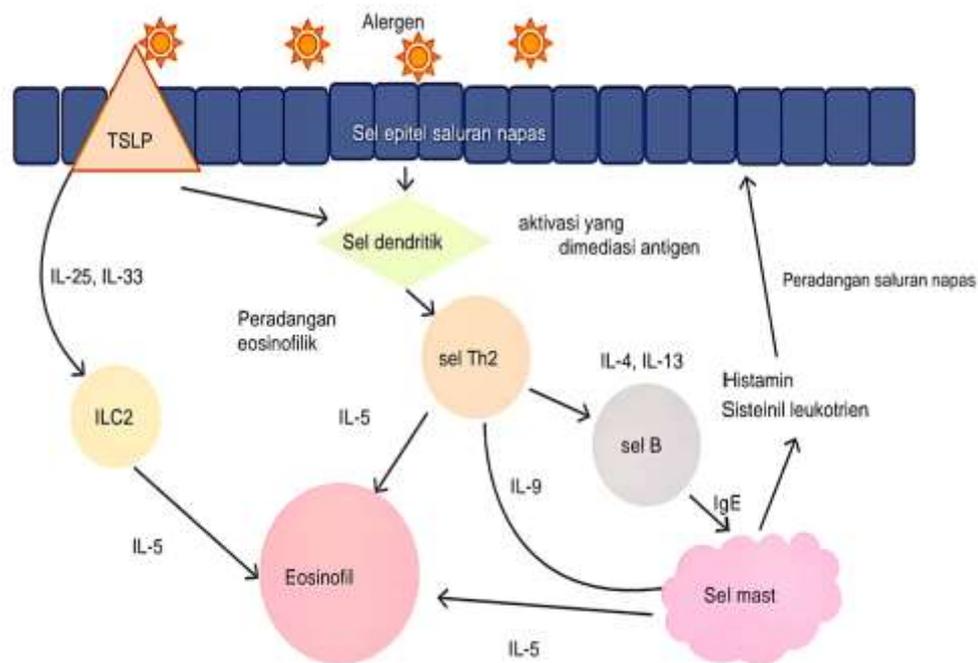
Asma adalah penyakit kronis yang tidak menular. Gejala umum asma adalah mengi, sesak napas, perasaan tertekan di dada, dan batuk. Asma memiliki dampak buruk pada aktivitas sehari-hari. Asma mempengaruhi lebih dari 5% populasi di dunia. Mortalitas dan morbiditas akibat asma masih cenderung tinggi. Pada tahun 2025, *Global Asthma Network* (GAN) memprediksikan bahwa terdapat sebanyak 250 ribu kematian terjadi akibat asma, termasuk anak-anak dan jumlah penderita asma akan terus meningkat menjadi 400 juta di seluruh dunia serta jumlah pasien asma saat ini di dunia mencapai 334 juta orang. Amerika Serikat memperkirakan setidaknya 6,5 juta orang menderita asma. Asma termasuk salah satu dari sepuluh penyebab utama kematian dan kesakitan di Indonesia. Berdasarkan hasil survei Riset Kesehatan Dasar Nasional, asma memberikan pengaruh mencapai 4,5% populasi pada tahun 2013 (Nabila *et al.*, 2020).

### 3. Etiologi

Asma adalah kondisi genetik yang kompleks di mana sejumlah gen yang berbeda dapat berinteraksi untuk menghasilkan fenotipe asma. Perkembangan asma secara signifikan dipengaruhi oleh atopi genetik. Tidak semua individu atopi mengembangkan asma dan tidak semua pasien dengan asma menunjukkan atopi. Atopi adalah keadaan hipersensitivitas yang ditentukan secara genetik terhadap alergen lingkungan. Tanda terjadinya atopi adalah peningkatan antibodi Immunoglobulin E terhadap alergen. Waktu, paparan, dan faktor lingkungan pada individu yang rentan secara genetik dianggap mempengaruhi perkembangan alergi. Faktor risiko lingkungan untuk pengembangan asma adalah paparan asap tembakau, paparan alergen, polusi udara, infeksi pernafasan, dan iritasi kimia di tempat kerja. Paparan lingkungan adalah presipitan paling penting dari eksaserbasi asma yang parah. Faktor lain yang mungkin memicu eksaserbasi termasuk udara dingin, rangsangan emosional, olahraga berlebihan, dan obat-obatan tertentu. Eksaserbasi adalah kondisi dimana gejala asma yaitu sesak nafas yang memburuk secara akut atau sub-akut disertai dengan batuk, mengi, atau beberapa kombinasi gejala-gejala tersebut (Hayes, 2020).

### 4. Patofisiologi

Karakteristik utama asma meliputi berbagai derajat obstruksi aliran udara atau yang berhubungan dengan bronkospasme otot polos, edema, hipersekresi lendir, dan peradangan jalan nafas. Memahami mekanisme patogenetik yang mendasari banyak fenotipe asma sangatlah penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memulai, mengintensifkan, dan memodulasi respons inflamasi saluran udara serta menentukan proses untuk menghasilkan kelainan saluran nafas yang khas (Hayes, 2020).



**Gambar 2.1 Patofisiologi asma**

[Sumber: (Durham *et al.*, 2017)]

Patofisiologi asma terjadi karena adanya alergen yang menempel pada sel epitel saluran nafas dimana akan mempengaruhi *Thymic Stromal Lymphopoietin* (TSLP). Setelah itu, *Thymic Stromal Lymphopoietin* (TSLP) akan mempengaruhi Sel Dendrit dan Sel T Helper 2. Sel T Helper 2 akan melepaskan Interleukin 4 dan Interleukin 13 yang mempengaruhi Sel Beta. Sel Beta akan melepaskan Immunoglobulin E yang mempengaruhi Sel Mast sehingga Sel Mast akan melepaskan histamin dan sisteinil leukotrien yang menjadi mediator perantara inflamasi saluran nafas. Kemudian, Sel Mast juga melepaskan Interleukin 5 yang mempengaruhi eosinofil. Sel T Helper 2 juga melepaskan Interleukin 5 yang mempengaruhi eosinofil. *Thymic Stromal Lymphopoietin* (TSLP) melepaskan Interleukin 25 dan Interleukin 33 yang mempengaruhi Interleukin C2 dan Interleukin C2 akan melepaskan Interleukin 5 yang mempengaruhi eosinofil. Pelepasan Interleukin 5 yang mempengaruhi

eosinofil dapat menyebabkan terjadinya bronkokonstriksi. Bronkokonstriksi adalah kontraksi otot polos bronkus yang terjadi secara cepat yang menyebabkan penyempitan saluran nafas sebagai respon terhadap paparan yaitu alergen atau iritan

## 5. Klasifikasi

Klasifikasi derajat berat asma berdasarkan gejala klinis adalah intermiten, persisten ringan, persisten sedang, dan persisten berat (PDPI, 2019).

**Tabel 2.1 Klasifikasi Derajat Berat Asma Berdasarkan Gejala Klinis**

Derajat Asma	Gejala	Gejala Malam	Faal Paru
Intermiten	Gejala <1x/minggu, tanpa gejala diluar serangan, dan serangan singkat	≤2x sebulan	APE > 80%, APE > 80% nilai terbaik, FEV <sub>1</sub> >80% nilai prediksi, dan variabilitas APE < 20%
Persisten Ringan	Gejala >1x/minggu, tetapi <1x/hari dan serangan dapat mengganggu aktivitas dan tidur	>2x sebulan	APE >80%, APE >80% nilai terbaik, FEV <sub>1</sub> >80% nilai prediksi, dan variabilitas APE 20-30%
Persisten Sedang	Gejala setiap hari, serangan mengganggu aktivitas dan tidur, dan membutuhkan bronkodilator setiap hari	>1x seminggu	APE 60-80%, APE 60-80% nilai terbaik, FEV <sub>1</sub> 60-80% nilai prediksi, dan variabilitas APE >30%
Persisten Berat	Gejala terus menerus, sering kambuh, dan aktivitas fisis terbatas	Sering	APE <60%, APE <60% nilai terbaik, FEV <sub>1</sub> <60% nilai prediksi, dan variabilitas APE >30%

## 6. Diagnosis

Penegakan diagnosis asma dapat dilakukan melalui berbagai pemeriksaan, yaitu:

### 1. Anamnesis

Penegakan diagnosis asma dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik gejala respirasi seperti mengi, sesak, dada terasa berat atau batuk, dan hambatan aliran udara yang bervariasi (PDPI, 2019).

### 2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien asma dapat bervariasi dari keadaan normal hingga abnormal. Mengi selama ekspirasi adalah gejala asma yang paling umum, tetapi biasanya hanya terdengar selama ekspirasi paksa. Penurunan aliran udara yang signifikan menyebabkan mengi tidak terdengar pada eksaserbasi asma yang berat. Mengi juga bisa terjadi akibat gangguan saluran pernapasan atas, infeksi, trakeomalasia, atau menghirup benda asing (PDPI, 2019).

### 3. Pemeriksaan penunjang

#### 1) Pemeriksaan fungsi atau faal paru dengan spirometer

Asma ditandai dengan hambatan aliran udara ekspirasi yang bervariasi. Tes fungsi paru, seperti pemeriksaan spirometri dan pemeriksaan Arus Puncak Ekspirasi (APE) dapat dilakukan untuk mengevaluasi tingkat keparahan gangguan pada asma. Jika rasio FEV1 (*Forced Expiration Volume in One Second*) / FVC (*Forced Vital Capacity*) kurang dari 75% atau FEV1 kurang dari 80% dari nilai prediksi, tes fungsi paru dapat mendeteksi sumbatan jalan napas pada pasien asma (Nuari, 2015). Jika nilai APE 80-120%, maka nilai APE dinyatakan normal (Prastyanto & Kushartanti, 2019).

## 2) Uji Provokasi Bronkus

Adanya hiperreaktivitas bronkus dapat dinilai dengan melakukan uji provokasi bronkus yang dapat dilakukan dengan menggunakan inhalasi manitol, histamin, latihan hiperventilasi volunter eukapnik, dan metakolin (PDPI, 2019)

## 3) Uji Alergi

Uji alergi dilakukan untuk mengetahui adanya alergi. Uji ini dapat diidentifikasi dengan *skin prick test* dengan alergen lingkungan yang umum. Uji ini mudah, cepat, tidak mahal, dan memiliki sensitivitas yang tinggi (PDPI, 2019).

## 4) Ekskresi Fraksional *Nitric Oxide*

*Nitric Oxide* yang diproduksi oleh epitel saluran nafas sebagai penanda tidak langsung dari peningkatan peradangan saluran nafas. Tingkat *Nitric Oxide* dalam nafas yang dihembuskan dapat dengan mudah diukur dan mendeteksi peradangan saluran nafas pada pasien penderita asma. Nilai pengukuran *Fractional Exhaled Nitric Oxide* (FENO) <25 ppb (*part per billion*) pada orang dewasa menunjukkan peradangan eosinofilik dan respon kortikosteroid yang lebih rendah (Durham et al., 2017).

## 7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan asma memiliki dua pendekatan yaitu pendekatan secara terapi farmakologi dan terapi non-farmakologi.

### a. Terapi Farmakologi

#### 1) Pengontrol

##### a) Kortikosteroid Inhalasi

Ketika kortikosteroid inhalasi digunakan, fungsi paru-paru meningkat, hiperreaktivitas bronkial berkurang, gejala, frekuensi serangan dan intensitas berkurang, serta kualitas hidup meningkat. Kontra indikasi yaitu hipersensitif terhadap kortikosteroid. Penggunaan jangka panjang dapat

menyebabkan suara serak, katarak, osteoporosis, glaukoma, depresi, dan gangguan tidur dan perilaku. Pada dosis yang dianjurkan, kortikosteroid inhalasi dapat dianggap aman dan efektif (PDPI, 2019).

**Tabel 2.2 Dosis Kortikosteroid Inhalasi (PDPI, 2019)**

Kortikosteroid Inhalasi	Dosis Pada Remaja dan Dewasa (mcg)		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Beklometason Dipropionat (HFA)	200-500	>500-1000	>1000
Beklometason Dipropionat (DPI)	100-200	>200-400	>400
Budesonid (HFA)	200-400	>400-800	>800
Siklesonid (HFA)	80-160	>160-320	>320
Flutikason Furoat (DPI)		100	200
Flutikason Propionat (DPI)	100-250	>250-500	>500
Flutikason Propionat (HFA)	100-250	>250-500	>500
Mometason Furoat (DPI)	Tergantung pada peringkat DPI		
Mometason Furoat (HFA)	200-400	400	

b) Kortikosteroid Sistemik

Cara pemberian obat kortikosteroid sistemik dapat melalui oral ataupun parenteral. Contoh obat kortikosteroid sistemik adalah prednisolon. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap kortikosteroid atau prednisolon, infeksi sistemik, dan pemberian vaksin virus hidup pada dosis immunosupresif. Efek samping yang mungkin terjadi osteoporosis, mual, muntah, glaukoma, obesitas, katarak, penipisan kulit, kelemahan otot, dan patah tulang. Dosis yang dapat diberikan adalah dosis oral 4-48 mg/hari dan dosis injeksi 40 mg setiap bulan (PDPI, 2019).

c) Kromolin (Sodium Kromoglikat dan Nedokromil Sodium)

Sodium kromoglikat dan nedokromil sodium memiliki mekanisme kerja, yaitu menghambat pelepasan mediator dari sel mast melalui reaksi yang diperantarai IgE yang bergantung pada dosis dan seleksi serta supresi sel inflamasi tertentu. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap kromoglikat. Efek samping yang mungkin terjadi sakit kepala, mual, muntah, iritasi tenggorokan, dispepsia, mulut kering dan terasa pahit. Dosis yang dapat diberikan dewasa dan anak 10 mg 2 hirupan 4 kali sehari (PDPI, 2019).

d) Metilxantin

Obat yang termasuk dalam golongan metilxantin adalah teofilin. Teofilin adalah mempunyai efek ekstrapulmoner seperti antiinflamasi. Teofilin dapat digunakan sebagai obat pengontrol dimana pemberian jangka panjang efektif mengontrol gejala dan memperbaiki faal paru. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap teofilin, hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, dan ulkus peptikum. Efek samping yang mungkin terjadi adalah takikardia, palpitasi, mual, sakit kepala, aritmia, dan insomnia. Dosis yang dapat diberikan adalah dewasa 2 kali sehari 100-250 mg/kali. Anak 6-12 tahun 65-150 mg. Anak <1 tahun 65-75 mg 3-4 kali sehari sesudah makan (PDPI, 2019).

e) Agonis  $\beta_2$  Kerja lambat (LABA)

Agonis  $\beta_2$  kerja lambat mempunyai efek relaksasi otot polos, meningkatkan pembersihan mukosilier, menurunkan permeabilitas pembuluh darah, dan memodulasi pelepasan mediator dari sel mast dan basofil. Obat yang termasuk ke dalam agonis  $\beta_2$  kerja lambat adalah salmeterol. Kontra

indikasi, yaitu hipersensitif terhadap salmeterol. Efek samping yang mungkin terjadi adalah tremor, sakit kepala, kram otot, vasodilatasi perifer, aritmia, urtikaria, gangguan tidur, dan tingkah laku. Dosis yang dapat diberikan adalah dewasa dan anak  $\geq 12$  tahun 50 mcg 2 hirupan 2 kali sehari hingga 100 mcg 4 hirupan. Anak  $>4$  tahun 50 mcg 2 hirupan 2 kali sehari (PDPI, 2019).

f) Antagonis Leukotrien

Merupakan antiasma yang mekanisme kerjanya menghambat 5-lipoksigenase sehingga memblokir sintesis semua leukotrien atau memblokir reseptor-reseptor leukotrien sisteinil pada sel target. Obat yang termasuk dalam antagonis reseptor leukotrien sisteinil yang beredar di Indonesia adalah zafirlukast dengan kontra indikasi, yaitu gangguan fungsi hati dan menyusui. Efek samping yang mungkin terjadi adalah gangguan saluran cerna, sakit kepala, insomnia, dan hepatitis. Dosis yang dapat diberikan 20 mg 2 kali sehari (anak  $<12$  tahun tidak dianjurkan) dan montelukast dengan kontra indikasi, yaitu hipersensitivitas terhadap montelukast. Efek samping yang mungkin terjadi adalah diare, mual, muntah, insomnia, dispepsia, gelisah, dan depresi. Dosis yang dapat diberikan 10 mg 1 kali sehari pada malam hari (PDPI, 2019).

g) Antikolinergik Kerja Lambat (LAMA)

Tiotropium dapat memberikan efek bronkodilatasi dan penurunan sekresi serta hipertropi kelenjar mukus. Selain itu, tiotropium juga memberikan efek antiinflamasi. Tiotropium mempunyai efek antagonis selektif terhadap reseptor M1 dan M3. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap atropin atau derivatnya. Efek samping yang mungkin terjadi adalah pusing,

sakit kepala, insomnia, penglihatan kabur, glaukoma, takikardi, palpitasi, kulit kering, dan ruam kulit. Dosis yang dapat diberikan 1 kali sehari satu kapsul untuk inhalasi (18 mcg/kapsul), tidak boleh ditelan, dan tidak boleh digunakan lebih dari 1 kali sehari (PDPI, 2019).

h) Anti Imunoglobulin E (Omalizumab)

Omalizumab merupakan antibodi monoklonal rekombinan anti Imunoglobulin E (IgE) untuk mengobati alergi dengan mengurangi konsentrasi IgE bebas dari plasma antibodi. Omalizumab mengikat IgE pada permukaan sel mast, basofil, dan jenis sel lainnya untuk mencegah pelepasan mediator inflamasi yang terjadi pada asma alergi. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap omalizumab dan anak usia dibawah 12 tahun. Efek samping yang dapat terjadi adalah sakit kepala, reaksi suntikan seperti nyeri, eritema, bengkak, nyeri perut, dan demam. Dosis omalizumab dapat diberikan secara injeksi subkutan dengan dosis maksimum 375 mg setiap 2 minggu (PDPI, 2019).

i) Anti Interleukin 5 (Mepolizumab)

Mepolizumab adalah anti Interleukin 5 monoklonal pertama yang berikatan dengan Interleukin 5 dengan spesifisitas dan afinitas yang tinggi sehingga  $\alpha$  dari kompleks Interleukin 5R pada eosinofil dan basofil. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap mepolizumab. Efek samping yang dapat terjadi adalah sakit kepala, reaksi suntikan seperti nyeri, eritema, bengkak, nyeri perut, dan demam. Dosis mepolizumab dapat diberikan 100 mg secara injeksi subkutan di lengan bagian dalam dan bioavailabilitasnya diperkirakan sekitar 80% serta diberikan berulang setiap 4 minggu (PDPI, 2019).

## 2) Pelega

a) Agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA)

Mekanisme kerja agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA) adalah merelaksasi otot polos saluran nafas, meningkatkan bersihan mukosilier, menurunkan permeabilitas pembuluh darah, dan memodulasi pelepasan mediator dari sel mast. Agonis  $\beta_2$  kerja singkat merupakan terapi pilihan dengan serangan akut dan direkomendasikan untuk mengatasi gejala. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap salbutamol atau derivatnya. Efek samping yang mungkin terjadi tremor, sakit kepala, kram otot, palpitasi, takikardi, aritmia, urtikaria, gangguan tidur dan tingkah laku (PDPI, 2019).

**Tabel 2.3 Dosis dan Sediaan Agonis  $\beta_2$  kerja singkat (PDPI, 2019).**

Medikasi	Sediaan Obat	Dosis Dewasa	Dosis Anak	Keterangan
Salbutamol	IDT 100 mcg/semprot	2 semprot 3-4x/hari	1 semprot 3-4x/hari	Untuk mengatasi eksa-serbasi, dosis pemeliharaan
Fenoterol	IDT 100, 200 mcg/semprot	1, 2 semprot 3-4x/hari	1 semprot 3-4x/hari	berkisar 3-4x/hari
Prokaterol	IDT 10 mcg/semprot	1 semprot 2-4x/hari	1 semprot 2x/hari	
Terbutalin	IDT 0,25 mcg/semprot	1-2 semprot 3-4x/hari	1 semprot 3-4x/hari (>12 tahun)	

## b) Antikolinergik Kerja Singkat (SAMA)

Antikolinergik diberikan secara inhalasi dengan mekanisme kerja memblok efek pelepasan asetilkolin dan saraf kolinergik pada saluran napas. Menghambat bronkokonstriksi refleks yang diinduksi iritan dan menurunkan tonus kolinergik vagal intrinsik, antikolinergik

menyebabkan bronkodilatasi. Ipratropium bromida adalah obat dalam golongan antikolinergik kerja singkat. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap ipratropium atau turunan atropin lainnya. Efek samping yang mungkin terjadi sakit kepala, takikardi, takiaritmia, gangguan motilitas saluran cerna, dan mulut kering. Dosis yang dapat diberikan adalah dewasa 40 mcg 2 hirupan 3-4 kali sehari dan anak-anak 20 mcg 3-4 kali sehari (PDPI, 2019).

c) Adrenalin

Adrenalin merupakan pilihan yang dapat digunakan pada asma eksaserbasi sedang sampai berat bila tidak tersedia agonis  $\beta_2$  atau tidak respon dengan agonis  $\beta_2$  kerja singkat. Obat yang termasuk dalam adrenalin adalah epinefrin. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap epinefrin. Efek samping yang mungkin terjadi tremor, takikardi, sakit kepala, edema paru, mual, muntah, berkeringat, letih, hipoglisemia. Dosis yang dapat diberikan 1 mg/10 mL dalam dosis 10 mL secara injeksi intravena (PDPI, 2019).

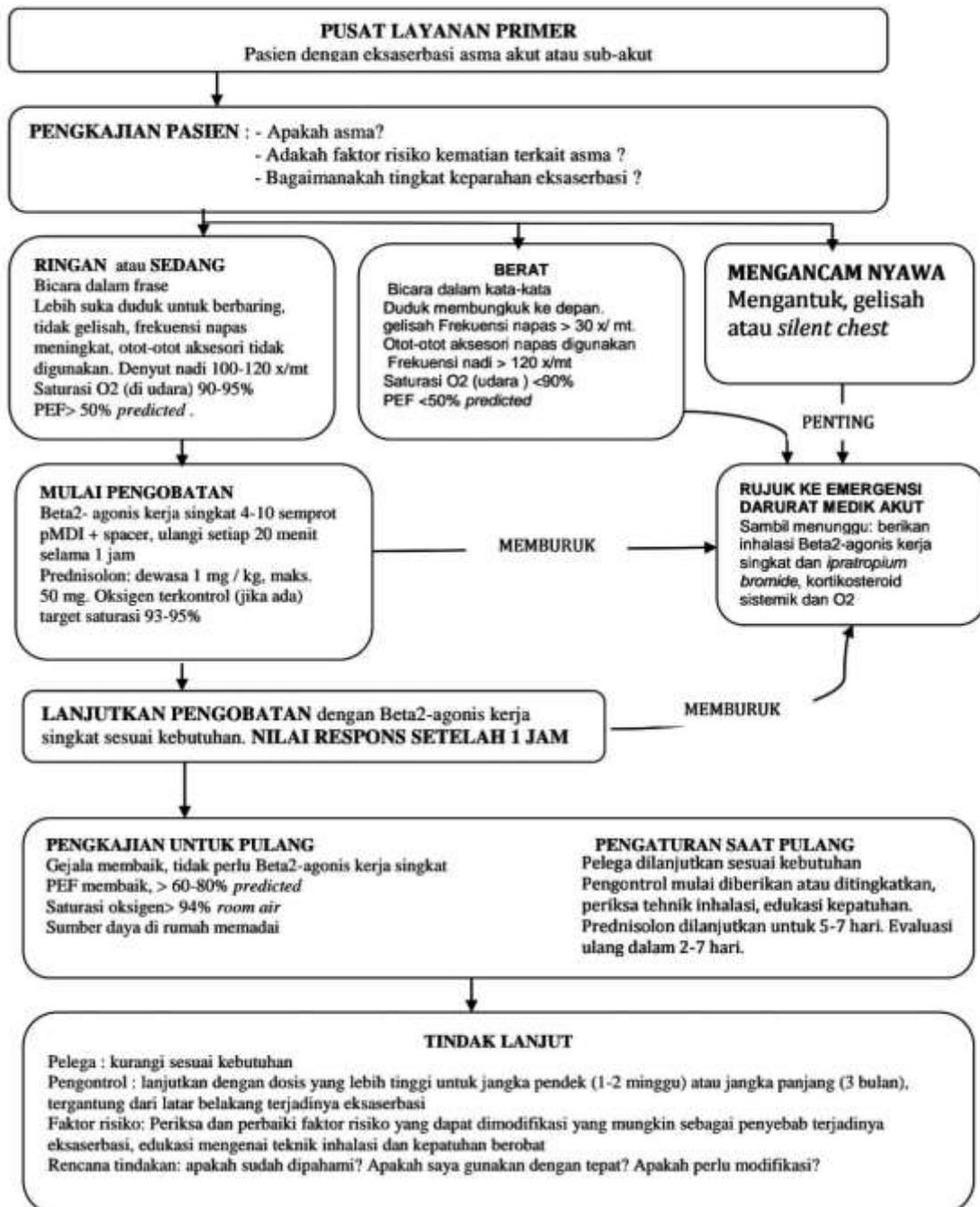
Berikut adalah penatalaksanaan pilihan terapi asma berdasarkan derajat berat asma menurut PDPI 2019

**Tabel 2.4 Penatalaksanaan Pilihan Terapi Asma Berdasarkan Derajat Berat Asma (PDPI, 2019).**

Berat Asma	Medikasi Pengontrol Harian	Alternatif/ Pilihan lain	Alternatif lain
Asma Intermiten	Dosis rendah LABA-Kortikosteroid Inhalasi (ICS-Formoterol) bila dibutuhkan	Kortikosteroid Inhalasi dosis rendah setiap kali memakai SABA bila dibutuhkan	-
Asma Persisten Ringan	Kortikosteroid Inhalasi	Teofilin lepas lambat Kromolin Antagonis Leukotrien	-
Asma Persisten Sedang	Kombinasi inhalasi kortikosteroid dan LABA	Kortikosteroid inhalasi dan LABA oral Kortikosteroid Inhalasi dosis tinggi Kortikosteroid Inhalasi dan Antagonis Leukotrien	Ditambah LABA oral Ditambah teofilin lepas lambat
Asma Persisten Berat	Kombinasi inhalasi kortikosteroid dan LABA serta ditambah $\geq 1$ dibawah ini: Kortikosteroid Oral Teofilin lepas lambat Antagonis Leukotrien	Prednisolon atau methylprednisolon oral selang sehari 10 mg ditambah teofilin lepas lambat	

Semua tahapan dapat ditambahkan agonis  $\beta_2$  kerja singkat untuk pelega bila dibutuhkan dan tidak melebihi 3-4 kali sehari serta bila semua tahapan sudah tercapai asma terkontrol, pertahankan terapi paling tidak 3 bulan, kemudian turunkan bertahap sampai mencapai terapi seminimal mungkin dengan kondisi asma tetap terkontrol

Berikut adalah algoritma penatalaksanaan eksaserbasi asma akut dan sub-akut di rumah sakit menurut GINA tahun 2022



**Gambar 2.2** Algoritma penatalaksanaan eksaserbasi asma akut dan sub-akut di rumah sakit

[Sumber: (GINA, 2022)]

Penjelasan untuk algoritma penatalaksanaan eksaserbasi asma akut dan sub-akut dirumah sakit:

1. Pasien datang dengan serangan asma ke fasilitas primer
2. Dilakukan penilaian pasien dengan melihat derajat keparahan dan riwayat resiko asma
3. Pasien derajat keparahan ringan atau sedang dengan gejala dapat bicara dalam kalimat, memilih duduk daripada berbaring, frekuensi nafas meningkat, otot-otot aksesori tidak digunakan, denyut nadi 100-120 x/menit, saturasi oksigen 90 – 95% (udara ruangan), dan arus puncak ekspirasi (APE) >50% dari nilai prediksi atau terbaik dapat memulai terapi dengan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA) 4-10 semprot pMDI dan spacer ulang tiap 20 menit selama 1 jam, prednisolon pada pasien dewasa 1 mg/kg (max 50 mg), serta kontrol oksigen dalam target saturasi 93-95%.
4. Jika memburuk, dapat dirujuk ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik
5. Jika tidak memburuk lanjutkan terapi dengan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA) seperlunya dengan durasi terapi 1 jam pertama atau segera
6. Kemudian, dipantau kembali. Jika memburuk, dapat dirujuk ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik.
7. Jika membaik dilakukan penilaian untuk pulang dengan kriteria gejala membaik, tidak perlu agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), arus puncak ekspirasi (APE) membaik dan >60-80 prediksi, saturasi oksigen >94% udara ruangan, dan sumber daya dirumah memadai. Selain itu, dilakukan juga penekanan untuk pulang yaitu terapi dengan mekanisme sebagai pelega dapat dilanjutkan bila dibutuhkan, terapi dengan mekanisme sebagai pengontrol diperiksa teknik inhalasi dan kepatuhan, dan prednisolon dapat dilanjutkan dengan durasi terapi 5-7 hari serta dilakukan evaluasi ulang selama 2-7 hari.
8. Kemudian, dilakukan penindaklanjutan dengan pemberian terapi pengobatan sebagai pelega dapat diturunkan hingga pemakaian dibutuhkan,

terapi pengobatan sebagai pengontrol dapat melanjutkan dosis tinggi untuk jangka pendek (1-2 minggu) atau jangka panjang (3 bulan) tergantung eksaserbasi, melakukan pengecekan dan perbaikan faktor resiko yang dapat dimodifikasi yang berkontribusi terhadap eksaserbasi termasuk teknik inhalasi dan kepatuhan.

9. Pasien derajat keparahan berat dengan gejala dapat bicara dalam kata-kata, duduk membungkuk kedepan, gelisah, frekuensi nafas >30 x/menit, otot-otot aksesori nafas digunakan, frekuensi nadi >120 x/menit, saturasi oksigen <90%, dan arus puncak ekspirasi (APE) <50% dari nilai prediksi dapat dirujuk ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik.
10. Pasien derajat keparahan mengancam jiwa dengan gejala mengantuk, gelisah, *silent chest* sangat penting untuk diperhatikan dan dirujuk segera ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik.

Berikut adalah penatalaksanaan eksaserbasi asma akut dan sub-akut di rumah sakit berdasarkan bagan algoritma

**Tabel 2.5 Penatalaksanaan Eksaserbasi Asma Akut dan Sub-Akut di Rumah Sakit Berdasarkan Bagan Algoritma (GINA, 2022)**

Derajat Asma	Tanda dan Gejala	Pengobatan yang diberikan
Ringan atau sedang	Dapat bicara dalam kalimat, memilih duduk daripada berbaring, frekuensi nafas meningkat, otot-otot aksesori tidak digunakan, denyut nadi 100-120 x/menit, saturasi oksigen 90 – 95% (udara ruangan), dan arus puncak ekspirasi (APE) >50% dari nilai prediksi atau terbaik	Dapat diberikan agonis $\beta_2$ kerja singkat (SABA) 4-10 semprot pMDI dan spacer ulang tiap 20 menit selama 1 jam dan prednisolon pada pasien dewasa 1 mg/kg (max 50 mg)

Derajat Asma	Tanda dan Gejala	Pengobatan yang diberikan
Berat	Dapat bicara dalam kata-kata, duduk membungkuk kedepan, gelisah, frekuensi nafas >30 x/menit, otot-otot aksesori nafas digunakan, frekuensi nadi >120 x/menit, saturasi oksigen <90%, dan arus puncak ekspirasi (APE) <50% dari nilai prediksi	Dapat dirujuk ke fasilitas kegawatan dan diberikan agonis $\beta_2$ kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik
Mengancam nyawa	Mengantuk, gelisah, <i>silent chest</i>	Diperhatikan dan dirujuk segera ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis $\beta_2$ kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik

#### b. Terapi Non-Farmakologi

Terapi non-farmakologi dapat dipilih dan dilakukan untuk mengurangi resiko eksaserbasi di masa depan. Hal terpenting dalam terapi non-farmakologi adalah olahraga secukupnya (Senam Asma Indonesia), berhenti merokok, dan dianjurkan untuk bekerja di lingkungan kerja bebas dari polusi udara dan bahan-bahan iritan (PDPI, 2019).

#### 8. Evaluasi Penggunaan Obat

Komponen terpenting dari sistem pelayanan kesehatan adalah penggunaan obat yang rasional. Efek samping yang tidak diinginkan atau kesalahan pengobatan dapat terjadi akibat penggunaan obat yang tidak rasional. Evaluasi terapi penggunaan obat pada suatu penyakit merupakan salah satu cara untuk mencegah dan mengatasi penggunaan obat yang tidak rasional. Suatu kegiatan yang disebut dengan evaluasi penggunaan obat adalah kegiatan yang melihat penggunaan obat secara terstruktur dan

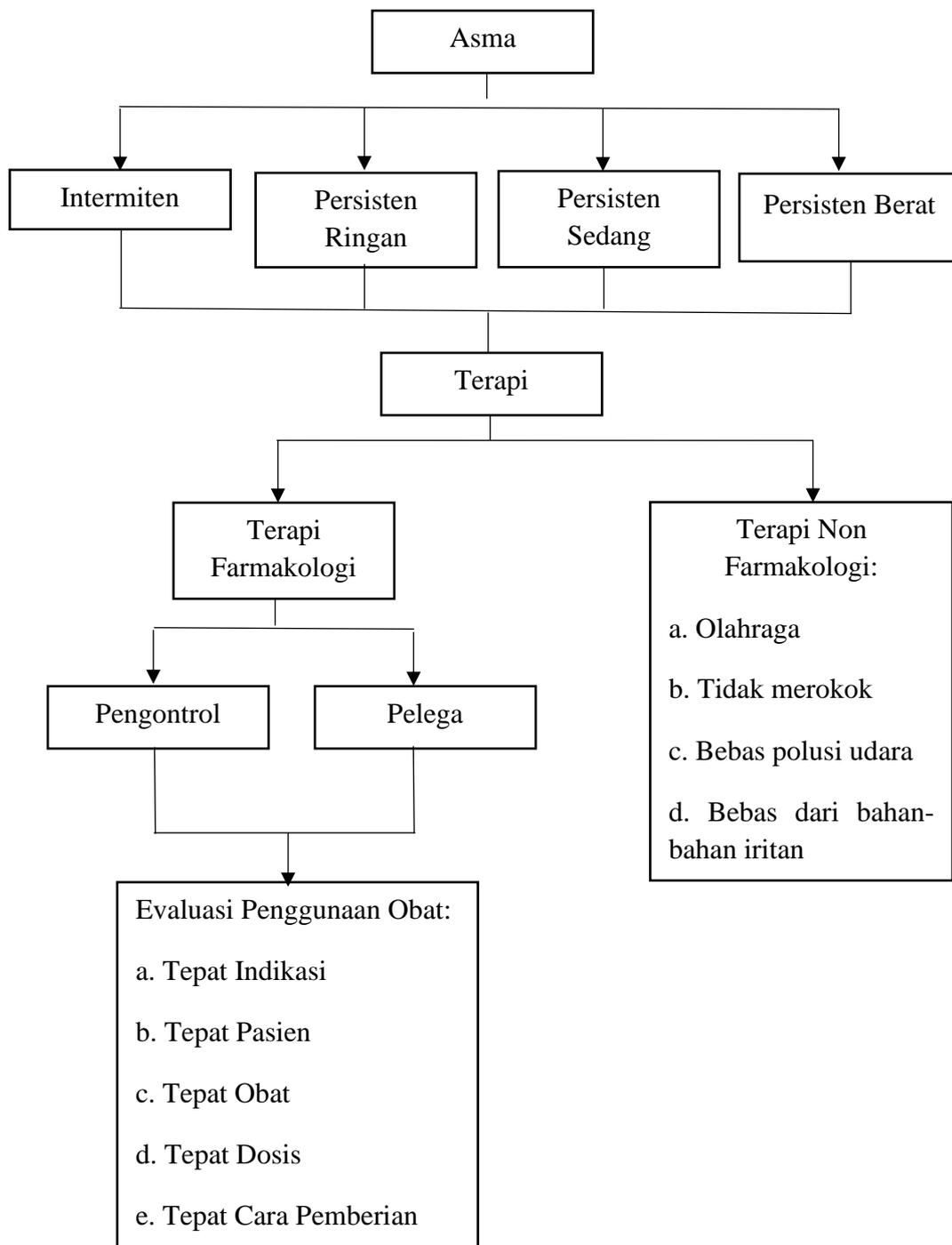
berkesinambungan untuk memastikan bahwa obat yang digunakan sesuai indikasi, efektif, aman, dan terjangkau atau rasional (Kementerian Kesehatan RI, 2016)

Adapun kriteria penggunaan obat yang rasional menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011, yaitu:

- a. Tepat Diagnosis  
Diagnosis yang tepat dibutuhkan agar penggunaan obat yang diberikan dapat dinilai rasional.
- b. Tepat Indikasi  
Pemberian obat harus sesuai dengan indikasi penyakit karena setiap terapi obat memiliki ranah terapi yang khas.
- c. Tepat Obat  
Pengambilan keputusan upaya terapi setelah diagnosis ditegakkan dengan benar sehingga obat yang dipilih memiliki efek terapi yang sesuai
- d. Tepat Dosis  
Efek terapi obat sangat berpengaruh dengan dosis, cara, dan lama pemberian obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya obat dengan rentang terapi yang sempit akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya, dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan.
- e. Tepat Pasien  
Respon individu sangat beragam. Pemberian obat diberikan sesuai dengan kondisi pasien seperti obat dengan golongan Antiinflamasi Non Steroid (AINS) sebaiknya dihindari pada penderita asma karena akan mencetuskan serangan asma, alergi, penyakit komorbid, faktor genetik, dan kehamilan.

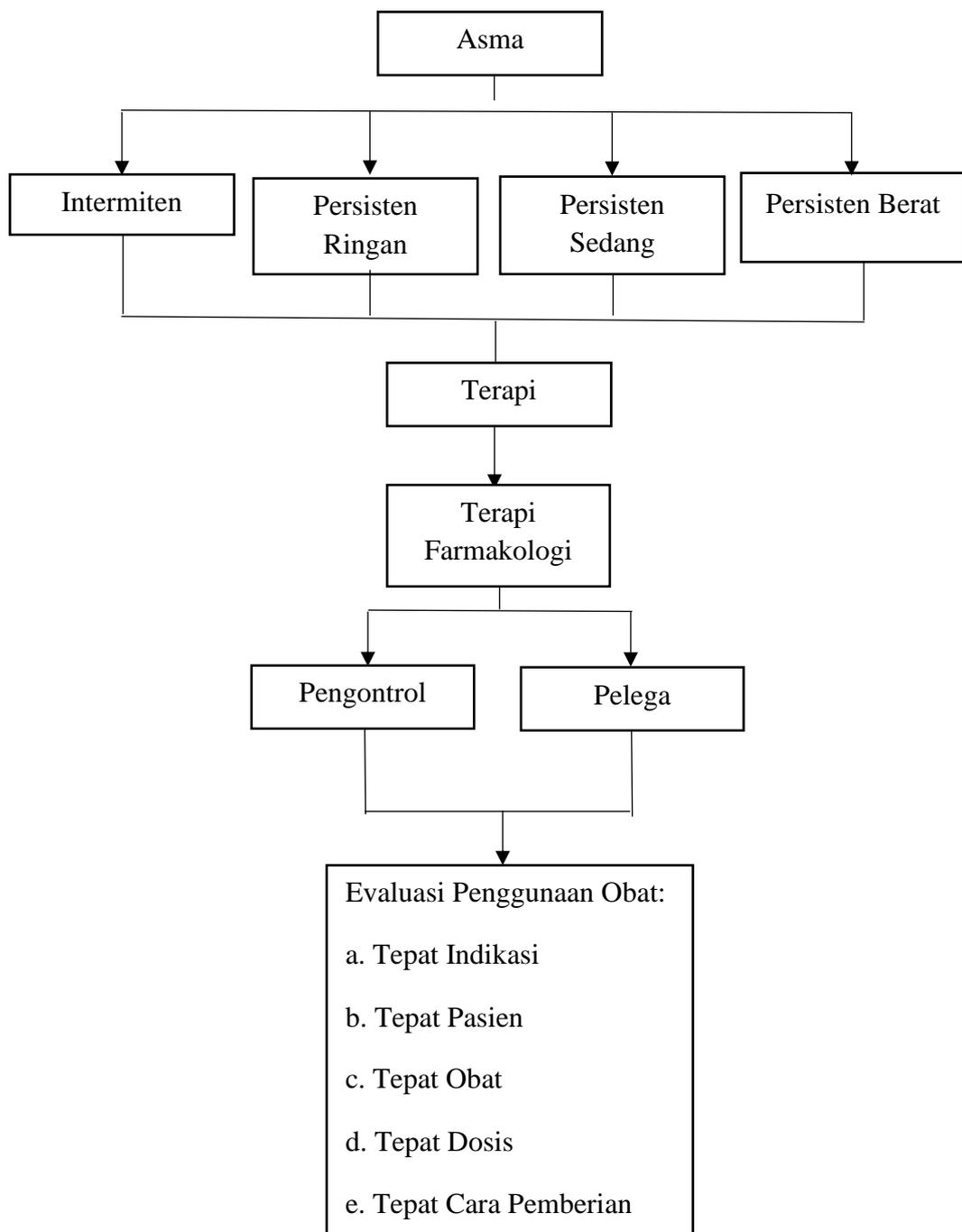
- f. Tepat Cara Pemberian  
Mengonsumsi obat yang diberikan dapat dilakukan sesuai dengan cara pemberian obat.
- g. Tepat Interval Waktu Pemberian  
Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat, maka semakin rendah tingkat ketaatan minum obat.
- h. Tepat Lama Pemberian  
Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing.
- i. Waspada Terhadap Efek Samping  
Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi.
- j. Obat yang diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau  
Obat yang diberikan harus aman, efektif, dan terjangkau serta kualitasnya harus terjamin. Daftar obat esensial mencakup obat-obatan yang aman, efektif, dan terjangkau. Para ahli di bidang medis dan klinis memprioritaskan obat-obatan yang termasuk dalam daftar obat esensial berdasarkan efektivitas, keamanan, dan biaya.
- k. Tepat Informasi  
Informasi penggunaan obat yang tepat dan benar sangat penting dalam keberhasilan pengobatan.
- l. Tepat Tindak Lanjut  
Pemilihan terapi yang tepat harus dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan.
- m. Tepat Penyerahan Obat (Dispensing)  
Penggunaan obat yang rasional melibatkan pihak dispensing sebagai penyerah obat dan pasien sendiri sebagai konsumen. Proses penyiapan dan penyerahan harus dilakukan secara tepat agar pasien mendapatkan obat sebagaimana harusnya.

## B. Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEP PENELITIAN**



**Gambar 3.1 Kerangka Konsep**

## BAB IV METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional non eksperimental dengan desain studi *cross-sectional* menggunakan data retrospektif. Evaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma dilakukan di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022.

### B. Variabel Penelitian

#### Variabel Mandiri

Variabel mandiri dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, usia, obat asma, tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat cara pemberian.

### C. Definisi Operasional

**Tabel 4.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Variabel	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Jenis Kelamin	Identifikasi jenis kelamin pasien berdasarkan yang tertera dalam rekam medik	Dengan data rekam medik yang diketahui jenis kelamin pasien	Data Rekam Medik	Pria dan wanita	Nominal
2	Usia	Usia pasien yang dinyatakan dalam tahun	Dengan data rekam medik yang diketahui usia pasien telah terhitung sejak lahir	Data Rekam Medik	18-65 tahun	Interval

No	Variabel	Definisi Variabel	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
3	Obat asma	Obat asma merupakan terapi pengobatan yang digunakan untuk penanganan penderita asma	Data pengobatan yang diketahui dalam rekam medik	Data Rekam Medik	Jenis obat asma, yaitu pengontrol dan pelega	Nominal
4	Tepat Indikasi	Upaya pemberian terapi yang memiliki spektrum sempit dimana dalam peresepannya harus tepat terhadap penyakitnya	PDPI 2019, GINA 2022, Lexicomp 2023, dan MIMS 2023	Data Rekam Medik	% Tepat dan % tidak tepat	Ordinal
5	Tepat Obat	Suatu keputusan pilihan terapi sesuai hasil diagnosis sudah ditetapkan dengan tepat agar terapi yang diberikan punya efek yang tepat terhadap diagnosis	PDPI 2019, GINA 2022, Lexicomp 2023, dan MIMS 2023	Data Rekam Medik	% Tepat dan % tidak tepat	Ordinal
6	Tepat Cara Pemberian	Suatu kesesuaian cara pemberian obat pada saat pasien mengkonsumsi obat yang diberikan	PDPI 2019, GINA 2022, Lexicomp 2023, dan MIMS 2023	Data Rekam Medik	% Tepat dan % tidak tepat	Ordinal

No	Variabel	Definisi Variabel	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
7	Tepat Dosis	Suatu pemberian obat yang sesuai dengan jangkauan dosis. Tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil karena sangat berpengaruh dengan terapi pasien dan efek samping yang akan timbul	PDPI 2019, GINA 2022, Lexicomp 2023, dan MIMS 2023	Data Rekam Medik	% Tepat dan % tidak tepat	Ordinal
8	Tepat Pasien	Upaya pertimbangan dalam pemilihan terapi obat pada pasien yang memiliki kondisi khusus seperti komplikasi, lansia, dan kondisi hamil	PDPI 2019, GINA 2022, Lexicomp 2023, dan MIMS 2023	Data Rekam Medik	% Tepat dan % tidak tepat	Ordinal

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi pada penelitian adalah seluruh pasien yang didiagnosa asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022.

##### 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember

2022 yang telah memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel dengan teknik *non-probability sampling* dengan jenis *consecutive sampling*, dengan mengambil sampel dengan memilih sampel yang memenuhi kriteria penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah sampel terpenuhi (Abdul Wahab, 2021).

Rumus Slovin (Fauzy, 2019):

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

$n$  = ukuran sampel (jumlah pasien yang dibutuhkan)

$N$  = ukuran populasi (jumlah populasi pasien asma)

$e$  = persentase toleransi ketidakteelitian karena kesalahan dalam pengambilan sampel (nilai error yang digunakan)

Berdasarkan data rekam medik pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022, populasi pasien asma sebanyak 219 kasus sehingga jumlah sampel yang digunakan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{219}{1 + 219 (0,1)^2} = 68,65$$

jumlah sampel dibulatkan menjadi = 69

Penambahan drop out 10% pada total sampel menjadi  $69 + 6,9 = 75,9$ . Jumlah sampel dibulatkan menjadi = 76 pasien

#### a. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi adalah persyaratan yang harus dipenuhi oleh subjek yang diikutsertakan dalam penelitian (Julianty Pradono, Dwi Hapsari, Sudiby Supardi, 2018). Adapun yang termasuk

kriteria inklusi adalah pasien asma di instalasi rawat jalan dan berusia 18-65 tahun berdasarkan kategori awal masa dewasa sampai masa tua atau lansia (Saputri Gusti Ayu Rai *et al.*, 2019).

b. **Kriteria Eksklusi**

Kriteria Eksklusi adalah keadaan dimana subjek memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian (Pradono *et al.*, 2018). Adapun yang termasuk kriteria eksklusi adalah pasien yang memiliki rekam medik tidak lengkap, pasien dengan penyakit penyerta COVID 19, dan ibu hamil serta menyusui.

**E. Lokasi dan waktu penelitian**

a. **Waktu Penelitian**

Pengambilan sampel penelitian ini pada Februari-Mei 2023.

b. **Lokasi Penelitian**

Pengambilan sampel dilakukan di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur pada periode Januari-Desember 2022.

**F. Alat dan Bahan Penelitian**

a. **Alat**

Alat yang digunakan adalah pedoman-pedoman seperti pedoman diagnosis dan penatalaksanaan asma di Indonesia (PDPI) tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp tahun 2023, dan MIMS tahun 2023.

b. **Bahan**

Bahan yang digunakan adalah sampel berupa data rekam medik pasien yang memenuhi kriteria inklusi pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur.

## **G. Prosedur Kerja**

### **1. Persiapan**

Proses awal penelitian dengan melakukan perizinan penelitian di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur dan perizinan etik penelitian di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bani Saleh.

### **2. Pelaksanaan**

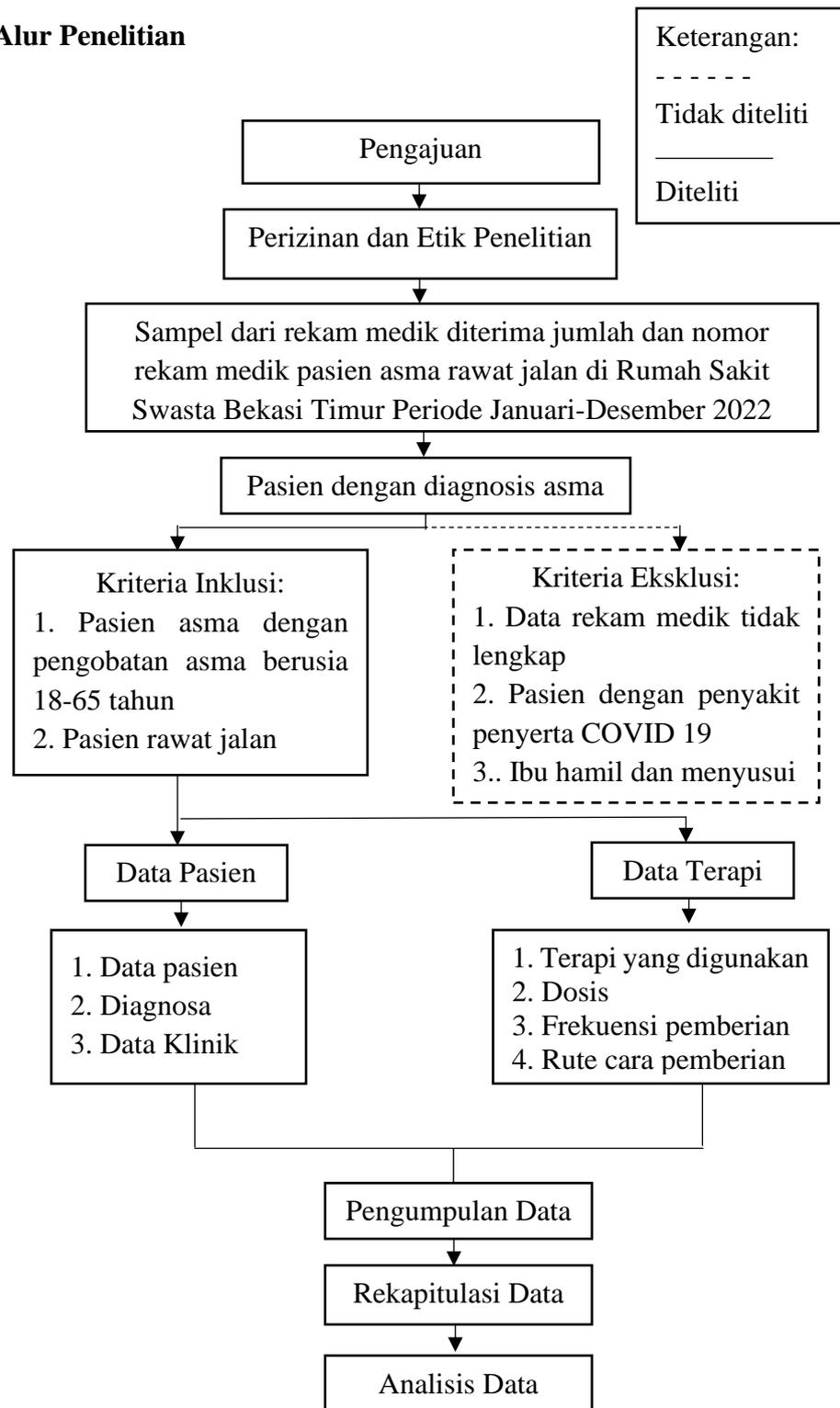
Dalam proses pelaksanaan, dilakukan pemerolehan data dengan cara sebagai berikut:

- a. Melihat data pasien asma bulan Januari–Desember 2022 dibagian rekam medik, lalu mencatat nomor rekam medik.
- b. Mengelompokkan data rekam medik dari nomor yang diperoleh, lalu menyortir data berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
- c. Meringkas data ke draf pengumpulan sampel yang berisi data identitas pasien (inisial nama, umur, dan jenis kelamin), tanggal kunjungan pasien datang ke rumah sakit, keluhan atau diagnosis pasien, riwayat penyakit, terapi pemilihan obat, data klinik pasien, dan profil pengobatan pasien.

### **3. Pengolahan Data**

Evaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022 dilihat dari tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat cara pemberian. Metode analisis yang digunakan yaitu deskriptif observasional dengan membandingkan kerasionalan penggunaan obat terhadap Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp 2023, dan MIMS 2023.

## H. Alur Penelitian



**Gambar 4.1 Skema alur penelitian**

## I. Pengolahan & Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan melihat dan menghitung data penggunaan obat pada pasien asma sesuai data kriteria inklusi dibagi seluruh data kemudian dikalikan dengan 100%, maka hasil yang didapatkan berupa jumlah dan presentase penggunaan obat. Rumus yang akan digunakan untuk menghitung evaluasi ketepatan penggunaan obat asma adalah:

1. Rumus Tepat Pasien

$$\text{Tepat Pasien} = \frac{\text{Jumlah kasus tepat pasien}}{\text{Banyaknya kasus}} \times 100 \%$$

2. Rumus Tepat Indikasi

$$\text{Tepat Indikasi} = \frac{\text{Jumlah kasus tepat indikasi}}{\text{Banyaknya kasus}} \times 100 \%$$

3. Rumus Tepat Obat

$$\text{Tepat Obat} = \frac{\text{Jumlah kasus tepat obat}}{\text{Banyaknya kasus}} \times 100 \%$$

4. Rumus Tepat Dosis

$$\text{Tepat Dosis} = \frac{\text{Jumlah kasus tepat dosis}}{\text{Banyaknya kasus}} \times 100 \%$$

5. Rumus Cara Pemberian

$$\text{Tepat Dosis} = \frac{\text{Jumlah kasus tepat cara pemberian}}{\text{Banyaknya kasus}} \times 100 \%$$

Data dibandingkan dengan literatur yang digunakan, yaitu Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp tahun 2023, dan MIMS tahun 2023.

**J. Etika Penelitian**

Prosedur etika penelitian ini dilakukan dengan cara pengajuan izin etik penelitian kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bani Saleh.

## BAB V HASIL PENELITIAN

### A. Data Karakteristik

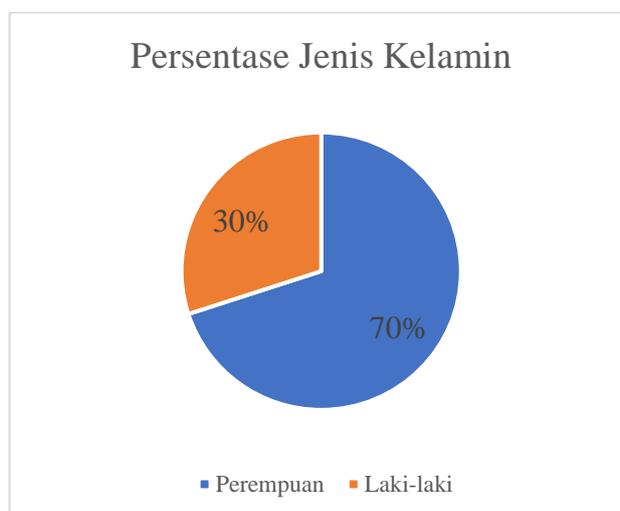
Hasil penelitian berdasarkan pengambilan data pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur dengan diagnosis utama asma pada bulan Januari-Desember 2022 sebanyak 76 responden dan data pasien yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia agar dapat mengetahui distribusi dari pasien asma di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur.

#### 1. Jenis Kelamin

Dapat dilihat pada tabel 5.1 bahwa pada pasien asma lebih banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin perempuan sejumlah 53 pasien (70%), sedangkan untuk pasien laki-laki sejumlah 23 pasien (30%).

**Tabel 5.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Perempuan	53	70
Laki-laki	23	30
Total	76	100

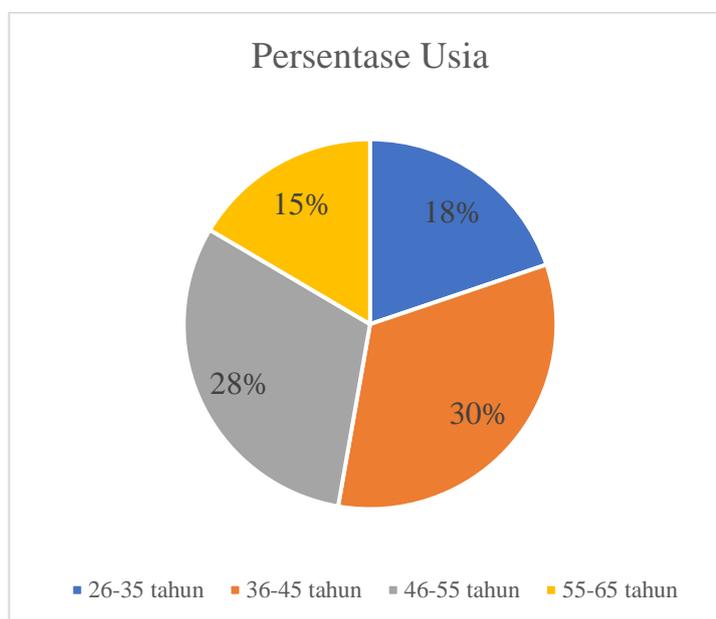


## 2. Usia

Dapat dilihat pada tabel 5.2 bahwa penderita asma paling banyak diderita oleh pasien dengan rentang usia 36-45 tahun yang berjumlah 23 pasien (30%). Diikuti pasien dengan rentang usia 46-55 tahun berjumlah 21 pasien (28%), pasien dengan rentang usia 26-35 tahun berjumlah 14 pasien (18%), pasien dengan rentang usia 56-65 tahun berjumlah 11 pasien (15%), dan pasien dengan rentang usia 18-25 tahun berjumlah 7 pasien (9%).

**Tabel 5.2 Karakteristik Berdasarkan Usia**

Usia (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
18-25	7	9
26-35	14	18
36-45	23	30
46-55	21	28
56-65	11	15
Total	76	100



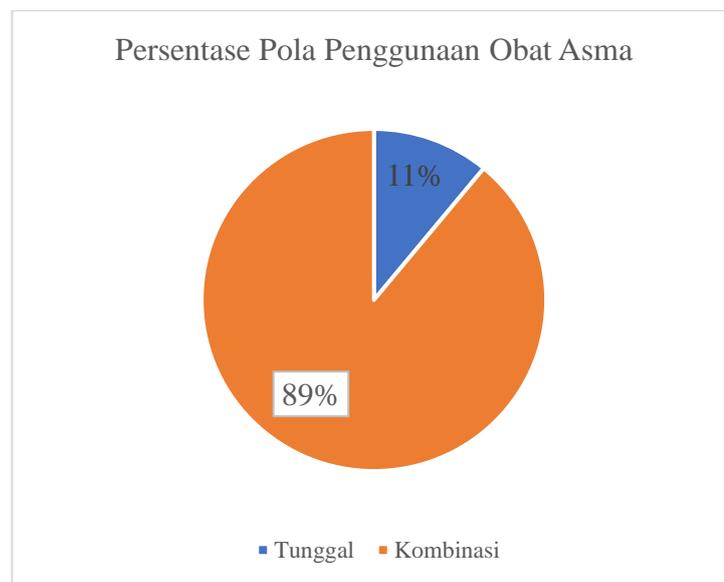
## B. Pola Penggunaan Obat Asma

**Tabel 5.3 Data Distribusi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022**

Pola Pemberian	Golongan	Derajat Asma	Jumlah (%)
Tunggal	SABA Inhalasi	Asma Persisten Ringan	8 (11 %)
Dua Kombinasi	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi	Asma Persisten Sedang	17 (22%)
	Kortikosteroid Inhalasi+ SABA Inhalasi	Asma Persisten Sedang	3 (4%)
	SABA dan Antikolinergik Inhalasi	Asma Persisten Ringan	1 (1%)
	SABA Inhalasi+ Metilxantin Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
Tiga Kombinasi	LABA dan Kortiksteroid Inhalasi + Metilxantin Oral	Asma Persisten Sedang	8 (11%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA Inhalasi	Asma Persisten Sedang	5 (7%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA Oral	Asma Persisten Sedang	2 (3%)
	SABA dan Antikolinergik Inhalasi+ Kortikosteroid Inhalasi	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
	SABA Inhalasi + SABA Oral + Kortikosteroid Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)

Pola Pemberian	Golongan	Derajat Asma	Jumlah (%)
Empat Kombinasi	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA Oral + Kortikosteroid Oral	Asma Persisten Sedang	5 (7%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA Inhalasi + Metilxantin Oral	Asma Persisten Sedang	4 (6%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA Oral + Metilxantin Oral	Asma Persisten Sedang	3 (4%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + Kortikosteroid Oral + Metilxantin Oral	Asma Persisten Sedang	3 (4%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA dan Ekspektoran Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA Inhalasi + Kortikosteroid Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
	Kortikosteroid Inhalasi + SABA Inhalasi + SABA dan Ekspektoran Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
	SABA dan Antikolinergik Inhalasi+ Kortikosteroid Oral + Metilxantin Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
Lima Kombinasi	SABA Oral + SABA Inhalasi + Kortikosteroid Oral+ Metilxantin Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + Metilxantin Oral + SABA Oral + Kortikosteroid Oral	Asma Persisten Berat	6 (8%)
	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA dan Ekspektoran Oral + Kortikosteroid Oral	Asma Persisten Sedang	2 (3%)

Pola Pemberian	Golongan	Derajat Asma	Persentase (%)
Enam Kombinasi	LABA dan Kortikosteroid Inhalasi + SABA dan Antikolinergik Inhalasi + SABA dan Ekspektoran Oral	Asma Persisten Sedang	1 (1%)
Total			76 (100%)



Dapat dilihat pada tabel 5.3 diketahui bahwa pola pemberian obat yang digunakan untuk pasien asma rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur digunakan secara tunggal sejumlah 8 pasien (11%) dan kombinasi sejumlah 68 pasien (89%). Kombinasi dua obat asma golongan LABA & Kortikosteroid paling banyak digunakan dan pola pemberian obat asma kombinasi lebih banyak digunakan daripada obat tunggal.

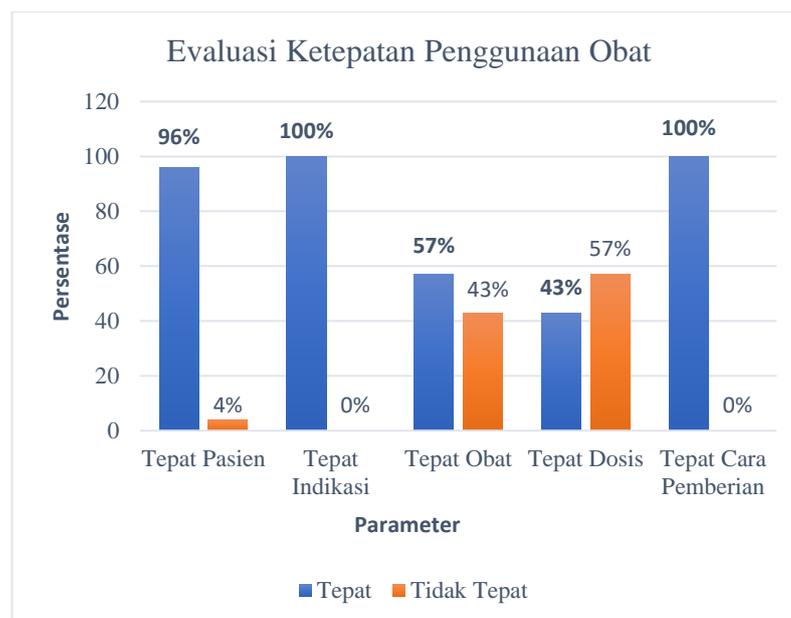
### C. Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Asma

Evaluasi ketepatan penggunaan obat asma dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan 5 parameter, yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat cara pemberian. Evaluasi ketepatan penggunaan obat asma

ini didasari pada Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp tahun 2023, dan MIMS tahun 2023.

**Tabel 5.4 Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022**

Parameter	Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat	
	Jumlah Tepat (%)	Jumlah Tidak Tepat (%)
Tepat Pasien	73 (96%)	3 (4%)
Tepat Indikasi	76 (100%)	0 (0%)
Tepat Obat	43 (57%)	33 (43%)
Tepat Dosis	33 (43%)	43 (57%)
Tepat Cara Pemberian	76 (100%)	0 (0%)



## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan obat pada pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022. Penelitian ini merupakan penelitian observasional non eksperimental dengan desain studi *cross-sectional* menggunakan data retrospektif. Populasi pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur pada Januari-Desember 2022 sebanyak 219 pasien. Sampel penelitian yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus slovin untuk jumlah minimum sampel ditambahkan drop out sebanyak 10% adalah 76 pasien.

#### **A. Data Karakteristik**

Data pasien yang digunakan untuk mengetahui distribusi dari pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022 diperoleh berdasarkan jenis kelamin dan usia. Berdasarkan tabel 5.1 mengenai distribusi pasien asma berdasarkan jenis kelamin, hasil menunjukkan bahwa persentase pasien perempuan lebih banyak terkena asma dengan jumlah 53 pasien (70%) dibandingkan dengan pasien laki-laki dengan jumlah 23 pasien (30%). Hal ini sejalan dengan penelitian Saputri Gusti Ayu Rai *et al.*, (2019), yaitu Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Pola Peresepan Terhadap Pasien Asma di RSUD Pesawaran pada distribusi pasien asma berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pasien asma berjenis kelamin perempuan lebih banyak (59%) dibandingkan pasien laki-laki (41%). Hal itu dikarenakan adanya pengaruh hormonal dan hiperresponsif jalan napas yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki faktor resiko yang mempengaruhi diantaranya adalah adanya peranan psikis premenstruasi perempuan dan hormon progesteron yang menyebabkan bronkokonstriksi (Saputri Gusti Ayu Rai *et al.*, 2019).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Nasional pada tahun 2018, prevalensi asma terdiri dari berbagai kelompok usia <1 tahun hingga >75 tahun dengan jumlah kasus semakin meningkat seiring dengan penambahan kelompok usia. Jumlah pasien asma dari kelompok usia <1 tahun memiliki prevalensi terendah dengan presentase 1,1% dan kelompok usia >75 tahun memiliki prevalensi tertinggi dengan presentase 12,4%. Hal tersebut terjadi karena adanya perubahan fisiologis saluran napas atau penurunan kekuatan otot pernapasan sehingga fungsi paru menjadi melemah dan lebih cenderung memiliki pola obstruktif (penyumbatan) pada jalan napas.

Namun, pada distribusi pasien asma berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa jumlah pasien asma terbanyak pada rentang usia 36-45 tahun dengan total 23 pasien (30%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andayani dan Waladi (2014), bahwa usia penderita asma paling banyak dialami pada rentang usia 30-45 tahun dengan jumlah sejumlah 19 pasien (46,3%). Hal tersebut terjadi karena pada usia 30-45 tahun merupakan usia produktif dimana usia tersebut lebih mudah terserang allergen atau faktor pencetus asma dari faktor lingkungan seperti sering terkena polusi udara, merokok, dan bekerja di lingkungan bahan-bahan iritan. Diikuti dengan rentang usia 46-60 tahun dengan sejumlah 10 pasien (24,4%). Asma dapat terjadi pada usia tersebut dikarenakan perubahan hipotalamus dan mengakibatkan produksi kortisol menurun sehingga dapat menimbulkan penyempitan bronkus yang pada akhirnya dapat menimbulkan serangan asma. Diikuti rentang usia >60 tahun sejumlah 7 pasien (17,1%). Asma dapat terjadi pada usia tersebut dikarenakan perubahan daya tahan tubuh dan perubahan fisiologi sistem pernafasan serta diikuti rentang usia <30 tahun sejumlah 5 pasien (12,2%). Asma dapat terjadi pada usia tersebut dikarenakan adanya faktor genetik dan alergi (Andayani & Waladi, 2014).

## B. Pola Penggunaan Obat Asma

Menurut Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 dan GINA tahun 2022, pasien asma dapat diberikan secara terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi non farmakologi dapat berupa olahraga, tidak merokok, dan menghindari polusi dan bahan-bahan iritan, sedangkan untuk terapi farmakologinya dapat diberikan obat yang termasuk sebagai pengontrol dan pelega. Golongan obat pengontrol adalah kortikosteroid inhalasi, kortikosteroid sistemik, kombinasi *Inhaled Corticosteroid (ICS) – Long Acting  $\beta$ 2 Agonist (LABA)*, metilxantin, dan beberapa obat tambahan, yaitu antikolinergik kerja lambat (LAMA), kromolin, antagonis leukotrien, antiimmunoglobulin e (anti IgE), dan anti interleukin 5. Golongan obat sebagai pelega adalah *Short Acting  $\beta$ 2 Agonist (SABA)*, antikolinergik kerja singkat (SAMA), dan adrenalin.

Dapat dilihat pada tabel 5.3, pola penggunaan obat asma pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022 menunjukkan bahwa peresepan obat asma yang paling banyak diberikan dalam bentuk kombinasi dibandingkan peresepan obat dalam bentuk tunggal. Peresepan obat asma dalam bentuk kombinasi terdiri dari dua kombinasi obat hingga enam kombinasi obat. Peresepan obat asma tunggal pada penelitian ini sebanyak 11% yaitu obat dengan golongan SABA inhalasi. Hal tersebut terjadi pada pasien dengan derajat persisten ringan, Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten ringan dapat menggunakan medikasi pengontrol harian utama dengan kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan, akan tetapi pada pasien dengan derajat asma persisten ringan tersebut hanya mendapatkan SABA sebagai pelega saja dan tidak mendapatkan medikasi pengontrol hariannya sehingga peresepan obat asma pada persisten ringan seharusnya ditambahkan dengan medikasi pengontrol hariannya. Pengontrol adalah medikasi asma jangka panjang untuk mengontrol asma

dan diberikan setiap hari untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma terkontrol pada asma persisten (PDPI, 2019). Mekanisme kerja dari golongan SABA adalah merelaksasi otot polos saluran napas dan penggunaan SABA direkomendasikan bila diperlukan mengatasi gejala serta SABA merupakan terapi yang juga diberikan pada pasien asma eksaserbasi akut (Yuansafikri & Permana, 2022).

Peresepan obat asma kombinasi dengan kombinasi dua obat golongan Kortikosteroid dan LABA Inhalasi paling banyak diresepkan pada penelitian ini dengan jumlah 17 pasien (22%). Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang. Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten sedang dapat menggunakan medikasi pengontrol harian utama dengan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kasrin *et al.*, (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi dua obat yaitu kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid sebanyak 37%. Maka dari itu, hasil penelitian ini sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 pengobatan asma dapat menggunakan LABA dan Kortikosteroid inhalasi pada pasien asma persisten sedang. Kombinasi LABA dan Kortikosteroid inhalasi ini memiliki mekanisme kerja menghalangi mekanisme pembentukan mediator oleh inflamasi, menghalangi pelepasan mediator, dan menghalangi respon yang timbul akibat lepasnya mediator (Kasrin *et al.*, 2022). Sedangkan LABA akan bekerja merangsang produksi *Cyclic Adenosine Monophosphate* (cAMP) dan protein kinase A (PKA) sehingga menyebabkan relaksasi otot polos jalan napas (Sutrisna, 2014).

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi tiga obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin oral sebanyak 11%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut

digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang. Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten sedang dapat menggunakan medikasi pengontrol alternatif lainnya dengan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin dan dapat ditambahkan SABA apabila dibutuhkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari., *et al* (2021), menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi tiga obat yaitu kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin sebanyak 6,4%. Maka dari itu, hasil penelitian ini sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 pengobatan asma dapat menggunakan LABA dan Kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin pada pasien asma persisten sedang. Penambahan metilxantin ini dapat meningkatkan kekuatan dan efektivitas otot pernafasan serta aktivitas antiinflamasi yang di mediasi limfosit T, tetapi metilxantin ini memiliki efek meningkatkan denyut jantung, denyut nadi, dan meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolic sehingga penggunaan metilxantin ini perlu diperhatikan pada pasien asma dengan komorbid atau penyakit penyerta lainnya seperti hipertensi dan penyakit jantung (Utami *et al.*, 2021). Mekanisme kerja metilxantin ini menghambat enzim fosfodiesterase sehingga menguraikan *Cyclic Adenosine Monophospate* (cAMP) dan kadar *Cyclic Adenosine Monophospate* (cAMP) intrasel meningkat sehingga terjadi relaksasi otot polos bronkus serta pencegahan pelepasan mediator alergi seperti histamin dan leukotriene dari sel mast (Rasmawati & Hartawan, 2017).

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi empat obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah SABA oral ditambah kortikosteroid oral sebanyak 7%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang, akan tetapi penambahan kortikosteroid oral tidak perlu digunakan karena menurut PDPI 2019, penambahan kortikosteroid oral

dapat diberikan pada pasien asma dengan derajat persisten berat. Penambahan kortikosteroid oral diberikan apabila pasien asma yang mendapatkan obat inhalasi masih kurang efektif mengontrol asma pada asma persisten berat (Fitriani *et al.*, 2018). Pemberian kortikosteroid oral diperlukan untuk mengontrol asma persisten berat, akan tetapi pemberian kortikosteroid oral untuk jangka panjang dapat menimbulkan efek samping seperti osteoporosis sehingga penggunaan obatnya harus diperhatikan khususnya pada pasien berusia lanjut (Fitriani *et al.*, 2018). Mekanisme kerja kortikosteroid ini adalah mengurangi jumlah sel inflamasi di saluran napas, termasuk eosinophil, limfosit T, sel mast, dan sel dendritik sehingga menghalangi pembentukan mediator oleh inflamasi, menghalangi pelepasan mediator, dan menghalangi respon yang timbul akibat lepasnya mediator (Fitriani *et al.*, 2018).

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi lima obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin oral ditambah SABA oral ditambah kortikosteroid oral sebanyak 8%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten berat. Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten berat dapat menggunakan medikasi pengontrol harian utama dengan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah  $\geq 1$  penambahan obat, yaitu golongan metilxantin, antagonis leukotrienn, dan kortikosteroid oral dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami *et al.*, (2021), menunjukkan pola penggunaan obat asma yang digunakan adalah kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi, SABA oral, metilxantin oral, dan kortikosteroid oral sebesar 67,60% (Utami *et al.*, 2021). Maka dari itu, hasil penelitian ini sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 pengobatan asma dapat menggunakan LABA dan Kortikosteroid inhalasi ditambah

metilxantin ditambah SABA ditambah kortikosteroid oral pada pasien asma persisten berat.

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi enam obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah SABA dan Antikolinergik inhalasi ditambah SABA dan Ekspektoran oral sebanyak 1%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang, akan tetapi penambahan SABA dan Antikolinergik inhalasi tidak perlu digunakan karena SABA dan Antikolinergik inhalasi diberikan pada pasien asma eksaserbasi akut dan adanya duplikasi penggunaan obat pada penggunaan SABA. Mekanisme kerja SABA dan Antikolinergik ini adalah memblok reseptor muskarin dari saraf-saraf kolinergik di otot polos bronkus sehingga aktivitas saraf adrenergik menjadi dominan dan mengakibatkan efek bronkodilatasi yang efektif dalam mengurangi sekresi mukus (Kasrin *et al.*, 2022). Duplikasi penggunaan SABA pada pasien asma dapat mengakibatkan toksisitas obat atau efek samping seperti rangsangan kardiovaskular, tremor otot rangka, dan hipokalemia (Lutfiyati *et al.*, 2015).

### **C. Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Asma**

Memperbaiki penggunaan obat yang tidak rasional dapat dilakukan dengan cara menerapkan pengevaluasian terapi penggunaan obat dari suatu penyakit (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Penggunaan obat yang rasional membutuhkan obat yang tepat, tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan cara pemberian yang tepat (Ihsan *et al.*, 2017).

#### **1. Tepat Pasien**

Ketepatan pasien merupakan pemberian obat yang diberikan sesuai dengan kondisi pasien atau pasien yang memiliki kondisi khusus seperti komorbid, ibu hamil, dan menyusui. Ketidaktepatan pasien dapat menyebabkan terjadinya kesalahan pengobatan dan efek yang merugikan

kepada pasien (Utami *et al.*, 2021). Evaluasi ketepatan pasien yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara membandingkan kontraindikasi obat terhadap komorbid atau penyakit penyerta lainnya yang dialami oleh pasien berdasarkan Lexicomp tahun 2023. Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan pasien sebesar 96%. Hal tersebut terjadi karena adanya pemberian obat yang tidak tepat dengan kondisi pasien. Terdapat 3 pasien pada nomor 49, 51, dan 74 yang memiliki penyakit penyerta, yaitu hipertensi, sedangkan ketiga pasien tersebut mendapatkan obat golongan metilxantin. Metilxantin kontraindikasi terhadap pasien yang memiliki kondisi seperti hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum. Metilxantin khususnya teofilin dapat meningkatkan denyut jantung, denyut nadi, dan meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik sehingga penggunaan obat metilxantin itu sendiri sebaiknya dihindari (kontraindikasi) pada pasien hipertensi agar tekanan darah pada pasien hipertensi tidak meningkat atau tetap stabil (Utami *et al.*, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian Utami *et al.*, (2021), yaitu Prospective Study: Study of Asthma Therapy and The Relationship between Asthma Control Levels and Quality of Life of Asthma Patients pada tepat pasien hasil yang diperoleh sebesar 93%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan natrium diklofenak yang dikontraindikasikan dengan pasien asma (Utami *et al.*, 2021). Dari hasil yang didapatkan dapat terlihat bahwa masih adanya kasus ketidaktepatan pasien pada pasien asma.

## 2. Tepat Indikasi

Ketepatan indikasi merupakan penggunaan obat yang diresepkan harus diindikasikan sesuai dengan diagnosis penyakit yang telah ditetapkan oleh dokter. Ketidaktepatan indikasi dapat terjadi karena terapi obat yang dianggap tidak perlu apabila pasien tidak terdapat indikasi yang jelas sehingga hal tersebut dapat menyebabkan meningkatnya resiko efek

samping atau toksisitas obat (Alotia *et al.*, 2020). Evaluasi ketepatan indikasi yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 dan GINA tahun 2022. Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan indikasi sebesar 100%. Hasil tersebut didapatkan karena pemberian obat yang diberikan adalah obat yang diindikasikan sesuai dengan diagnosis yang diberikan oleh dokter yaitu asma bronkial.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ulfa Ulya *et al.*, (2021), yaitu Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada tepat indikasi hasil yang diperoleh sebanyak 100%. Hal tersebut dikarenakan pemberian obat yang diberikan kepada pasien sesuai dengan indikasi penyakit asma (Ulfa Ulya *et al.*, 2021).

### 3. Tepat Obat

Ketepatan obat merupakan kesesuaian pemilihan obat asma dengan diagnosis dan standar Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019. Pemilihan obat yang tidak tepat dapat menyebabkan kegagalan terapi dan memperburuk kondisi pasien (Utami *et al.*, 2021). Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan obat sebesar 57%. Ketidaktepatan obat yang terjadi dikarenakan terapi obat yang diberikan kepada pasien tidak sesuai dengan derajat asma yang di derita. Evaluasi ketepatan obat yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara menentukan terapi yang diberikan kepada pasien berdasarkan derajat asma pasien yang tertulis pada rekam medik pasien oleh dokter dan jika derajat asma pasien tidak tertulis pada rekam medik oleh dokter, maka menentukan derajat asma berdasarkan gejala pasien yang tertulis pada rekam medik. Menurut Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia

tahun 2019, derajat asma berdasarkan gejala klinis terdiri dari asma intermiten, asma persisten ringan, asma persisten sedang, dan asma persisten berat (PDPI, 2019).

Pasien asma intermiten dapat diberikan terapi dosis rendah kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi (ICS- Formeterol) bila dibutuhkan. Alternatif lainnya dapat diberikan kortikosteroid inhalasi dosis rendah setiap kali memakai SABA bila dibutuhkan (PDPI, 2019). Pasien asma persisten ringan dapat diberikan terapi kortikosteroid inhalasi. Alternatif lainnya dapat diberikan terapi metilxantin atau kromolin atau antagonis leukotrien dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan (PDPI, 2019). Pasien asma persisten sedang dapat diberikan terapi kombinasi inhalasi kortikosteroid dan LABA. Alternatif lainnya dapat diberikan kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin atau kortikosteroid inhalasi ditambah LABA oral atau kortikosteroid inhalasi dosis tinggi atau kortikosteroid inhalasi ditambah antagonis leukotrien atau ditambah LABA oral atau ditambah metilxantin dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan (PDPI, 2019). Pasien asma persisten berat dapat diberikan terapi kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi serta penambahan obat dapat diberikan  $\geq 1$  golongan, yaitu golongan kortikosteroid oral, metilxantin, dan antagonis leukotrien serta dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan (PDPI, 2019).

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat pasien dengan derajat asma persisten ringan yang tidak memenuhi kriteria tepat obat pada pasien nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 yang menerima pengobatan asma golongan SABA inhalasi. Berdasarkan pedoman PDPI 2019, pada pasien asma derajat persisten ringan dapat diberikan terapi kortikosteroid inhalasi. Alternatif lainnya dapat diberikan terapi metilxantin atau kromolin atau antagonis leukotrien dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Pasien yang menerima pengobatan

asma golongan SABA inhalasi tersebut tidak tepat obat karena pengobatan yang didapatkan tidak sesuai dengan pilihan terapi standar pedoman PDPI 2019 pada derajat asma persisten ringan. Pasien dengan derajat asma persisten ringan seharusnya juga diberikan obat pengontrol agar mempertahankan keadaan asma terkontrol pada asma persisten (PDPI, 2019).

Pasien yang tidak memenuhi kriteria tepat obat lainnya pada pasien nomor 61, 62, 63, 64, dan 65 dengan derajat asma persisten sedang yang menerima pengobatan asma golongan kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi + SABA oral + kortikosteroid oral. Berdasarkan pedoman PDPI 2019, pada pasien asma derajat persisten sedang dapat diberikan terapi kombinasi inhalasi kortikosteroid dan LABA. Alternatif lainnya dapat diberikan kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin atau kortikosteroid inhalasi ditambah LABA oral atau kortikosteroid inhalasi dosis tinggi atau kortikosteroid inhalasi ditambah antagonis leukotrien atau ditambah LABA oral atau ditambah metilxantin dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Pasien yang menerima pengobatan asma golongan LABA dan kortikosteroid inhalasi + SABA oral + kortikosteroid oral tersebut tidak tepat obat karena pengobatan yang didapatkan tidak sesuai dengan pilihan terapi standar pedoman PDPI 2019 pada derajat asma persisten sedang. Penambahan golongan kortikosteroid oral diberikan pada pasien asma dengan derajat asma persisten berat (PDPI, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gita *et al.*, (2020), yaitu Analisis Kesesuaian Pemakaian Obat pada Pasien Asma Dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018 menunjukkan bahwa ketidaktepatan obat sebesar 100%. Hal tersebut terjadi karena pada pasien yang terdiagnosis asma persisten ringan, asma persisten sedang, dan asma persisten berat berdasarkan jenis obat, dosis,

dan bentuk sediaan yang digunakan tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2014. Dari hasil yang didapatkan dapat terlihat bahwa masih adanya kasus ketidaktepatan obat pada pasien asma

#### 4. Tepat Dosis

Ketepatan dosis merupakan pemberian obat yang sesuai dengan jangkauan dosis. Dosis yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil sangat berpengaruh dengan terapi pasien dan efek samping yang akan timbul. Evaluasi ketepatan dosis yang dilakukan dalam penelitian ini mengikuti takaran dosis dan frekuensi pemberian obat dengan standar pedoman Lexicomp tahun 2023 dan MIMS tahun 2023. Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan dosis sejumlah 33 pasien (43%). Pasien yang tidak memenuhi kriteria tepat dosis terdapat 43 pasien dengan beberapa kasus seperti pasien pada nomor 5 yang menggunakan obat suprasma inhalasi dengan isi kandungan obat tersebut adalah salbutamol (SABA) dan dosis standar pada pedoman 200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah 600 mcg-800 mcg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 100 mcg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 semprot dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang didapatkan hanya 300 mcg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang kurang dengan standar pada pedoman yang ada.

Pasien yang tidak memenuhi kriteria tepat dosis lainnya adalah pasien pada nomor 53 yang mendapatkan resep obat racikan dengan racikan obat berisi nairret oral dengan kandungan isi obat tersebut adalah terbutaline (SABA) dan bronsolvan oral dengan kandungan isi obat tersebut adalah theophylline (metilxantin). Dosis standar nairret yang dapat diberikan pada pasien tersebut 2,5 mg 3-4 x sehari atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah

7,5-10 mg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 0,75 mg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 kapsul dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang didapatkan hanya 2,25 mg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang kurang dengan standar pada pedoman yang ada. Dosis standar bronsolvan yang dapat diberikan pada pasien tersebut 150 mg/kali pemberian 3 x sehari atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah 450 mg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 110 mg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 kapsul dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang didapatkan hanya 330 mg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang kurang dengan standar pada pedoman yang ada. Penggunaan obat lainnya adalah obat seretide dikus inhalasi dengan kandungan isi obat tersebut adalah Salmeterol dan Fluticasone Propionate (LABA dan Kortikosteroid) dan dosis standar pada pedoman 2 x 250 mcg atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah 500 mcg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 250 mcg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 semprot dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang didapatkan 750 mcg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang berlebih dengan standar pada pedoman yang ada.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayatri *et al.*, (2017), yaitu Gambaran Penanganan Kasus Asma Pasien Pediatri di Puskesmas Kotagede I Yogyakarta Periode Juli-Desember 2015 pada tepat dosis hasil yang diperoleh sebanyak 60%. Hasil tersebut didapatkan karena adanya ketidaktepatan dosis yang kurang pada pemberian obat antiasma seperti salbutamol, dexamethason, dan methylprednisolon serta ketidaktepatan dosis yang berlebih pada obat lainnya dengan golongan mukolitik yaitu ambroxol. Pemberian dosis yang kurang mengakibatkan dosis yang tidak adekuat dan tidak efektif, sedangkan pemberian dosis

yang berlebih dapat meningkatkan efek samping yang ditimbulkan pada obat yang digunakan (Wijayatri *et al.*, 2017). Dari hasil yang didapatkan dapat terlihat bahwa masih adanya kasus ketidaktepatan dosis pada pasien asma

#### 5. Tepat Cara Pemberian

Ketepatan cara pemberian merupakan suatu kesesuaian cara pemberian obat pada saat pasien mengkonsumsi obat yang diberikan agar memperoleh efek terapi yang sesuai dengan diagnosis dan kondisi pasien seperti melalui oral, inhalasi, vagina, dan parenteral. Ketidaktepatan cara pemberian dapat menyebabkan kurang efektifnya terapi yang diberikan kepada pasien. Pemberian obat melalui inhalasi atau secara langsung melalui jalan napas lebih efektif untuk mencapai perbaikan faal paru dibandingkan pemberian obat secara oral dengan efek yang minimal (Fitriani *et al.*, 2018). Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan cara pemberian sebesar 100%. Hasil tersebut didapatkan pada cara pemberian obat yang telah diberikan oleh dokter dalam bentuk catatan pada rekam medis berdasarkan cara pemberian yang telah ditetapkan berdasarkan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ulfa Ulya *et al.*, (2021), yaitu Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada tepat cara pemberian hasil yang diperoleh sebanyak 100%. Hal tersebut dikarenakan cara pemberian obat kepada pasien sudah sesuai dengan cara pemberian obatnya seperti obat nebulizer ventolin pemberian obatnya dengan cara dihirup atau inhalasi dan obat dexamethason serta methylprednisolone pemberian obatnya dengan cara oral (Ulfa Ulya *et al.*, 2021).

**D. Keterbatasan Penelitian**

1. Pada ketepatan obat, tidak terdapat data penunjang spirometri yang dibutuhkan jika dokter tidak menetapkan derajat pasien asma sehingga derajat pasien asma hanya ditentukan oleh gejala pasien saja yang tertera pada rekam medik pasien.
2. Metode penelitian ini menggunakan metode retrospektif sehingga tidak diketahui keakuratan data dengan kondisi asli pasien

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Data karakteristik pasien asma rawat jalan paling banyak berjenis kelamin perempuan (70%) dan pada kisaran usia 36-45 tahun (30%).
2. Profil pengobatan asma pada pasien asma rawat jalan adalah obat tunggal sejumlah 8 pasien (11%) dan obat kombinasi sejumlah 68 pasien (89%). Penggunaan obat kombinasi terbanyak yaitu dari kombinasi inhalasi golongan LABA dan Kortikosteroid (22%)
3. Hasil evaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022 dari 76 pasien adalah tepat pasien 96%, tepat indikasi 100%, tepat obat 57%, tepat dosis 43%, dan tepat cara pemberian 100%

#### **B. Saran**

1. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kerasionalan obat dengan aspek ketepatan lain seperti tepat diagnosis, tepat lama pemberian, dan ketepatan lainnya menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011.
2. Sebaiknya penelitian lanjutan dapat dilakukan di beberapa sarana fasilitas kesehatan lainnya seperti puskesmas.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan dengan penelitian non-retrospektif agar dapat memantau pasien secara langsung dan melakukan pengkajian obat secara komprehensif.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul Wahab. (2021). Sampling dalam Penelitian Kesehatan. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*, 4(1), 38–45.
- Alotia, G. S., Wiyono, W. I., & Mpila, D. A. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Asma Di Instalasi Rawat Inap Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Pharmacon*, 9(4), 613.
- Andayani, N., & Waladi, Z. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Asma dengan Tingkat Kontrol Asma di Poliklinik Paru RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 14(3), 139–145.
- Aristia, B. F., & Supadmi, W. (2018). Evaluasi Penggunaan Kortikosteroid Pada Pasien Anak Di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta Januari - Maret 2015. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 3(1), 168–178.
- Durham, C. O., Fowler, T., Smith, W., & Sterrett, J. (2017). Adult asthma: Diagnosis and treatment. *Nurse Practitioner*, 42(11), 16–24.
- Enilari, O., & Sinha, S. (2019). The global impact of asthma in adult populatio. *Annals of Global Health*, 85(1), 1–7.
- Fauzy, A. (2019). Metode Sampling. *Universitas Terbuka*, Edisi 2.
- Fitriani, N., Permana, A., & Diningrum, A. (2018). Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Terapi Asma Bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. *Syifa' Medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(1), 16.
- GINA. (2022). GINA-2022-Pocket-Guide-WMS. In *Global Initiative for Asthma*, 1–50.
- Gita, D. G. V. M., Ernawati, D. K., & Mahendra, A. N. (2020). Analisis kesesuaian pemakaian obat pada pasien asma dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1242–1246.
- Hayes, P. E. (2020). Past Editors of Pharmacotherapy. *Mc Graw Hill*, Edisi 11.
- Ihsan, S., Sabarudin, Leorita, M., Syukriadi, A. S. Z., & Ibrahim, M. H. (2017). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Ditinjau dari Indikator Peresepan Menurut World Health Organization ( WHO ) di Seluruh Puskesmas Kota Kendari Tahun 2016. *Jurnal Medula*, 5(1), 402–409.

- Kasrin, D., Pratiwi, L., & Rizkifani, S. (2022). Penggolongan Obat Berdasarkan Peresepan Obat Asma Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr Agoesdjam Ketapang. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*1, 4, 179–189.
- Kemendes RI. (2011). Modul Penggunaan Obat Rasional 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*, 3–4.
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kemendagri Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kemendagri Kesehatan RI. (2016). *Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*. 147(March), 11–40.
- Kemendagri Kesehatan RI. (2019). Penderita Asma di Indonesia. *Infodatin Kemendes RI*, 1.
- Lexicomp. (2023). Drug Reference. Diakses pada 12 Juni 2023, dari <https://go.wolterskluwer.com>.
- Lutfiyati, H., Ikawati, Z., & Wiedyaningsih, C. (2015). Efek Samping Penggunaan Terapi Oral Pada Pasien Asma. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 1 (1), 27.
- MIMS. (2023). Search Drug Information, Images & Medical News. Diakses pada 17 Mei 2023, dari <https://www.mims.com>.
- Nabila, Witri Setiawati; Mardison, L. (2020). Real in Nursing Journal ( RNJ ): Pernafasan Buteyko Bermanfaat Dalam Pengontrolan Asma. *Real in Nursing Journal*, 3(3), 84–94.
- Nuari, N. (2015). Peningkatan nilai peak expiratory flow rate (pefr) pada pasien asma bronkiale dengan metode pranayama breathing. *Jurnal Ilmu Kesehatan Karya Husada*.
- PDPI. (2019). Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Asma di Indonesia, 106-129.
- Pradono, J., Hapsari, D., Supardi, S., & Budiarto, W. (2018). Buku panduan manajemen penelitian kuantitatif. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (Vol. 53, Issue 9).
- Prastyanto, D., & Kushartanti, W. (2019). Pengaruh Latihan Pernafasan Buteyko Terhadap Arus Puncak Ekspirasi (Ape) Pada Penderita Asma. *Medikora*, 15(2), 59–73.
- Ramadhan, V., Arwani, R., Huda, N., & Septiyaningrum, D. (2021). Evaluasi Rasionalitas Bronkodilator pada Pasien Asma di Puskesmas Purwosari Kudus. *Proceeding of The URECOL*, 2, 198–201.
- Rasmawati & Hartawan. (2017). Terapi Inhalasi Sederhana. *Skripsi*.

- Rosfadilla, P., & Sari, A. P. (2022). Asma Bronkial Eksaserbasi Ringan-Sedang Pada Pasien Perempuan Usia 46 Tahun. *Averrous: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 8(1), 17.
- Saputri Gusti Ayu Rai, Ade Maria Ulfa, & Tri Setianingsih. (2019). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid Pada Pola Peresepan Terhadap Pasien Asma di RSUD Pesawaran. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 2(1), 50–57.
- Sari, C. P., Hanifah, S., Rosdiana, R., & Anisa, Y. (2021). Efektivitas Pengobatan pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Rumah Sakit Wilayah Yogyakarta. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 11(4), 215.
- Sutrisna. (2014). Farmakogenetik Pengobatan Beta 2 Agonist Dan Steroid Pada Penderita Asma. *Biomedika*, 6(2), 18–21.
- Ulfa Ulya, K., Muthoharoh, A., Ersila, W., & Agustin Ningrum. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Asma Pada Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Jalan Rsd Kraton Kabupaten Pekalongan. *Medical Sains*, 5(2), 151–160.
- Utami, P., Rahajeng, B., Diastuti, R. W., Ghazali, 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.
- Wahyu Timur, W., & Yunanda Novitasari, L. (2022). Hubungan Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid Pada Penyakit Asma Terhadap Lama Rawat Inap Di RSUD Dr. R Soedjati Soemodiardjo Kabupaten Grobogan Tahun 2021-2022. *Media Farmasi Indonesia*, 17(2).
- Wijayatri, R., Tiara, A., & Wijareni, A. (2017). *Gambaran Penanganan Asma Pasien Pediatri Di Puskesmas Kotagede I Yogyakarta (Wijayatri & Wijareni)*. 1–6.
- Yuansafikri, R., & Permana, D. (2022). Penggunaan Obat Asma Pada Pasien Asma di Puskesmas Karang Rejo Tarakan. *Yarsi Journal of Pharmacology*, 2(1), 46–53.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Evaluasi Tepat Obat

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	PDPI	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
1	21XXXX	NY. S	Asma Intermitten	Sesak jika udara dingin	Lasal Budesma	SABA Kortikosteroid	Kortikosteroid inhalasi dosis rendah setiap memakai SABA		✓	-
2	02XXXX	NY. A	Asma Persisten Ringan	Napas agak berbunyi	Suprasma	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA		×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
3	21XXXX	NY. D	Asma Persisten Ringan	Sesak sejak siang, batuk, pilek	Suprasma	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA		×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
4	10XXXX	NY. A	Asma Persisten Ringan	Sesak jarang kambuh, kepala kliyengan	Suprasma	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA		×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
5	04XXXX	TN. K	Asma Persisten Ringan	Sesak napas kambuh hari ini, nyeri kaki kanan	Suprasma	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
6	17XXXX	NY. V	Asma Persisten Ringan	Sesak, napas agak berbunyi	Suprasma	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
7	42XXXX	TN. D	Asma Persisten Ringan	Tidak sesak, pegal, berdahak pagi bening kalo pagi	Suprasma	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
8	04XXXX	TN. T	Asma Persisten Ringan	Tidak batuk dan sesak, kambuh 5 hari yang lalu	Suprasma	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
9	41XXXX	NY. W	Asma Persisten Ringan	Sesak, batuk, pilek	Dipsamol	SABA	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
10	45XXXX	NY. A	Asma Persisten Ringan	Sesak jarang kambuh	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
11	44XXXX	TN. R	Asma Persisten Ringan	Sesak jarang kambuh	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
12	14XXXX	NY. R	Asma Persisten Ringan	Kadang sesak, batuk	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
13	26XXXX	NY. A	Asma Persisten Ringan	Sesak sejak 3 hari, pilek	Velutine Plus	SABA dan Antikolinergik	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
14	22XXXX	NY. H	Asma Persisten Ringan	Kadang sesak, batuk	Velutine Plus Budesma	SABA dan Antikolinergik Kortikosteroid	Kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	PDPI	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
15	29XXXX	TN. H	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap hari, tidak batuk	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
16	07XXXX	TN. A	Asma Persisten Sedang	Sesak malam hari, 1 bulan kambuh 2 kali per minggu, sudah 5 tahun pakai Symbicort	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
17	25XXXX	NY. D	Asma Persisten Sedang	Pagi hari bunyi mengi setiap hari, tenggorokan gatal	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
18	23XXXX	NY. N	Asma Persisten Sedang	Sesak sudah 1 minggu setiap hari	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
19	14XXXX	NY. S	Asma Persisten Sedang	Sesak, mengi, batuk pilek setiap pagi hari	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	PDPI	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
20	01XXXX	NY. S	Asma Persisten Sedang	Sesak mengi sejak beberapa bulan ini, batuk, tidak demam	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
21	07XXXX	NY. E	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap hari sejak 1 bulan ini	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
22	02XXXX	TN. D	Asma Persisten Sedang	Sesak, rutin memakai Symbicort	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
23	36XXXX	TN. R	Asma Persisten Sedang	Sesak, mengi, kambuh 1-2 kali/minggu	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
24	01XXXX	NN. J	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap pagi hari	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-
25	32XXXX	NY. Y	Asma Persisten Sedang	1 bulan kemarin asma kambuh 2 kali/minggu	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	dan	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
26	15XXXX	NY. I	Asma Persisten Sedang	Batuk, sesak setiap hari	Seretide	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	✓	-
27	25XXXX	TN. H	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap hari	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	✓	-
28	15XXXX	NY. D	Asma Persisten Sedang	Pasca rawat, batuk, masih sesak tiap malam hari	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid	✓	-
29	26XXXX	NY. D	Asma Persisten Sedang	Sesak mengi setiap malam hari, batuk pilek, tanda vital stabil	Symbicort Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
30	46XXXX	TN. P	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap hari, batuk dahak agak kental	Symbicort Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
31	02XXXX	TN. F	Asma Persisten Sedang	Sesak, mengi, batuk sejak 1 minggu ini setiap hari	Symbicort Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
32	07XXXX	TN. U	Asma Persisten Sedang	Kadang batuk berdahak, sesak, mengi sejak 1 minggu ini setiap hari	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
33	12XXXX	TN. A	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap hari, batuk, pilek	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
34	12XXXX	TN. W	Asma Persisten Sedang	Sesak, mengi saat malam hari lebih dari 1 kali/minggu, tidak batuk	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
35	38XXXX	NY. M	Asma Persisten Sedang	Sesak mengi pada malam hari, batuk hilang timbul sejak 2-3 bulan	Flutias Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
36	12XXXX	NY. T	Asma Persisten Sedang	Pilek batuk pagi hari, asma dalam 1 bulan kambuh 1-2 kali/minggu	Flutias Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
37	08XXXX	NY. A	Asma Persisten Sedang	Kambuh jika emosi dan terburu-buru, kambuh lebih dari 1 kali/minggu	Symbicort Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
38	03XXXX	NY. R	Asma Persisten Sedang	Susah tidur, sesak jika banyak gerak, pilek, tidak batuk	Symbicort Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
39	43XXXX	NY. L	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap hari, batuk, pilek, tidak demam	Symbicort Salbutamol	LABA dan Kortikosteroid SABA	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
40	04XXXX	NY. M	Asma Persisten Sedang	Sesak napas, 1 bulan kambuh setiap hari	Seretide Diskus Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	✓	-
41	08XXXX	NY. I	Asma Persisten Sedang	Sesak napas setiap hari, pilek, tidak batuk	Seretide Diskus Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
42	07XXXX	NY. Y	Asma Persisten Sedang	Sesak napas setiap hari, hidung tersumbat, tidak batuk	Seretide Diskus Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
43	18XXXX	TN. T	Asma Persisten Sedang	Sesak sejak 1 minggu, batuk berdahak, pilek, kaki suka sakit, ada bitnik-bintik benjolan di punggung	Flutias Salbutamol	LABA dan Kortikosteroid SABA	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
44	34XXXX	NY. P	Asma Persisten Sedang	Pasca rawat 1 minggu yang lalu karena asma, sejak kemarin batuk bertambah, dahak kuning, dan sesak mengi lagi	Fartolin Budesma	SABA Kortikosteroid	Alternatif lainnya: Kortikosteroid inhalasi dosis tinggi serta dapat ditambah SABA	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
45	03XXXX	TN. A	Asma Persisten Sedang	Sesak napas sejak 1 minggu yang lalu setiap hari	Lasal Pulmicort	SABA Kortikosteroid	Alternatif lainnya: Kortikosteroid inhalasi dosis tinggi serta dapat ditambah SABA	✓	-
46	06XXXX	NY. E	Asma Persisten Sedang	Sesak napas jika banyak gerak, mudah lelah, batuk, pilek, tidak demam	Suprasma Euphyllin R Mite	SABA Metilxantin	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
47	33XXXX	NY. G	Asma Persisten Sedang	Sesak napas sejak seminggu yang lalu setiap hari, sakit dada, tidak demam	Flutias Fartolin Exp	LABA dan Kortikosteroid SABA dan Ekspektoran	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
48	08XXXX	TN. D	Asma Persisten Sedang	Batuk kering, sesak malam hari lebih dari 1 kali/minggu	Symbicort Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
49	18XXXX	NY. S	Asma Persisten Sedang	2 minggu batuk sesak setiap hari	Symbicort  Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid  SABA Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
50	06XXXX	TN. T	Asma Persisten Sedang	Sesak malam hari 2 kali/minggu, tidak batuk	Symbicort  Salbron Bronsolvan	LABA dan Kortikosteroid  SABA Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
51	32XXXX	NY. I	Asma Persisten Sedang	Sesak napas kambuh malam hari sejak 3 hari yang lalu, kepala tidak enak	Symbicort  Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid  SABA Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
52	30XXXX	NY. M	Asma Persisten Sedang	Batuk sesak mengi bila malam hari, nyeri ulu hati	Symbicort Salbutamol Bronsolvan	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
53	35XXXX	NY. E	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap pagi hari, kembung	Seretide Diskus Nairret Bronsolvan	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
54	39XXXX	NY. S	Asma Persisten Sedang	Banyak gerak sesak dan jika kecapaian kambuh	Flutias Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
55	05XXXX	NY. S	Asma Persisten Sedang	Sesak sejak 5 hari yang lalu, batuk	Flutias Fartolin Budesma	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
56	24XXXX	NY. I	Asma Persisten Sedang	Sesak sejak semingguan setiap hari, batuk, dan sering pilek	Symbicort Farbivent Fartolin Exp	LABA dan Kortikosteroid SABA dan Antikolinergik SABA dan Ekspektoran	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019 dan duplikasi obat
57	26XXXX	TN. I	Asma Persisten Sedang	Sesak sejak 1 minggu setiap hari, batuk kering, pilek, pusing	Flixotide Fartolin Fartolin Exp	Kortikosteroid SABA SABA dan Ekspektoran	Alternatif lainnya: Kortikosteroid inhalasi dosis tinggi serta dapat ditambahkan SABA	×	Duplikasi obat
58	04XXXX	NY. A	Asma Persisten Sedang	Kontrol post rawat, keluhan sesak sudah berkurang	Symbicort Euphyllin R Mite Hexilon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin Kortikosteroid	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
59	23XXXX	NN. W	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap pagi hari, jarang batuk	Symbicort Bronsolvan Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin Kortikosteroid	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
60	31XXXX	TN. E	Asma Persisten Sedang	Batuk berdahak, sesak sejak satu minggu setiap hari	Flutias Euphyllin R Mite Hexilon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin Kortikosteroid	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
61	12XXXX	NN. D	Asma Persisten Sedang	Sesak sejak 3 hari ini setiap hari, kambuh sejak 5 bulan, batuk, tidak demam	Flutias Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
62	30XXXX	NY. L	Asma Persisten Sedang	Sesak dan mengi kambuh hilang timbul pada malam hari sejak 2 bulan	Flutias Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
63	36XXXX	TN. Y	Asma Persisten Sedang	Sesak dan mengi setiap malam hari, batuk kering pagi hari, tenggorokan gatal, batuk dan sesak kurang lebih 1 bulan	Flutias Salbutamol Triamcinolon	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
64	47XXXX	NY. M	Asma Persisten Sedang	Sesak dan mengi setiap malam hari, dada terasa berat	Seretide Diskus Salbron Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
65	19XXXX	NN. A	Asma Persisten Sedang	Nyeri, sesak, batuk sejak 1 bulan yang lalu	Symbicort Salbutamol Methyl-prednisolon	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
66	15XXXX	TN. M	Asma Persisten Sedang	Sesak, batuk, pilek sudah 3 hari berturut-turut	Seretide Diskus  Fartolin Exp  Prednicort	LABA dan Kortikosteroid  SABA dan Ekspektoran Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
67	46XXXX	NY. J	Asma Persisten Sedang	Sesak sejak 1 minggu setiap harinya dan memberat sejak pagi ini, batuk, dahak sulit keluar	Flutias  Hexilon Fartolin Exp	LABA dan Kortikosteroid  Kortikosteroid SABA dan Ekspektoran	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
68	27XXXX	NY. D	Asma Persisten Sedang	Sesak sudah 5 hari dan sering batuk pada malam hari, dahak susah keluar	Suprasma Salbron Prednicort	SABA SABA Kortikosteroid	Alternatif lainnya: Kortikosteroid inhalasi dosis tinggi serta dapat ditambahkan SABA	×	Duplikasi obat

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
69	31XXXX	NY. Y	Asma Persisten Sedang	Sesak bertambah hari ini, sesak sejak 1 minggu setiap hari, pusing	Velutine Plus Pulmicort Euphyllin R Mite	SABA dan Antikolinergik  Kortikosteroid Metilxantin	Alternatif lainnya: Kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
70	34XXXX	NY. I	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap pagi hari, batuk, pilek	Symbicort  Bronsolvan Nairret Methylpredni solon	LABA dan Kortikosteroid  Metilxantin SABA Kortikosteroid	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
71	12XXXX	NY. L	Asma Persisten Sedang	Sesak setiap malam hari, tenggorokan gatal, jarang batuk	Symbicort  Bronsolvan Salbron Prednicort	LABA dan Kortikosteroid  Metilxantin SABA Kortikosteroid	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
72	46XXXX	NY. N	Asma Persisten Sedang	Batuk dan sesak berkurang	Seretide Diskus Bronsolvan Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	Alternatif lainnya: LABA dan Kortikosteroid ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019
73	26XXXX	NY. I	Asma Persisten Sedang	Sesak kambuh tiap malam hari, muntah	Suprasma Euphyllin R Mite Salbutamol Methylpredni solon	SABA Metilxantin SABA Kortikosteroid	Alternatif lainnya: Kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin serta dapat ditambahkan SABA	×	Pilihan terapi tidak sesuai dengan standar pedoman PDPI 2019 dan duplikasi obat

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
74	33XXXX	NY. Y	Asma Persisten Berat	Sesak kurang lebih 2 minggu, tanpa aktivitas juga sesak	Symbicort Euphyllin R Mite Salbutamol Triamcinolon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambah $\geq 1$ golongan, yaitu metilxantin, kortikosteroid oral, dan antagonis leukotrien serta dapat ditambahkan SABA	✓	-
75	39XXXX	TN. A	Asma Persisten Berat	Sesak bila rebahan, asma sering kambuh	Symbicort Bronsolvan Salbutamol Methylpredni solon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambah $\geq 1$ golongan, yaitu metilxantin, kortikosteroid oral, dan antagonis leukotrien serta dapat ditambahkan SABA	✓	-

No	No RM	Nama	Derajat Penyakit	Gejala	Obat yang digunakan	Golongan	Berdasarkan PDPI 2019	Tepat Obat	Alasan Ketidaktepatan
76	47XXXX	TN. E	Asma Persisten Berat	Napas bunyi tengah malam kurang lebih 2 bulan, sering kambuh,, batuk, pilek	Symbicort Bronsolvan Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	LABA dan Kortikosteroid serta dapat ditambah $\geq 1$ golongan, yaitu metilxantin, kortikosteroid oral, dan antagonis leukotrien serta dapat ditambahkan SABA	✓	-

**Lampiran 2. Evaluasi Tepat Dosis**

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Pedoman Lexicomp 2023	Dosis Pedoman MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
1	21XXXX	NY. S	Lasal	2,5 mg/2,5 mL	2,5 mg 3-4 x sehari	-	1 x sehari 1 hirup	×	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023
			Budesma	0,5 mg/2 mL	2 x sehari 1-2 mg	-	1 x sehari 1 hirup		
2	02XXXX	NY. A	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	3 x sehari 2 semprot	✓	-
3	21XXXX	NY. D	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	1-3 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023
4	10XXXX	NY. A	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023
5	04XXXX	TN. K	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	3 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023
6	17XXXX	NY. V	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	3 x sehari 2 semprot	✓	-
7	42XXXX	TN. D	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	1 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis 2023	MIMS	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
8	04XXXX	TN. T	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-		3 x sehari 2 semprot	✓	-
9	41XXXX	NY. W	Dipsamol	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-		2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023
10	45XXXX	NY. A	Symbicort	80/4.5 mcg	2 x 80 mcg	2 x 80 mcg		2 x sehari 1 semprot	✓	-
11	44XXXX	TN. R	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg		2 x sehari 1 semprot	✓	-
12	14XXXX	NY. R	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg		2 x sehari 1 semprot	✓	-
13	26XXXX	NY. A	Velutine Plus	2,5 mg/2,5 mL	2,5 mg 3-4 x sehari	-		3 x sehari 1 hirup	✓	-
14	22XXXX	NY. H	Velutine Plus Budesma	2,5 mg/2,5 mL 0,5 mg/2 mL	2,5 mg 3-4 x sehari 2 x sehari 1-2 mg	- -		3 x sehari 1 hirup 3 x sehari 1 hirup	×	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023
15	29XXXX	TN. H	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg		2 x sehari 1 semprot	✓	-
16	07XXXX	TN. A	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg		2 x sehari 1 semprot	✓	-

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
17	25XXXX	NY. D	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
18	23XXXX	NY. N	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
19	14XXXX	NY. S	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
20	01XXXX	NY. S	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
21	07XXXX	NY. E	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
22	02XXXX	TN. D	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	1 x sehari 1 semprot	✗	Dosis kurang dari standar pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
23	36XXXX	TN. R	Seretide Diskus	250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
24	01XXXX	NN. J	Seretide Diskus	100 mcg	2 x 100 mcg	2 x 100 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
25	32XXXX	NY. Y	Seretide Diskus	250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
26	15XXXX	NY. I	Seretide	50 mcg	2 x 50 mcg	2 x 50 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
27	25XXXX	TN. H	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
28	15XXXX	NY. D	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
29	26XXXX	NY. D	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari 100-250 mg/kali	-	2 x sehari 1 tab		
30	46XXXX	TN. P	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari 100-250 mg/kali	-	2 x sehari 1 tab		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp	Dosis MIMS	Dosis 2023	MIMS	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
31	02XXXX	TN. F	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1	semprot	✓	-
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari mg/kali	100-250	-	2 x sehari 1	tab		
32	07XXXX	TN. U	Seretide Diskus	100 mcg	2 x 100 mcg	2 x 100 mcg	2 x 100 mcg	2 x sehari 1	semprot	✓	-
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari mg/kali	100-250	-	2 x sehari 1	tab		
33	12XXXX	TN. A	Seretide Diskus	100 mcg	2 x 100 mcg	2 x 100 mcg	2 x 100 mcg	2 x sehari 1	semprot	✓	-
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari mg/kali	100-250	-	2 x sehari 1	tab		
34	12XXXX	TN. W	Seretide Diskus	250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	2 x sehari 1	semprot	✓	-
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari mg/kali	100-250	-	2 x sehari 1	tab		
35	38XXXX	NY. M	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 2	semprot	✗	Dosis berlebih dari standar pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari mg/kali	100-250	-	2 x sehari 1	tab		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
36	12XXXX	NY. T	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 2 semprot	2 ×	Dosis berlebih dan kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari 100-250 mg/kali	-	1 x sehari 1 tab	1	
37	08XXXX	NY. A	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	2 x sehari 1 semprot	1	
38	03XXXX	NY. R	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	3 x sehari 1 semprot	1	
39	43XXXX	NY. L	Symbicort	80/4.5 mcg	2 x 80 mcg	2 x 80 mcg	2 x sehari 1 semprot	1 ✓	-
			Salbutamol	2 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 tab	1	
40	04XXXX	NY. M	Seretide Diskus	250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	2 x sehari 1 semprot	1	

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
41	08XXXX	NY. I	Seretide Diskus Suprasma	250 mcg 100 mcg	2 x 250 mcg 200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	2 x 250 mcg -	2 x sehari 1 semprot 3 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
42	07XXXX	NY. Y	Seretide Diskus Suprasma	125 mcg 100 mcg	2 x 125 mcg 200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	2 x 125 mcg -	2 x sehari 1 semprot 2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
43	18XXXX	TN. T	Flutias Salbutamol	125 mcg 2 mg	2 x 125 mcg 1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2 x 125 mcg 2-4 mg/kali 3-4 x sehari	2 x sehari 1 semprot 3 x sehari 1 tab	1 ✓	-
44	34XXXX	NY. P	Fartolin Budesma	2,5 mg/ 2,5 mL 0,5 mg/2 mL	2,5 mg 3-4 x sehari 2 x sehari 1-2 mg	2,5 mg 3-4 x sehari -	2 x sehari 1 hirup 2 x sehari 1 hirup	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
45	03XXXX	TN. A	Lasal Pulmicort	2,5 mg/2,5 mL 0,5 mg/2 mL	2,5 mg 3-4 x sehari 2 x sehari 1-2 mg	- 2 x sehari 1-2 mg	3 x sehari 1 hirup 3 x sehari 1 hirup	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis 2023	Lexicomp	Dosis 2023	MIMS	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
46	06XXXX	NY. E	Suprasma	100 mcg	200 pemberian 3-4 x sehari	mcg/kali	-		3 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari	100-250 mg/kali	-		2 x sehari 1 tab		
47	33XXXX	NY. G	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg		2 x 125 mcg		2 x sehari 1 semprot	✓	-
			Fartolin Exp	1,2 mg/5 mL	2-4 sdt	2-3 x sehari	2-4 sdt	2-3 x sehari	3 x sehari 7,5 mL		
48	08XXXX	TN. D	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg		2 x 160 mcg		2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Suprasma	100 mcg	200 pemberian 3-4 x sehari	mcg/kali	-		2 x sehari 1 semprot		
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari	100-250 mg/kali	-		2 x sehari 1 tab		
49	18XXXX	NY. S	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg		2 x 160 mcg		3 x sehari 2 semprot	×	Dosis berlebih dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Suprasma	100 mcg	200 pemberian 3-4 x sehari	mcg/kali	-		3 x sehari 2 semprot		
			Euphyllin R Mite	125 mg	2x sehari	100-250 mg	-		3 x sehari 1 tab		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
50	06XXXX	TN. T	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Salbron (racikan)	0,75 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Bronsolvan (racikan)	100 mg	150 mg/kali 3 x sehari	-	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
51	32XXXX	NY. I	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 2 semprot	×	Dosis berlebih dan kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	2 x sehari 2 semprot		
			Euphyllin R Mite	125 mg	2x sehari 100-250 mg	-	2 x sehari 1 tab		
52	30XXXX	NY. M	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Salbutamol (racikan)	2 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Bronsolvan (racikan)	75 mg	150 mg/kali 3 x sehari	-	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
53	35XXXX	NY.E	Seretide Diskus	250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	3 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis berlebih dan kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Nairat (racikan)	0,75 mg	2,5 mg 3-4 x sehari	2,5 mg 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Bronsolvan (racikan)	110 mg	150 mg/kali 3 x sehari	-	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
54	39XXXX	NY. S	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	2 x sehari 1 semprot		
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari 100-250 mg/kali	-	2 x sehari 1 tab		
55	05XXXX	NY. S	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Fartolin	2,5 mg/ 2,5 mL	2,5 mg 3-4 x sehari	2,5 mg 3-4 x sehari	2 x sehari 1 semprot		
			Budesma	0,5 mg/ 2 mL	2 x sehari 1-2 mg	-	2 x sehari 1 semprot		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan	
56	24XXXX	NY. I	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023	
			Farbivent	2,5 mg/ 2,5mL	-	2,5 mg 3-4 x sehari	2 x sehari 1 semprot	1		
			Fartolin Exp	1,2 mg/ 5 mL	2-4 sdt sehari	2-3 x	2-4 sdt 2-3 x sehari	3 x sehari 5 mL		5
57	26XXXX	TN. I	Flixotide	0,5 mg/ 2 mL	500-2000 mcg 2 x sehari	-	2 x sehari 1 semprot	1 ×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023	
			Fartolin	2,5 mg/ 2,5 mL	2,5 mg sehari	3-4 x	2,5 mg 3-4 x sehari	2 x sehari 1 semprot		1
			Fartolin Exp	1,2 mg/ 2 mL	2-4 sdt sehari	2-3 x	2-4 sdt 2-3 x sehari	3 x sehari 5 mL		5
58	04XXXX	NY. A	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	3 x sehari 2 semprot	2 ×	Dosis berlebih dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023	
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari 100-250 mg/kali	-	2 x sehari 1 tab	1		
			Hexilon	4 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	2 x sehari 1 tab	1		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
59	23XXXX	NN. W	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Bronsolvan (racikan)	50 mg	150 mg/kali 3 x sehari	-	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
60	31XXXX	TN. E	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari 100-250 mg/kali	-	3 x sehari 1 tab		
			Hexilon	8 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	2 x sehari 1 tab		
61	12XXXX	NN. D	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 2 semprot	×	Dosis berlebih dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Salbutamol (racikan)	2 mg	1-2 mg/ kali 3-4 x sehari	2-4 mg/ kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
62	30XXXX	NY. L	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Salbutamol (racikan)	1 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48 mg	4-48 mg	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
63	36XXXX	TN. Y	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg	2 x 125 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
			Salbutamol	2 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 tab		
			Triamcinolon	4 mg	4-48 mg	4-48 mg	3 x sehari 1 tab		
64	47XXXX	NY. M	Seretide Diskus	250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	2 x sehari 1 semprot	✓	-
			Salbron (racikan)	1 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48 mg	4-48 mg	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis 2023	Lexicomp	Dosis 2023	MIMS	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
65	19XXXX	NN. A	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg		2 x 160 mcg		2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Salbutamol (racikan)	1 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari		2-4 mg/kali 3-4 x sehari		2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Methyl-prednisolon (racikan)	2 mg	4-48 mg		4-48 mg		2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
66	15XXXX	TN. M	Seretide Diskus	100 mcg	2 x 100 mcg		2 x 100 mcg		2 x sehari 2 semprot	×	Dosis berlebih dan kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Prednicort	4 mg	4-48 mg/hari		4-48 mg		2 x sehari 1 tab		
			Fartolin Exp	1,2 mg/mL	2-4 sdt 2-3 x sehari		2-4 sdt 2-3 x sehari		3 x sehari 5 mL		
67	46XXXX	NY. J	Flutias	125 mcg	2 x 125 mcg		2 x 125 mcg		3 x sehari 1 semprot	×	Dosis berlebih dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Hexilon	8 mg	4-48 mg/hari		4-48 mg/hari		2 x sehari 1 tab		
			Fartolin Exp	1,2 mg/mL	2-4 sdt 2-3 x sehari		2-4 sdt 2-3 x sehari		3 x sehari 7,5 mL		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis 2023	MIMS	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
68	27XXXX	NY. D	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-		3 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Salbron (racikan)	1 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)			
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)			
69	31XXXX	NY. Y	Velutine Plus	2,5 mg/2,5 mL	2,5 mg 3-4 x sehari	-		3 x sehari 1 hirup	✓	-
			Pulmicort	1 mg/2 mL	2 x sehari 1-2 mg	2 x sehari 1-2 mg	3 x sehari 1 hirup			
			Euphyllin R Mite	125 mg	2 x sehari 100-250 mg/kali	-	2 x sehari 1 tab			

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
70	34XXXX	NY. I	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Bronsolvan (racikan)	100 mg	150 mg/kali sehari	3 x -	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Nairet (racikan)	0,75 mg	2,5 mg sehari	3-4 x 2,5 mg sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Methyl-prednisolon	4 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	3 x sehari 1 tab		
71	12XXXX	NY. L	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Bronsolvan (racikan)	50 mg	150 mg/kali sehari	3 x -	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Salbron (racikan)	1 mg	1-2 mg/kali sehari	3-4 x 2-4 mg/kali sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48mg/hari	4-48 mg/hari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
72	46XXXX	NY. N	Seretide Diskus	250 mcg	2 x 250 mcg	2 x 250 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Bronsolvan (racikan)	50 mg	150 mg/kali 3 x sehari	-	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Salbutamol (racikan)	1 mg	1-2 mg/kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48mg/hari	4-48mg/hari	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
73	26XXXX	NY. I	Suprasma	100 mcg	200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari	-	2 x sehari 2 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Euphyllin R Mite (racikan)	125 mg	2 x sehari 100-250 mg	-	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Salbutamol (racikan)	1 mg	1-2 mg/ kali 3-4 x sehari	2-4 mg/kali 3-4 x sehari	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Methyl-Prednisolon	2 mg	4-48 mg/hari	4-48mg/hari	2 x sehari 1 tab		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
74	33XXXX	NY. Y	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Euphyllin R Mite (racikan)	62,5 mg	2 x sehari 100-250 mg	-	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Salbutamol (racikan)	1 mg	1-2 mg/ kali sehari	2-4 mg/ kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Triamcinolon (racikan)	2 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
75	39XXXX	TN. A	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Bronsolvan (racikan)	100 Mg	150 mg/kali sehari	3 x -	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Salbutamol (racikan)	0,75 mg	1-2 mg/ kali sehari	2-4 mg/ kali 3-4 x sehari	3 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Methyl-prednisolon	4 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	3 x sehari 1 tab		

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Dosis	Dosis Lexicomp 2023	Dosis MIMS 2023	Frekuensi Pemberian	Tepat Dosis	Alasan Ketidaktepatan
76	47XXXX	TN. E	Symbicort	160/4.5 mcg	2 x 160 mcg	2 x 160 mcg	2 x sehari 1 semprot	×	Dosis kurang dari standar pada pedoman Lexicomp 2023 dan MIMS 2023
			Bronsolvan (racikan)	50 mg	150 mg/kali 3 x sehari	-	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Salbutamol (racikan)	0,75 mg	1-2 mg/ kali 3-4 x sehari	2-4 mg/ kali 3-4 x sehari	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		
			Prednicort (racikan)	2 mg	4-48 mg/hari	4-48 mg/hari	2 x sehari 1 kapsul (racikan)		

**Lampiran 4. Evaluasi Tepat Indikasi**

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
1	21XXXX	NY. S	Asma	Lasal Budesma	SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
2	02XXXX	NY. A	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
3	21XXXX	NY. D	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
4	10XXXX	NY. A	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
5	04XXXX	TN. K	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
6	17XXXX	NY. V	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
7	42XXXX	TN. D	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
8	04XXXX	TN. T	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
9	41XXXX	NY. W	Asma	Dipsamol	SABA	Asma	Asma	✓	-
10	45XXXX	NY. A	Asma	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
11	44XXXX	TN. R	Asma	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
12	14XXXX	NY. R	Asma	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
13	26XXXX	NY. A	Asma	Velutine Plus	SABA dan Antikolinergik	Asma	Asma	✓	-
14	22XXXX	NY. H	Asma	Velutine Plus Budesma	SABA dan Antikolinergik Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
15	29XXXX	TN. H	Asma	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat digunakan	yang Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
16	07XXXX	TN. A	Asma	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
17	25XXXX	NY. D	Asma	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
18	23XXXX	NY. N	Asma	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
19	14XXXX	NY. S	Asma	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
20	01XXXX	NY. S	Asma	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
21	07XXXX	NY. E	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
22	02XXXX	TN. D	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
23	36XXXX	TN. R	Asma	Suprasma	SABA	Asma	Asma	✓	-
24	01XXXX	NN. J	Asma	Dipsamol	SABA	Asma	Asma	✓	-
25	32XXXX	NY. Y	Asma	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
26	15XXXX	NY. I	Asma	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
27	25XXXX	TN. H	Asma	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
28	15XXXX	NY. D	Asma	Velutine Plus	SABA dan Antikolinergik	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
29	26XXXX	NY. D	Asma	Velutine Plus Budesma	SABA dan Antikolinergik Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
30	46XXXX	TN. P	Asma	Symbicort Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
31	02XXXX	TN. F	Asma	Symbicort Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
32	07XXXX	TN. U	Asma	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
33	12XXXX	TN. A	Asma	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
34	12XXXX	TN. W	Asma	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
35	38XXXX	NY. M	Asma	Flutias Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
36	12XXXX	NY. T	Asma	Flutias Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
37	08XXXX	NY. A	Asma	Symbicort Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	Asma	Asma	✓	-
38	03XXXX	NY. R	Asma	Symbicort Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	Asma	Asma	✓	-
39	43XXXX	NY. L	Asma	Symbicort Salbutamol	LABA dan Kortikosteroid SABA	Asma	Asma	✓	-
40	04XXXX	NY. M	Asma	Seretide Diskus Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	Asma	Asma	✓	-
41	08XXXX	NY. I	Asma	Seretide Diskus Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
42	07XXXX	NY. Y	Asma	Seretide Diskus Suprasma	LABA dan Kortikosteroid SABA	Asma	Asma	✓	-
43	18XXXX	TN. T	Asma	Flutias  Salbutamol	LABA dan Kortikosteroid SABA	Asma	Asma	✓	-
44	34XXXX	NY. P	Asma	Fartolin Budesma	SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
45	03XXXX	TN. A	Asma	Lasal Pulmicort	SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
46	06XXXX	NY. E	Asma	Suprasma Euphyllin R Mite	SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
47	33XXXX	NY. G	Asma	Flutias  Fartolin Exp	LABA dan Kortikosteroid SABA dan Ekspektoran	Asma	Asma	✓	-
48	08XXXX	TN. D	Asma	Symbicort  Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
49	18XXXX	NY. S	Asma	Symbicort Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
50	06XXXX	TN. T	Asma	Symbicort Salbron Bronsolvan	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
51	32XXXX	NY. P	Asma	Symbicort Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
52	30XXXX	TN. A	Asma	Symbicort Salbutamol Bronsolvan	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
53	35XXXX	NY. E	Asma	Seretide Diskus Nairat Bronsolvan	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
54	39XXXX	NY. S	Asma	Flutias Suprasma Euphyllin R Mite	LABA dan Kortikosteroid SABA Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
55	05XXXX	NY. S	Asma	Flutias Fartolin Budesma	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
56	24XXXX	NY. I	Asma	Symbicort Farbivent Fartolin Exp	LABA dan Kortikosteroid SABA dan Antikolinergik SABA dan Ekspektoran	Asma	Asma	✓	-
57	26XXXX	TN. I	Asma	Flixotide Fartolin Fartolin Exp	Kortikosteroid SABA SABA dan Ekspektoran	Asma	Asma	✓	-
58	04XXXX	NY. A	Asma	Symbicort Euphyllin R Mite Hexilon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
59	23XXXX	NN. W	Asma	Symbicort Bronsolvan Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
60	31XXXX	TN. E	Asma	Flutias Euphyllin R Mite Hexilon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
61	12XXXX	NN. D	Asma	Flutias Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
62	30XXXX	NY. L	Asma	Flutias Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
63	36XXXX	TN. Y	Asma	Flutias Salbutamol Triamcinolon	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
64	47XXXX	NY. M	Asma	Seretide Diskus Salbron Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
65	19XXXX	NN. A	Asma	Symbicort Salbutamol Methylprednisolon	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
66	15XXXX	TN. M	Asma	Seretide Diskus Fartolin Exp Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA dan Ekspektoran Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
67	46XXXX	NY. J	Asma	Flutias Hexilon Fartolin Exp	LABA dan Kortikosteroid Kortikosteroid SABA dan Ekspektoran	Asma	Asma	✓	-
68	27XXXX	NY. D	Asma	Suprasma Salbron Prednicort	SABA SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
69	31XXXX	NY. Y	Asma	Velutine Plus Pulmicort Euphyllin R Mite	SABA dan Antikolinergik Kortikosteroid Metilxantin	Asma	Asma	✓	-
70	34XXXX	NY. I	Asma	Symbicort Bronsolvan Nairat Methylprednisolon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
71	12XXXX	NY. L	Asma	Symbicort Bronsolvan Salbron Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
72	46XXXX	NY. N	Asma	Seretide Diskus Bronsolvan Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-

No	No RM	Nama	Diagnosa	Obat yang digunakan	Golongan	Indikasi Berdasarkan PDPI 2019	Indikasi Berdasarkan GINA 2022	Tepat Indikasi	Alasan Ketidaktepatan
73	26XXXX	NY. I	Asma	Suprasma Euphyllin R Mite Salbutamol Methylprednisolon	SABA Metilxantin SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
74	33XXXX	NY. Y	Asma	Symbicort  Euphyllin R Mite Salbutamol Triamcinolon	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
75	39XXXX	TN. A	Asma	Symbicort  Bronsolvan Salbron Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-
76	47XXXX	TN. E	Asma	Seretide Diskus  Bronsolvan Salbutamol Prednicort	LABA dan Kortikosteroid Metilxantin SABA Kortikosteroid	Asma	Asma	✓	-

**Lampiran 4. Evaluasi Tepat Cara Pemberian**

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
1	21XXXX	NY. S	Lasal Budesma	SABA Kortikosteroid	Inhalasi Inhalasi	✓		-
2	02XXXX	NY. A	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
3	21XXXX	NY. D	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
4	10XXXX	NY. A	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
5	04XXXX	TN. K	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
6	17XXXX	NY. V	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
7	42XXXX	TN. D	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
8	04XXXX	TN. T	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
9	41XXXX	NY. W	Dipsamol	SABA	Inhalasi	✓		-
10	45XXXX	NY. A	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
11	44XXXX	TN. R	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
12	14XXXX	NY. R	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
13	26XXXX	NY. A	Velutine Plus	SABA dan Antikolinergik	Inhalasi	✓		-
14	22XXXX	NY. H	Velutine Plus Budesma	SABA dan Antikolinergik Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
15	29XXXX	TN. H	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
16	07XXXX	TN. A	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
17	25XXXX	NY. D	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
18	23XXXX	NY. N	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
19	14XXXX	NY. S	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
20	01XXXX	NY. S	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
21	07XXXX	NY. E	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
22	02XXXX	TN. D	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
23	36XXXX	TN. R	Suprasma	SABA	Inhalasi	✓		-
24	01XXXX	NN. J	Dipsamol	SABA	Inhalasi	✓		-
25	32XXXX	NY. Y	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
26	15XXXX	NY. I	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
27	25XXXX	TN. H	Symbicort	Laba dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
28	15XXXX	NY. D	Velutine Plus	SABA dan Antikolinergik	Inhalasi	✓		-
29	26XXXX	NY. D	Velutine Plus	SABA dan Antikolinergik	Inhalasi	✓		-
			Budesma	Kortikosteroid	Inhalasi			

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
30	46XXXX	TN. P	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R Mite	Metilxantin	Oral			
31	02XXXX	TN. F	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R Mite	Metilxantin	Oral			
32	07XXXX	TN. U	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R Mite	Metilxantin	Oral			
33	12XXXX	TN. A	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R Mite	Metilxantin	Oral			
34	12XXXX	TN. W	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R Mite	Metilxantin	Oral			

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
35	38XXXX	NY. M	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R Mite	Metilxantin	Oral			
36	12XXXX	NY. T	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R Mite	Metilxantin	Oral			
37	08XXXX	NY. A	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Suprasma	SABA	Inhalasi			
38	03XXXX	NY. R	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Suprasma	SABA	Inhalasi			
39	43XXXX	NY. L	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Salbutamol	SABA	Oral			
40	04XXXX	NY. M	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Suprasma	SABA	Inhalasi			
41	08XXXX	NY. I	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Suprasma	SABA	Inhalasi			

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
42	07XXXX	NY. Y	Seretide Diskus Suprasma	LABA Kortikosteroid SABA	dan Inhalasi	✓	-	-
43	18XXXX	TN. T	Flutias Salbutamol	LABA Kortikosteroid SABA	dan Inhalasi Oral	✓	-	-
44	34XXXX	NY. P	Fartolin Budesma	SABA Kortikosteroid	Inhalasi Inhalasi	✓	-	-
45	03XXXX	TN. A	Lasal Pulmicort	SABA Kortikosteroid	Inhalasi Inhalasi	✓	-	-
46	06XXXX	NY. E	Suprasma Euphyllin Mite	SABA R Metilxantin	Inhalasi Oral	✓	-	-
47	33XXXX	NY. G	Flutias Fartolin Exp	LABA Kortikosteroid SABA Ekspektoran	dan dan Oral	✓	-	-
48	08XXXX	TN. D	Symbicort Suprasma Euphyllin Mite	LABA Kortikosteroid SABA R Metilxantin	dan Inhalasi Oral	✓	-	-

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
49	18XXXX	NY. S	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Suprasma Euphyllin R Mite	SABA Metilxantin	Inhalasi Oral			
50	06XXXX	TN. T	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Salbron Bronsolvan	SABA Metilxantin	Oral Oral			
51	32XXXX	NY. P	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Suprasma Euphyllin R Mite	SABA Metilxantin	Oral Oral			
52	30XXXX	TN. A	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Salbutamol Bronsolvan	SABA Metilxantin	Oral Oral			
53	35XXXX	NY. E	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Nairret Bronsolvan	SABA Metilxantin	Oral Oral			

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian	berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
54	39XXXX	NY. S	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi		✓	-	
			Suprasma Euphyllin Mite	R SABA Metilxantin	Inhalasi Oral				
55	05XXXX	NY. S	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi		✓	-	
			Fartolin Budesma	SABA Kortikosteroid	Inhalasi Inhalasi				
56	24XXXX	NY. I	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi		✓	-	
			Farbivent	SABA dan Antikolinergik	Inhalasi				
			Fartolin Exp	SABA dan Ekspektoran	Inhalasi				
57	26XXXX	TN. I	Flixotide	Kortikosteroid	Inhalasi		✓	-	
			Fartolin	SABA	Inhalasi				
			Fartolin Exp	SABA dan Ekspektoran	Oral				
58	04XXXX	NY. A	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi		✓	-	
			Euphyllin Mite	R Metilxantin	Oral				
			Hexilon	Kortikosteroid	Oral				

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
59	23XXXX	NN. W	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Bronsolvan	Metilxantin	Oral			
			Prednicort	Kortikosteroid	Oral			
60	31XXXX	TN. E	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Euphyllin R	Metilxantin	Oral			
			Mite					
			Hexilon	Kortikosteroid	Oral			
61	12XXXX	NN. D	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Salbutamol	SABA	Oral			
			Prednicort	Kortikosteroid	Oral			
62	30XXXX	NY. L	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Salbutamol	SABA	Oral			
			Prednicort	Kortikosteroid	Oral			
63	36XXXX	TN. Y	Flutias	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi	✓		-
			Salbutamol	SABA	Oral			
			Triamcinolon	Kortikosteroid	Oral			

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
64	47XXXX	NY. M	Seretide Diskus Salbron Prednicort	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Inhalasi  Oral Oral	✓		-
65	19XXXX	NN. A	Symbicort  Salbutamol Methylprednisolon	LABA dan Kortikosteroid SABA Kortikosteroid	Inhalasi  Oral Oral	✓		-
66	15XXXX	TN. M	Seretide Diskus  Fartolin Exp Prednicort	LABA dan Kortikosteroid  SABA dan Ekspektoran Kortikosteroid	Inhalasi  Oral Oral	✓		-
67	46XXXX	NY. J	Flutias  Hexilon Fartolin Exp	LABA dan Kortikosteroid Kortikosteroid SABA dan Ekspektoran	Inhalasi  Oral Oral	✓		-
68	27XXXX	NY. D	Suprasma Salbron Prednicort	SABA SABA Kortikosteroid	Inhalasi Oral Oral	✓		-

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan	Cara Pemberian	berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
69	31XXXX	NY. Y	Velutine Plus	SABA dan Antikolinergik	Inhalasi		✓		-
			Pulmicort						
			Euphyllin R Mite	Kortikosteroid Metilxantin	Oral Oral				
70	34XXXX	NY. I	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi		✓		-
			Bronsolvan	Metilxantin	Oral				
			Nairat	SABA	Oral				
			Methylprednisolon	Kortikosteroid	Oral				
71	12XXXX	NY. L	Symbicort	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi		✓		-
			Bronsolvan	Metilxantin	Oral				
			Salbron	SABA	Oral				
			Prednicort	Kortikosteroid	Oral				
72	46XXXX	NY. N	Seretide Diskus	LABA dan Kortikosteroid	Inhalasi		✓		-
			Bronsolvan						
			Salbutamol	Metilxantin	Oral				
			Prednicort	SABA	Oral				
				Kortikosteroid	Oral				

No	No RM	Nama	Obat yang digunakan	Golongan		Cara Pemberian berdasarkan PDPI 2019	Tepat Pemberian	Cara	Alasan Ketidaktepatan
73	26XXXX	NY. I	Suprasma Euphyllin Mite Salbutamol Methylprednisolon	SABA R Metilxantin		Inhalasi Oral  Oral Oral	✓		-
74	33XXXX	NY. Y	Symbicort Euphyllin Mite Salbutamol Triamcinolon	LABA Kortikosteroid R Metilxantin	dan	Inhalasi  Oral Oral Oral	✓		-
75	39XXXX	TN. A	Symbicort Bronsolvan Salbron Prednicort	LABA Kortikosteroid Metilxantin	dan	Inhalasi  Oral Oral Oral	✓		-
76	47XXXX	TN. E	Seretide Diskus Bronsolvan Salbutamol Prednicort	LABA Kortikosteroid Metilxantin	dan	Inhalasi  Oral Oral Oral	✓		-

**Lampiran 5. Evaluasi Tepat Pasien**

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi berdasarkan pedoman Lexicomp tahun 2023	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
1	21XXXX	NY. S	P	48	-	Lasal	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
						Budesma	Hipersensitivitas terhadap Budesonide		
2	02XXXX	NY. A	P	44	-	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
3	21XXXX	NY. D	P	38	-	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
4	10XXXX	NY. A	P	55	Vertigo	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
5	04XXXX	TN. K	L	59	DM Gagal Jantung	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
6	17XXXX	NY. V	P	44	-	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
7	42XXXX	TN. D	L	61	-	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
8	04XXXX	TN. T	L	46	-	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
9	41XXXX	NY. W	P	32	-	Dipsamol	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
10	45XXXX	NY. A	P	42	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
11	44XXXX	TN. R	L	20	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
12	14XXXX	NY. R	P	42	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
13	26XXXX	NY. A	P	32	Rhinitis	Velutine Plus	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Ipratropium Bromida	✓	-
14	22XXXX	NY. H	P	49	Hipertensi	Velutine Plus Budesma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Ipratropium Bromida Hipersensitivitas terhadap Budesonide	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
15	29XXXX	TN. H	L	48	Hipertensi	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
16	07XXXX	TN. A	P	18	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
17	25XXXX	NY. D	P	28	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
18	23XXXX	NY. N	P	33	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
19	14XXXX	NY. S	P	31	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
20	01XXXX	NY. S	P	56	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
21	07XXXX	NY. E	P	41	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
22	02XXXX	TN. D	L	50	-	Symbicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate	✓	-
23	36XXXX	TN. R	L	37	-	Seretide Diskus	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
24	01XXXX	NN. J	P	18	-	Seretide Diskus	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone	✓	-
25	32XXXX	NY. Y	P	42	-	Seretide Diskus	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone	✓	-
26	15XXXX	NY. I	P	43	Hipertensi	Seretide	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone	✓	-
27	25XXXX	TN. H	L	49	-	Flutias	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone	✓	-
28	15XXXX	NY. D	P	59	-	Flutias	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
29	26XXXX	NY. D	P	29	ISPA	Symbicort  Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate  Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
30	46XXXX	TN. P	L	46	-	Symbicort  Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate  Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
31	02XXXX	TN. F	L	52	-	Symbicort  Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate  Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
32	07XXXX	TN. U	L	28	-	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
33	12XXXX	TN. A	L	28	-	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
34	12XXXX	TN. W	L	53	-	Seretide Diskus Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
35	38XXXX	NY. M	P	61	-	Flutias Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
36	12XXXX	NY. T	P	49	-	Flutias Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
37	08XXXX	NY. A	P	44	-	Symbicort Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
38	03XXXX	NY. R	P	51	-	Symbicort Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
39	43XXXX	NY. L	P	42	-	Symbicort Salbutamol	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
40	04XXXX	NY. M	P	37	-	Seretide Diskus Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
41	08XXXX	NY. I	P	42	-	Seretide Diskus Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
42	07XXXX	NY. Y	P	43	ISPA	Seretide Diskus Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
43	18XXXX	TN. T	L	61	ISPA Papiloma	Flutias Salbutamol	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
44	34XXXX	NY. P	P	43	-	Fartolin	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
						Budesma	Hipersensitivitas terhadap Budesonide		
45	03XXXX	TN. A	L	60	-	Lasal	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
						Pulmicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide		
46	06XXXX	NY. E	P	36	ISPA	Suprasma	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol	✓	-
						Euphyllin R Mite	Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum		
47	33XXXX	NY. G	P	21	-	Flutias	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone	✓	-
						Fartolin Exp	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Guaifenesin		

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
48	08XXXX	TN. D	L	52	-	Symbicort  Suprasma  Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
49	18XXXX	NY. S	P	44	Tenditis DM Hipertensi Dispepsia Dislipidemia	Symbicort  Suprasma  Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	×	Euphyllin R Mite kontraindikasi terhadap hipertensi

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
50	06XXXX	TN. T	L	53	-	Symbicort Salbron Bronsolvan	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
51	32XXXX	NY. I	P	49	Hipertensi Dispepsia	Symbicort Suprasma Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	×	Euphyllin R Mite kontraindikasi terhadap hipertensi

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
52	30XXXX	NY.M	P	29	-	Symbicort  Salbutamol  Bronsolvan	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
53	35XXXX	NY.E	P	53	-	Seretide Diskus  Nairret  Bronsolvan	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Terbutalin Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
54	39XXXX	NY. S	P	26	-	Flutias Suprasma Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-
55	05XXXX	NY. S	P	46	-	Flutias Fartolin Budesma	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Budesonide	✓	-
56	24XXXX	NY. I	P	29	-	Symbicort Farbivent Fartolin Exp	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Ipratropium Bromida Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Guaifenesin	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
57	26XXXX	TN. I	L	51	-	Flixotide Fartolin Fartolin Exp	Hipersensitivitas terhadap Fluticasone Propionate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Guaifenesin	✓	-
58	04XXXX	NY. A	P	47	-	Symbicort Euphyllin R Mite Hexilon	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
59	23XXXX	NN. W	P	31	-	Symbicort  Bronsolvan  Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
60	31XXXX	TN. E	L	45	-	Flutias  Euphyllin R Mite  Hexilon	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
61	12XXXX	NN. D	P	19	-	Flutias Salbutamol Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
62	30XXXX	NY. L	P	33	-	Flutias Salbutamol Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
63	36XXXX	TN. Y	L	41	-	Flutias Salbutamol Triamcinolon	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Triamcinolon	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
64	47XXXX	NY. M	P	41	-	Seretide Diskus Salbron Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
65	19XXXX	NN. A	P	20	Chest Pain	Symbicort Salbutamol Methylprednisolon	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
66	15XXXX	TN. M	L	45	ISPA	Seretide Diskus Prednicort Fartolin Exp	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Guaifenesin	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi yang	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
67	46XXXX	NY. J	P	45	-	Flutias Hexilon Fartolin Exp	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Guaifenesin	✓	-
68	27XXXX	NY. D	P	53	Dispepsia	Suprasma Salbron Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
69	31XXXX	NY. Y	P	64	-	Velutine Plus Pulmicort Euphyllin R Mite	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol dan Ipratropium Bromida Hipersensitivitas terhadap Budesonide Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
70	34XXXX	NY. I	P	52	-	Symbicort  Bronsolvan  Nairat  Methylprednisolon	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Terbutalin Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
71	12XXXX	NY. L	P	58	-	Symbicort  Bronsolvan  Salbron  Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
72	46XXXX	NY. N	P	57	-	Seretide Diskus Bronsolvan Salbutamol Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Salmeterol dan Fluticasone Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-
73	26XXXX	NY. I	P	30	-	Suprasma Euphyllin R Mite Salbutamol Methylprednisolon	Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
74	33XXXX	NY. Y	P	43	Hipertensi Dispepsia	Symbicort  Euphyllin R Mite  Salbutamol  Triamcinolon	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Triamcinolon	×	Euphyllin R Mite kontraindikasi terhadap hipertensi
75	39XXXX	TN. A	L	24	-	Symbicort  Bronsolvan  Salbutamol  Methylprednisolon	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-

No	No RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis lain	Obat yang digunakan	Kontraindikasi	Tepat Pasien	Alasan Ketidaktepatan
76	47XXXX	TN. E	L	61	-	Symbicort  Bronsolvan  Salbutamol  Prednicort	Hipersensitivitas terhadap Budesonide dan Formoterol Fumarate Hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum Hipersensitivitas terhadap Salbutamol Hipersensitivitas terhadap Methylprednisolon	✓	-

## Lampiran 6. Surat Kode Etik



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANI SALEH**

**KETERANGAN LOLOS ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**

**No: EC.099/KEPK/STKBS/V/2023**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Anasthasya Chyntia Tiara Nauli  
 Anggota Peneliti : -  
 Nama Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

Dengan judul :  
*Title*

**"Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari - Desember 2022"**

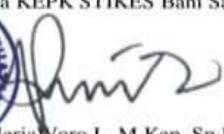
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/ Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 10 Mei 2023 sampai dengan 9 Mei 2024

*This declaration of ethics applies during the period, May 10, 2023 until May 9, 2024*

Bekasi, 10 Mei 2023  
 Ketua KEPK STIKES Bani Saleh



Meria Woro L, M.Kep, Sp.Kep.Kom



**FORMULIR USULAN JUDUL/TOPIK TUGAS AKHIR**

Bekasi, 26 Juni 2023

Hal : Pengajuan Judul Tugas Akhir

Kepada Yth :  
Koordinator Prodi S1 Farmasi  
STIKes Mitra Keluarga

Dengan hormat, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Anatharya Chyntia Tara Nauli  
NIM : 201904001  
Prodi : S1 Farmasi  
Semester : VIII

Mengajukan judul tugas akhir sebagai berikut :

No.	Judul Tugas Akhir
1	Evaluasi penggunaan obat Asma pada Pasien Asma di Iwtalari Rawat dalam Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari - Desember 2022
2	
3	

Besar harapan saya salah satu judul diatas dapat disetujui, dan atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Pemohon

  
Anatharya Chyntia T.N.  
NIM 201904001

**PERSETUJUAN JUDUL TUGAS AKHIR OLEH PEMBIMBING**

Setelah diperiksa data – data yang terkait dengan judul dan tema, judul yang akan menjadi objek pemenuhan tugas akhir saudara :

Nama : Anatharya Chynna Tiara Nauli  
NIM : 201904001

Judul Tugas Akhir
Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari - Desember 2022

Belum pernah dijadikan oleh mahasiswa sebelumnya, dan dapat diajukan sebagai objek pemenuhan tugas akhir. Demikian persetujuan ini diberikan.

26 Juni 2023  
Bekasi, .....  
Pembimbing Tugas Akhir

  
Apt. Nofria Rizki Amalia Husahap, M.Farm  
NIK. 22021666



**LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR  
PRODI SI FARMASI**

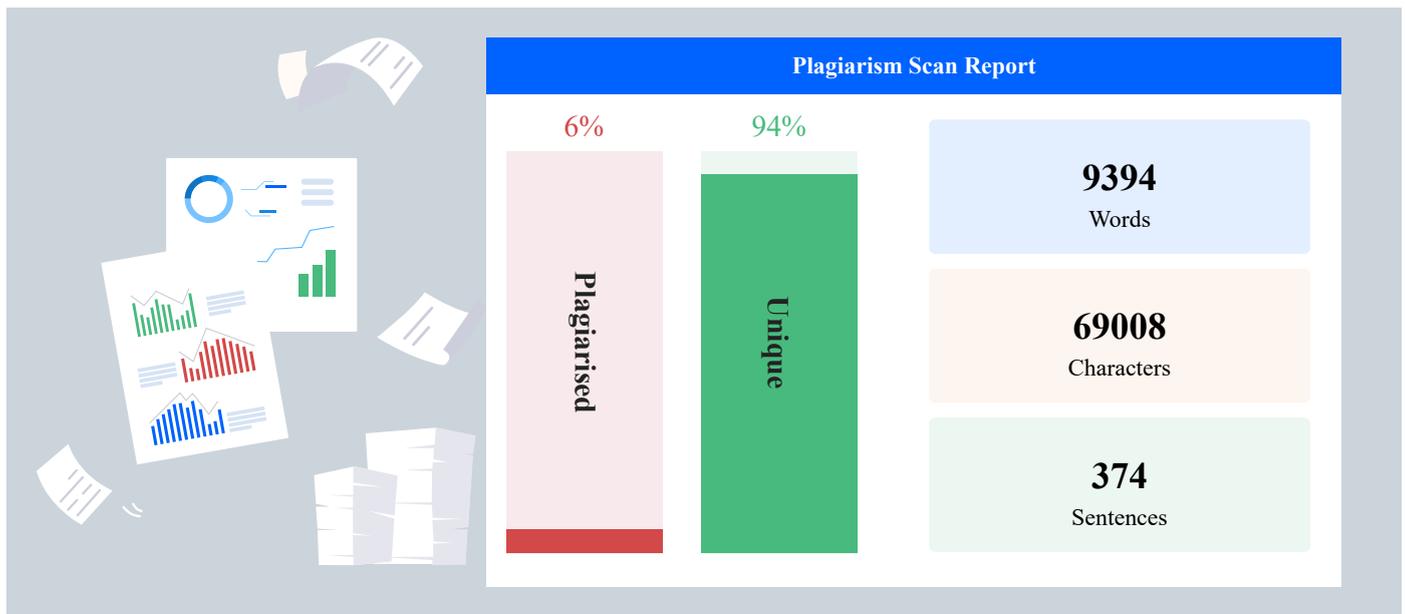
Judul : Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur - Periode Januari - Desember 2022

Dosen Pembimbing : apt. Nofra Rizki Amalia Harahap, M.Farm

Nama Mahasiswa : Anasthasya Chyntia Triani Nauli

No	Hari / Tanggal	Topik	Masukan	Paraf	
				Mahasiswa	Pembimbing
1.	Jumat, 17-02-2023	Perundatangan untuk pengantar etik	Lembar pengantar persetujuan surat etik untuk segera mengajukan		
2.	Sabtu, 18-02-2023	Pengecekan lembar data - Konsultasi di Pengumpulandata	Perhitungan ulang sampel populasi yang ada di rumah sakit, drop out 10%		
3.	Kamis, 25-05-2023	Revisi hasil tabel penelitian yang diambil	Penyesuaian data yang diambil dengan parameter		
4.	Senin, 02-06-2023	Revisi tabel Pengumpulan data	Dibuat sesuai tepat sendiri-sendiri, tidak digabungkan		
5.	Jumat, 16-06-2023	Perbaikan tabel hasil dan presentase	Rehitungan sampel dan pengisian dilanjut sampai lampiran		
6.	Sabtu, 17-06-2023	Revisi Bab Hasil	Penambahan tabel hasil dan perhitungan presentase		
7.	Senin / 19-06-2023	Revisi Bab Pembahasan	Penambahan literatur yang sesuai dengan pembahasan.		
8.	Senin / 19-06-2023	Revisi Bab Kesimpulan	Diselesaikan dengan rumusan masalah penelitian		





### Given Content

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT SWASTA BEKASI TIMUR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2022

Anasthasya Chyntia Tiara Nauli  
 NIM. 201904001

#### ABSTRAK

Salah satu penyakit tidak menular yang biasanya ditandai dengan mengi berulang dan sesak napas dengan intensitas dan frekuensi yang berbeda dari orang ke orang adalah asma. Prevalensi penyakit asma di Indonesia sebanyak 2,4%. Asma memiliki angka kesakitan dan kematian yang tinggi akibat kurang tepatnya penatalaksanaan penggunaan obat pada penderita asma. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kersasionalan penggunaan obat asma pada pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022. Jenis penelitian ini adalah observasional non eksperimental dengan desain studi cross-sectional menggunakan data retrospektif berupa sampel pasien asma rawat jalan yang mendapatkan pengobatan asma dan berusia 18-65 tahun. Jumlah sampel penelitian sebanyak 76 rekam medis pasien asma. Analisis data penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan evaluasi penggunaan obat asma meliputi kriteria tepat pasien 96%, tepat indikasi 100%, tepat obat 57%, tepat dosis 43%, dan tepat cara pemberian 100%. Kesimpulan penelitian ini adalah pasien asma paling banyak berjenis kelamin perempuan dan pada kisaran usia 36-45 tahun serta golongan obat asma yang paling banyak digunakan adalah kombinasi inhalasi Long Acting  $\beta_2$  Agonist (LABA) dan kortikosteroid.

Kata Kunci : Asma; evaluasi obat; pasien asma

#### ABSTRACT

One of the non-communicable diseases that is usually characterized by recurrent wheezing and shortness of breath with different intensity and frequency from person to person is asthma. The prevalence of asthma in Indonesia is 2.4%. Asthma has a high morbidity and death rate due to improper management of drug use in asthmatics. The purpose of this study was to evaluate the rationality of using asthma drugs in asthma patients in Outpatient Installations of East Bekasi Private Hospital for the January-December 2022 period. This type of study is non-experimental observational with a cross-sectional study design using retrospective data in the form of a sample of outpatient asthma patients who received asthma treatment and aged 18-65 years. The number of study samples was 76 medical records of asthma

patients. The data analysis of this study is descriptive quantitative. The results of this study showed that the evaluation of the use of asthma drugs included the right criteria for patients 96%, right indications 100%, right drugs 57%, right dose 43%, and right way of administration 100%. The conclusion of this study is that the most asthma patients are female and in the age range of 36–45 years and the most widely used asthma drug class is a combination of Long Acting  $\beta_2$  Agonist (LABA) inhalation and corticosteroids.

Keywords : Asthma; drug evaluation; asthma patient

#### A. Latar Belakang

Salah satu penyakit tidak menular yang biasanya ditandai dengan mengi berulang dan sesak napas dengan intensitas dan frekuensinya berbeda dari orang ke orang adalah asma (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Dua kategori yang digunakan untuk pengobatan asma adalah obat pengontrol (controllers) yang bertindak sebagai antiinflamasi dan obat pelega (relievers) yang menyebabkan saluran udara membesar (dilatasi) dengan merelaksasi otot-otot saluran napas (Fitriani et al., 2018). Peradangan saluran napas kronis, penyumbatan saluran napas reversibel, dan peningkatan sensitivitas bronkial adalah karakteristik asma, sedangkan mengi (pernapasan berisik), sesak napas, dada sesak, batuk, dan produksi dahak berlebihan adalah gejala asma (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Asma memiliki angka kematian dan kesakitan yang tinggi serta merupakan masalah kesehatan yang sering ditemukan dikalangan masyarakat (Ulfa Ulya et al., 2021). Angka kematian penyakit asma di Indonesia sebesar 5,6% (Rosfadilla & Sari, 2022). Angka kesakitan atau kejadian asma tertinggi di Indonesia mencapai 4,5% (Nabila et al., 2020). Berdasarkan World Health Organization (WHO) tahun 2016, penyakit asma mengakibatkan 417.918 kematian secara global dan mengakibatkan penderita penyakit asma mencapai 24,8 juta orang (Wahyu Timur & Yunanda Novitasari, 2022). Berdasarkan The World Health Survey, prevalensi orang dewasa yang berusia 18-45 tahun dari berbagai negara di seluruh dunia sangat bervariasi dan relatif tinggi. Prevalensi asma dari berbagai negara tersebut diantaranya, yaitu Swedia (20,2%), Australia (21,5%), Belanda (15,3%), Brazil (13,0%), dan Inggris (18,2%) (Enilari & Sinha, 2019). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Nasional pada tahun 2018, prevalensi penyakit asma di Indonesia sebanyak 2,4% (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi asma terdiri dari berbagai kelompok usia <1 tahun hingga >75 tahun dengan jumlah kasus semakin meningkat seiring dengan penambahan kelompok usia. Jumlah pasien asma dari kelompok usia <1 tahun memiliki prevalensi terendah dengan presentase 1,1% dan kelompok usia >75 tahun memiliki prevalensi tertinggi dengan presentase 12,4%. Provinsi Jawa Barat menempati posisi pertama diantara provinsi lainnya yang tersebar di Indonesia dengan jumlah kasus pasien asma rawat jalan sebanyak 369.108 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Angka kesakitan dan kematian yang tinggi akibat asma terjadi karena kurang tepatnya penatalaksanaan penggunaan obat pada penderita asma. Menurut penelitian oleh Saputri Gusti Ayu Rai et al., (2019) tentang evaluasi rasionalitas penggunaan kortikosteroid pada pola persepsian terhadap pasien asma di RSUD Pesawaran menyatakan bahwa penggunaan obat asma terhadap pasien asma mendapatkan hasil tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien dalam presentase 100%, 94%, 96,47%, dan 98,82%. Dosis yang tidak tepat terjadi karena frekuensi pemberian dexamethasone yang tidak tepat dan dosis yang tidak mencukupi. Reaksi alergi terjadi karena pemberian obat yang tidak tepat serta ketidaktepatan pasien terjadi karena pada pasien diabetes, penggunaan dexamethasone dapat menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. Kurang tepatnya penatalaksanaan penggunaan obat pada penderita asma didukung dengan hasil penelitian menurut Fitriani et al., (2018) tentang rasionalitas penggunaan kortikosteroid pada terapi asma bronkial di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang menyatakan bahwa penggunaan obat asma terhadap pasien asma mendapatkan hasil tepat indikasi,

tepat dosis, tepat cara pemberian, dan tepat waktu pemberian dalam presentase 100%, 84,6%, 97,4%, dan 100%. Ketidaktepatan dosis terjadi karena dosis obat yang diberikan tidak mencukupi dan tidak sesuai dengan panduan tatalaksana menurut Global Inisiatif for Asthma (GINA) tahun 2016. Ketidaktepatan cara pemberian terjadi karena terdapat 2,6% cara pemberian yang tidak sesuai dengan rekomendasi Global Inisiatif for Asthma (GINA) tahun 2016 dimana ketidaksesuaian tersebut terjadi pada pasien asma tidak terkontrol yang hanya diberikan kortikosteroid oral tanpa kortikosteroid inhalasi.

Selain itu, hasil penelitian menurut Alotia et al., (2020) tentang evaluasi penggunaan obat pada pasien asma instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado menyatakan bahwa penggunaan obat terhadap pasien asma mendapatkan hasil tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan tepat obat dalam presentase 81,36%, 86,44%, 94,92%, dan 74,58%. Ketidaktepatan indikasi terjadi karena terdapat pasien asma bronkial yang tertulis pada diagnosa rekam medik, tetapi tidak diberikan terapi obat sesuai dengan standar pengobatan atau menurut Global Inisiatif for Asthma (GINA) tahun 2020. Ketidaktepatan dosis pada pasien asma dengan penyakit penyerta gastritis yaitu pemberian lansoprazole yang terlalu sering karena tidak diberikan sesuai dengan takaran atau frekuensi pemberian seharusnya. Ketidaktepatan pasien pada pasien asma dengan penyakit penyerta Diabetes Melitus yaitu pada pemberian bisoprolol pada pasien diabetes dimana bisoprolol dapat meningkatkan glukosa darah serta ketidaktepatan obat pada pasien asma dengan penyakit penyerta hipertensi yaitu pemberian kombinasi Non Steroid Anti Inflammatory Drugs (NSAID) dan angiotensin II antagonis menyebabkan peningkatan resiko gangguan ginjal dan hiperkalemia.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik, pentingnya penggunaan obat yang rasional untuk dilakukan (Ihsan et al., 2017). Penggunaan obat yang rasional adalah penggunaan obat dalam jumlah yang cukup dengan biaya yang serendah-rendahnya dan disesuaikan dengan kebutuhan klinis pasien (Fitriani et al., 2018). Penggunaan obat yang rasional membutuhkan obat yang tepat, tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan cara pemberian yang tepat (Ihsan et al., 2017). Memperbaiki penggunaan obat yang tidak rasional dapat dilakukan dengan cara menerapkan pengevaluasian terapi penggunaan obat dari suatu penyakit. Evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkelanjutan perlu dilakukan untuk memastikan bahwa obat yang digunakan sesuai dengan indikasi, aman, efektif, dan terjangkau atau rasional (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Berdasarkan penjelasan diatas, pentingnya penggunaan obat asma yang rasional di rumah sakit dan terdapat temuan ketidaktepatan penggunaan obat asma pada pasien asma sehingga peneliti tertarik untuk mengevaluasi ketepatan indikasi, dosis, obat, pasien, dan cara pemberian pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022.

#### B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022?
2. Bagaimana profil pengobatan pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022?
3. Bagaimana evaluasi ketepatan penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022

#### C. Tujuan Penelitian

##### 1. Tujuan Umum

Mengevaluasi ketepatan penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022.

##### 2. Tujuan Khusus

1. Mengevaluasi karakteristik pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022

2. Mengevaluasi profil pengobatan pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022

3. Mengevaluasi ketepatan penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022

D. Manfaat Penelitian

1. Masyarakat

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini, pasien mendapatkan pelayanan yang optimal dalam aspek tepat indikasi, tepat dosis, tepat pemilihan obat, tepat pasien, dan tepat cara pemberian serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien asma untuk jangka panjang

2. Instansi

Diharapkan hasil penelitian ini mampu menjadi referensi sebagai bahan evaluasi bagi tenaga klinis dalam penanganan asma serta dapat memberikan gambaran pola terapi obat asma yang rasional dan tepat pada pasien asma.

3. Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya terutama mengenai pembahasan tentang penyakit asma

A. Asma

1. Pengertian

Kondisi peradangan yang terjadi secara terus-menerus pada sistem pernapasan disebut dengan asma. Gejala asma meliputi mengi, batuk, dan sesak napas yang berlangsung dalam waktu lama dan sering terjadi. Peradangan kronis menyebabkan saluran udara yang hiperresponsif dan terbatas yang menghalangi pernapasan normal dan menghasilkan tanda-tanda klinis seperti batuk di malam hari atau dini hari, mengi, sesak dada, dan sesak napas (Fitriani et al., 2018).

2. Epidemiologi

Asma adalah penyakit kronis yang tidak menular. Gejala umum asma adalah mengi, sesak napas, perasaan tertekan di dada, dan batuk. Asma memiliki dampak buruk pada aktivitas sehari-hari. Asma mempengaruhi lebih dari 5% populasi di dunia. Mortalitas dan morbiditas akibat asma masih cenderung tinggi. Pada tahun 2025, Global Asthma Network (GAN) memprediksikan bahwa terdapat sebanyak 250 ribu kematian terjadi akibat asma, termasuk anak-anak dan jumlah penderita asma akan terus meningkat menjadi 400 juta di seluruh dunia serta jumlah pasien asma saat ini di dunia mencapai 334 juta orang. Amerika Serikat memperkirakan setidaknya 6,5 juta orang menderita asma. Asma termasuk salah satu dari sepuluh penyebab utama kematian dan kesakitan di Indonesia.

Berdasarkan hasil survei Riset Kesehatan Dasar Nasional, asma memberikan pengaruh mencapai 4,5% populasi pada tahun 2013 (Nabila et al, 2020).

3. Etiologi

Asma adalah kondisi genetik yang kompleks di mana sejumlah gen yang berbeda dapat berinteraksi untuk menghasilkan fenotipe asma. Perkembangan asma secara signifikan dipengaruhi oleh atopi genetik. Tidak semua individu atopi mengembangkan asma dan tidak semua pasien dengan asma menunjukkan atopi. Atopi adalah keadaan hipersensitivitas yang ditentukan secara genetik terhadap alergen lingkungan. Tanda terjadinya atopi adalah peningkatan antibodi Imunoglobulin E terhadap alergen. Waktu, paparan, dan faktor lingkungan pada individu yang rentan secara genetik dianggap mempengaruhi perkembangan alergi. Faktor risiko lingkungan untuk pengembangan asma adalah paparan asap tembakau, paparan alergen, polusi udara, infeksi pernafasan, dan iritasi kimia di tempat kerja. Paparan lingkungan adalah presipitasi paling penting dari eksaserbasi asma yang parah. Faktor lain yang mungkin memicu eksaserbasi termasuk udara dingin, rangsangan emosional, olahraga berlebihan, dan obat-obatan tertentu. Eksaserbasi adalah kondisi dimana

gejala asma yaitu sesak nafas yang memburuk secara akut atau sub-akut disertai dengan batuk, mengi, atau beberapa kombinasi gejala-gejala tersebut (Hayes, 2020).

#### 4. Patofisiologi

Karakteristik utama asma meliputi berbagai derajat obstruksi aliran udara atau yang berhubungan dengan bronkospasme otot polos, edema, hipersekresi lendir, dan peradangan jalan nafas. Memahami mekanisme patogenetik yang mendasari banyak fenotipe asma sangatlah penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memulai, mengintensifkan, dan memodulasi respons inflamasi saluran udara serta menentukan proses untuk menghasilkan kelainan saluran nafas yang khas (Hayes, 2020). Patofisiologi asma terjadi karena adanya alergen yang menempel pada sel epitel saluran nafas dimana akan mempengaruhi Thymic Stromal Lymphopoietin (TSLP). Setelah itu, Thymic Stromal Lymphopoietin (TSLP) akan mempengaruhi Sel Dendrit dan Sel T Helper 2. Sel T Helper 2 akan melepaskan Interleukin 4 dan Interleukin 13 yang mempengaruhi Sel Beta. Sel Beta akan melepaskan Immunoglobulin E yang mempengaruhi Sel Mast sehingga Sel Mast akan melepaskan histamin dan sisteinil leukotrien yang menjadi mediator perantara inflamasi saluran nafas. Kemudian, Sel Mast juga melepaskan Interleukin 5 yang mempengaruhi eosinofil. Sel T Helper 2 juga melepaskan Interleukin 5 yang mempengaruhi eosinofil. Thymic Stromal Lymphopoietin (TSLP) melepaskan Interleukin 25 dan Interleukin 33 yang mempengaruhi Interleukin C2 dan Interleukin C2 akan melepaskan Interleukin 5 yang mempengaruhi eosinofil. Pelepasan Interleukin 5 yang mempengaruhi eosinofil dapat menyebabkan terjadinya bronkokonstriksi. Bronkokonstriksi adalah kontraksi otot polos bronkus yang terjadi secara cepat yang menyebabkan penyempitan saluran nafas sebagai respon terhadap paparan yaitu alergen atau iritan

#### 5. Klasifikasi

Klasifikasi derajat berat asma berdasarkan gejala klinis adalah intermiten, persisten ringan, persisten sedang, dan persisten berat (PDPI, 2019).

#### 6. Diagnosis

Penegakan diagnosis asma dapat dilakukan melalui berbagai pemeriksaan, yaitu:

##### 1. Anamnesis

Penegakan diagnosis asma dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik gejala respirasi seperti mengi, sesak, dada terasa berat atau batuk, dan hambatan aliran udara yang bervariasi (PDPI, 2019).

##### 2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien asma dapat bervariasi dari keadaan normal hingga abnormal. Mengi selama ekspirasi adalah gejala asma yang paling umum, tetapi biasanya hanya terdengar selama ekspirasi paksa. Penurunan aliran udara yang signifikan menyebabkan mengi tidak terdengar pada eksaserbasi asma yang berat. Mengi juga bisa terjadi akibat gangguan saluran pernapasan atas, infeksi, trakeomalasia, atau menghirup benda asing (PDPI, 2019).

##### 3. Pemeriksaan penunjang

###### 1) Pemeriksaan fungsi atau faal paru dengan spirometer

Asma ditandai dengan hambatan aliran udara ekspirasi yang bervariasi. Tes fungsi paru, seperti pemeriksaan spirometri dan pemeriksaan Arus Puncak Ekspirasi (APE) dapat dilakukan untuk mengevaluasi tingkat keparahan gangguan pada asma. Jika rasio FEV1 (Forced Expiration Volume in One Second) / FVC (Forced Vital Capacity) kurang dari 75% atau FEV1 kurang dari 80% dari nilai prediksi, tes fungsi paru dapat mendeteksi sumbatan jalan napas pada pasien asma (Nuari, 2015). Jika nilai APE 80-120%, maka nilai APE dinyatakan normal (Prastyanto & Kushartanti,

2019).

## 2) Uji Provokasi Bronkus

Adanya hiperreaktivitas bronkus dapat dinilai dengan melakukan uji provokasi bronkus yang dapat dilakukan dengan menggunakan inhalasi manitol, histamin, latihan hiperventilasi volunter eukapnik, dan metakolin (PDPI, 2019)

## 3) Uji Alergi

Uji alergi dilakukan untuk mengetahui adanya alergi. Uji ini dapat diidentifikasi dengan skin prick test dengan alergen lingkungan yang umum. Uji ini mudah, cepat, tidak mahal, dan memiliki sensitivitas yang tinggi (PDPI, 2019).

## 4) Ekskresi Fraksional Nitric Oxide

Nitric Oxide yang diproduksi oleh epitel saluran nafas sebagai penanda tidak langsung dari peningkatan peradangan saluran nafas. Tingkat Nitric Oxide dalam nafas yang dihembuskan dapat dengan mudah diukur dan mendeteksi peradangan saluran nafas pada pasien penderita asma. Nilai pengukuran Fractional Exhaled Nitric Oxide (FENO) <25 ppb (part per billion) pada orang dewasa menunjukkan peradangan eosinofilik dan respon kortikosteroid yang lebih rendah (Durham et al., 2017).

## 7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan asma memiliki dua pendekatan yaitu pendekatan secara terapi farmakologi dan terapi non-farmakologi.

### a. Terapi Farmakologi

#### 1) Pengontrol

##### a) Kortikosteroid Inhalasi

Ketika kortikosteroid inhalasi digunakan, fungsi paru-paru meningkat, hiperreaktivitas bronkial berkurang, gejala, frekuensi serangan dan intensitas berkurang, serta kualitas hidup meningkat. Kontra indikasi yaitu hipersensitif terhadap kortikosteroid. Penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan suara serak, katarak, osteoporosis, glaukoma, depresi, dan gangguan tidur dan perilaku. Pada dosis yang dianjurkan, kortikosteroid inhalasi dapat dianggap aman dan efektif (PDPI, 2019).

##### b) Kortikosteroid Sistemik

Cara pemberian obat kortikosteroid sistemik dapat melalui oral ataupun parenteral. Contoh obat kortikosteroid sistemik adalah prednisolon. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap kortikosteroid atau prednisolon, infeksi sistemik, dan pemberian vaksin virus hidup pada dosis immunosupresif. Efek samping yang mungkin terjadi osteoporosis, mual, muntah, glaukoma, obesitas, katarak, penipisan kulit, kelemahan otot, dan patah tulang. Dosis yang dapat diberikan adalah dosis oral 4-8 mg/hari dan dosis injeksi 40 mg setiap bulan (PDPI, 2019).

##### c) Kromolin (Sodium Kromoglikat dan Nedokromil Sodium)

Sodium kromoglikat dan nedokromil sodium memiliki mekanisme kerja, yaitu menghambat pelepasan mediator dari sel mast melalui reaksi yang diperantarai IgE yang bergantung pada dosis dan seleksi serta supresi sel inflamasi tertentu. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap kromoglikat. Efek samping yang mungkin terjadi sakit kepala, mual, muntah, iritasi tenggorokan, dispepsia, mulut kering dan terasa pahit. Dosis yang dapat diberikan dewasa dan anak 10 mg 2 hirupan 4 kali sehari (PDPI, 2019).

##### d) Metilxantin

Obat yang termasuk dalam golongan metilxantin adalah

teofilin. Teofilin adalah mempunyai efek ekstrapulmoner seperti antiinflamasi. Teofilin dapat digunakan sebagai obat pengontrol dimana pemberian jangka panjang efektif mengontrol gejala dan memperbaiki faal paru. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap teofilin, hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, dan ulkus peptikum. Efek samping yang mungkin terjadi adalah takikardia, palpitasi, mual, sakit kepala, aritmia, dan insomnia. Dosis yang dapat diberikan adalah dewasa 2 kali sehari 100-250 mg/kali. Anak 6-12 tahun 65-150 mg. Anak <1 tahun 65-75 mg 3-4 kali sehari sesudah makan (PDPI, 2019).

e) Agonis  $\beta_2$  Kerja lambat (LABA)

Agonis  $\beta_2$  kerja lambat mempunyai efek relaksasi otot polos, meningkatkan pembersihan mukosilier, menurunkan permeabilitas pembuluh darah, dan memodulasi pelepasan mediator dari sel mast dan basofil. Obat yang termasuk ke dalam agonis  $\beta_2$  kerja lambat adalah salmeterol. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap salmeterol. Efek samping yang mungkin terjadi adalah tremor, sakit kepala, kram otot, vasodilatasi perifer, aritmia, urtikaria, gangguan tidur, dan tingkah laku. Dosis yang dapat diberikan adalah dewasa dan anak >12 tahun 50 mcg 2 hirupan 2 kali sehari hingga 100 mcg 4 hirupan. Anak >4 tahun 50 mcg 2 hirupan 2 kali sehari (PDPI, 2019).

f) Antagonis Leukotrien

Merupakan antiasma yang mekanisme kerjanya menghambat 5-lipoksigenase sehingga memblok sintesis semua leukotrien atau memblok reseptor-reseptor leukotrien sisteinil pada sel target. Obat yang termasuk dalam antagonis reseptor leukotrien sisteinil yang beredar di Indonesia adalah zafirlukast dengan kontra indikasi, yaitu gangguan fungsi hati dan menyusui. Efek samping yang mungkin terjadi adalah gangguan saluran cerna, sakit kepala, insomnia, dan hepatitis. Dosis yang dapat diberikan 20 mg 2 kali sehari (anak <12 tahun tidak dianjurkan) dan montelukast dengan kontra indikasi, yaitu hipersensitivitas terhadap montelukast. Efek samping yang mungkin terjadi adalah diare, mual, muntah, insomnia, dispepsia, gelisah, dan depresi. Dosis yang dapat diberikan 10 mg 1 kali sehari pada malam hari (PDPI, 2019).

g) Antikolinergik Kerja Lambat (LAMA)

Tiotropium dapat memberikan efek bronkodilatasi dan penurunan sekresi serta hipertropi kelenjar mukus. Selain itu, tiotropium juga memberikan efek antiinflamasi. Tiotropium mempunyai efek antagonis selektif terhadap reseptor M1 dan M3. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap atropin atau derivatnya. Efek samping yang mungkin terjadi adalah pusing, sakit kepala, insomnia, penglihatan kabur, glaukoma, takikardi, palpitasi, kulit kering, dan ruam kulit. Dosis yang dapat diberikan 1 kali sehari satu kapsul untuk inhalasi (18 mcg/kapsul), tidak boleh ditelan, dan tidak boleh digunakan lebih dari 1 kali sehari (PDPI, 2019).

h) Anti Immunoglobulin E (Omalizumab)

Omalizumab merupakan antibodi monoklonal rekombinan anti Immunoglobulin E (IgE) untuk mengobati alergi dengan mengurangi konsentrasi IgE bebas dari plasma antibodi. Omalizumab mengikat IgE pada permukaan sel mast, basofil,

dan jenis sel lainnya untuk mencegah pelepasan mediator inflamasi yang terjadi pada asma alergi. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap omalizumab dan anak usia dibawah 12 tahun. Efek samping yang dapat terjadi adalah sakit kepala, reaksi suntikan seperti nyeri, eritema, bengkak, nyeri perut, dan demam. Dosis omalizumab dapat diberikan secara injeksi subkutan dengan dosis maksimum 375 mg setiap 2 minggu (PDPI, 2019).

i) Anti Interleukin 5 (Mepolizumab)

Mepolizumab adalah anti Interleukin 5 monoklonal pertama yang berikatan dengan Interleukin 5 dengan spesifisitas dan afinitas yang tinggi sehingga  $\alpha$  dari kompleks Interleukin 5R pada eosinofil dan basofil. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap mepolizumab. Efek samping yang dapat terjadi adalah sakit kepala, reaksi suntikan seperti nyeri, eritema, bengkak, nyeri perut, dan demam. Dosis mepolizumab dapat diberikan 100 mg secara injeksi subkutan di lengan bagian dalam dan bioavailabilitasnya diperkirakan sekitar 80% serta diberikan berulang setiap 4 minggu (PDPI, 2019).

2) Pelega

a) Agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA)

Mekanisme kerja agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA) adalah merelaksasi otot polos saluran nafas, meningkatkan bersihan mukosilier, menurunkan permeabilitas pembuluh darah, dan memodulasi pelepasan mediator dari sel mast. Agonis  $\beta_2$  kerja singkat merupakan terapi pilihan dengan serangan akut dan direkomendasikan untuk mengatasi gejala. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap salbutamol atau derivatnya. Efek samping yang mungkin terjadi tremor, sakit kepala, kram otot, palpitasi, takikardi, aritmia, urtikaria, gangguan tidur dan tingkah laku (PDPI, 2019).

b) Antikolinergik Kerja Singkat (SAMA)

Antikolinergik diberikan secara inhalasi dengan mekanisme kerja memblok efek pelepasan asetilkolin dan saraf kolinergik pada saluran napas. Menghambat bronkokonstriksi refleks yang diinduksi iritan dan menurunkan tonus kolinergik vagal intrinsik, antikolinergik menyebabkan bronkodilatasi. Ipratropium bromida adalah obat dalam golongan antikolinergik kerja singkat. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap ipratropium atau turunan atropin lainnya. Efek samping yang mungkin terjadi sakit kepala, takikardi, takiaritmia, gangguan motilitas saluran cerna, dan mulut kering. Dosis yang dapat diberikan adalah dewasa 40 mcg 2 hirupan 3-4 kali sehari dan anak-anak 20 mcg 3-4 kali sehari (PDPI, 2019).

c) Adrenalin

Adrenalin merupakan pilihan yang dapat digunakan pada asma eksaserbasi sedang sampai berat bila tidak tersedia agonis  $\beta_2$  atau tidak respon dengan agonis  $\beta_2$  kerja singkat. Obat yang termasuk dalam adrenalin adalah epinefrin. Kontra indikasi, yaitu hipersensitif terhadap epinefrin. Efek samping yang mungkin terjadi tremor, takikardi, sakit kepala, edema paru, mual, muntah, berkeringat, letih, hipoglisemia. Dosis yang dapat diberikan 1 mg/10 mL dalam dosis 10 mL secara injeksi intravena (PDPI, 2019)

Penjelasan untuk algoritma penatalaksanaan eksaserbasi asma akut dan sub-akut dirumah sakit:

1. Pasien datang dengan serangan asma ke fasilitas primer
2. Dilakukan penilaian pasien dengan melihat derajat keparahan dan riwayat resiko asma
3. Pasien derajat keparahan ringan atau sedang dengan gejala dapat bicara dalam kalimat, memilih duduk daripada berbaring, frekuensi nafas meningkat, otot-otot aksesori tidak digunakan, denyut nadi 100-120 x/menit, saturasi oksigen 90 – 95% (udara ruangan), dan arus puncak ekspirasi (APE) >50% dari nilai prediksi atau terbaik dapat memulai terapi dengan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA) 4-10 semprot pMDI dan spacer ulang tiap 20 menit selama 1 jam, prednisolon pada pasien dewasa 1 mg/kg (max 50 mg), serta kontrol oksigen dalam target saturasi 93-95%.
4. Jika memburuk, dapat dirujuk ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik
5. Jika tidak memburuk lanjutkan terapi dengan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA) seperlunya dengan durasi terapi 1 jam pertama atau segera
6. Kemudian, dipantau kembali. Jika memburuk, dapat dirujuk ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik.
7. Jika membaik dilakukan penilaian untuk pulang dengan kriteria gejala membaik, tidak perlu agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), arus puncak ekspirasi (APE) membaik dan >60-80 prediksi, saturasi oksigen >94% udara ruangan, dan sumber daya dirumah memadai. Selain itu, dilakukan juga penekanan untuk pulang yaitu terapi dengan mekanisme sebagai pelega dapat dilanjutkan bila dibutuhkan, terapi dengan mekanisme sebagai pengontrol diperiksa teknik inhalasi dan kepatuhan, dan prednisolon dapat dilanjutkan dengan durasi terapi 5-7 hari serta dilakukan evaluasi ulang selama 2-7 hari.
8. Kemudian, dilakukan penindaklanjutan dengan pemberian terapi pengobatan sebagai pelega dapat diturunkan hingga pemakaian dibutuhkan, terapi pengobatan sebagai pengontrol dapat melanjutkan dosis tinggi untuk jangka pendek (1-2 minggu) atau jangka panjang (3 bulan) tergantung eksaserbasi, melakukan pengecekan dan perbaikan faktor resiko yang dapat dimodifikasi yang berkontribusi terhadap eksaserbasi termasuk teknik inhalasi dan kepatuhan.
9. Pasien derajat keparahan berat dengan gejala dapat bicara dalam kata-kata, duduk membungkuk kedepan, gelisah, frekuensi nafas >30 x/menit, otot-otot aksesori nafas digunakan, frekuensi nadi >120 x/menit, saturasi oksigen <90%, dan arus puncak ekspirasi (APE) <50% dari nilai prediksi dapat dirujuk ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik.
10. Pasien derajat keparahan mengancam jiwa dengan gejala mengantuk, gelisah, silent chest sangat penting untuk diperhatikan dan dirujuk segera ke fasilitas kegawatan dan dapat diberikan agonis  $\beta_2$  kerja singkat (SABA), ipratropium bromida inhalasi, oksigen, dan kortikosteroid sistemik.

#### b. Terapi Non-Farmakologi

Terapi non-farmakologi dapat dipilih dan dilakukan untuk mengurangi resiko eksaserbasi di masa depan. Hal terpenting dalam terapi non-farmakologi adalah olahraga secukupnya (Senam Asma Indonesia), berhenti merokok, dan dianjurkan untuk bekerja di lingkungan kerja bebas dari polusi udara dan bahan-bahan iritan (PDPI, 2019).

#### 8. Evaluasi Penggunaan Obat

Komponen terpenting dari sistem pelayanan kesehatan adalah penggunaan obat yang rasional. Efek samping yang tidak diinginkan atau kesalahan pengobatan dapat terjadi akibat penggunaan obat yang tidak rasional. Evaluasi terapi penggunaan obat pada suatu penyakit merupakan salah satu cara untuk mencegah dan mengatasi penggunaan obat yang tidak rasional. Suatu kegiatan yang disebut dengan evaluasi penggunaan obat adalah

kegiatan yang melihat penggunaan obat secara terstruktur dan berkesinambungan untuk memastikan bahwa obat yang digunakan sesuai indikasi, efektif, aman, dan terjangkau atau rasional (Kementerian Kesehatan RI, 2016)

Adapun kriteria penggunaan obat yang rasional menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011, yaitu:

a. Tepat Diagnosis

Diagnosis yang tepat dibutuhkan agar penggunaan obat yang diberikan dapat dinilai rasional.

b. Tepat Indikasi

Pemberian obat harus sesuai dengan indikasi penyakit karena setiap terapi obat memiliki ranah terapi yang khas.

c. Tepat Obat

Pengambilan keputusan upaya terapi setelah diagnosis ditegakkan dengan benar sehingga obat yang dipilih memiliki efek terapi yang sesuai

d. Tepat Dosis

Efek terapi obat sangat berpengaruh dengan dosis, cara, dan lama pemberian obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya obat dengan rentang terapi yang sempit akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya, dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan.

e. Tepat Pasien

Respon individu sangat beragam. Pemberian obat diberikan sesuai dengan kondisi pasien seperti obat dengan golongan Antiinflamasi Non Steroid (AINS) sebaiknya dihindari pada penderita asma karena akan mencetuskan serangan asma, alergi, penyakit komorbid, faktor genetik, dan kehamilan.

f. Tepat Cara Pemberian

Mengonsumsi obat yang diberikan dapat dilakukan sesuai dengan cara pemberian obat.

g. Tepat Interval Waktu Pemberian

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat, maka semakin rendah tingkat ketaatan minum obat.

h. Tepat Lama Pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing.

i. Waspada Terhadap Efek Samping

Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi.

j. Obat yang diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau

Obat yang diberikan harus aman, efektif, dan terjangkau serta kualitasnya harus terjamin. Daftar obat esensial mencakup obat-obatan yang aman, efektif, dan terjangkau. Para ahli di bidang medis dan klinis memprioritaskan obat-obatan yang termasuk dalam daftar obat esensial berdasarkan efektivitas, keamanan, dan biaya.

k. Tepat Informasi

Informasi penggunaan obat yang tepat dan benar sangat penting dalam keberhasilan pengobatan.

l. Tepat Tindak Lanjut

Pemilihan terapi yang tepat harus dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan.

m. Tepat Penyerahan Obat (Dispensing)

Penggunaan obat yang rasional melibatkan pihak dispensing sebagai penyerah obat dan pasien sendiri sebagai konsumen. Proses penyiapan dan penyerahan harus dilakukan secara tepat agar pasien mendapatkan obat sebagaimana harusnya.

## A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional non eksperimental dengan desain studi cross-sectional menggunakan data retrospektif. Evaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma dilakukan di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022.

## B. Variabel Penelitian

### Variabel Mandiri

Variabel mandiri dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, usia, obat asma, tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat cara pemberian.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi pada penelitian adalah seluruh pasien yang didiagnosa asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022.

### 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022 yang telah memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel dengan teknik non-probability sampling dengan jenis consecutive sampling, dengan mengambil sampel dengan memilih sampel yang memenuhi kriteria penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah sampel terpenuhi (Abdul Wahab, 2021).

Rumus Slovin (Fauzy, 2019):

$N$

$n =$

$1 + N (e)^2$

Keterangan:

$n$  = ukuran sampel (jumlah pasien yang dibutuhkan)

$N$  = ukuran populasi (jumlah populasi pasien asma)

$e$  = persentase toleransi ketidakteelitian karena kesalahan dalam pengambilan sampel (nilai error yang digunakan)

Berdasarkan data rekam medik pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022, populasi pasien asma sebanyak 219 kasus sehingga jumlah sampel yang digunakan berdasarkan rumus sebagai berikut:

219

$n = = 68,65$

$1 + 219 (0,1)^2$

jumlah sampel dibulatkan menjadi = 69

Penambahan drop out 10% pada total sampel menjadi  $69 + 6,9 = 75,9$ . Jumlah sampel dibulatkan menjadi = 76 pasien

#### a. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi adalah persyaratan yang harus dipenuhi oleh subjek yang diikutsertakan dalam penelitian (Julianty Pradono, Dwi Hapsari, Sudiby Supardi, 2018). Adapun yang termasuk kriteria inklusi adalah pasien asma di instalasi rawat jalan dan berusia 18-65 tahun berdasarkan kategori awal masa dewasa sampai masa tua atau lansia (Saputri Gusti Ayu Rai et al., 2019).

#### b. Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi adalah keadaan dimana subjek memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian (Pradono et al., 2018). Adapun yang termasuk kriteria eksklusi adalah pasien yang memiliki rekam medik tidak lengkap, pasien dengan penyakit penyerta COVID 19, dan ibu hamil serta menyusui.

## D. Lokasi dan waktu penelitian

#### a. Waktu Penelitian

Pengambilan sampel penelitian ini pada Februari-Mei 2023.

#### b. Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur pada periode Januari-Desember 2022.

#### E. Alat dan Bahan Penelitian

##### a. Alat

Alat yang digunakan adalah pedoman-pedoman seperti pedoman diagnosis dan penatalaksanaan asma di Indonesia (PDPI) tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp tahun 2023, dan MIMS tahun 2023.

##### b. Bahan

Bahan yang digunakan adalah sampel berupa data rekam medik pasien yang memenuhi kriteria inklusi pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur.

#### F. Prosedur Kerja

##### 1. Persiapan

Proses awal penelitian dengan melakukan perizinan penelitian di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur dan perizinan etik penelitian di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bani Saleh.

##### 2. Pelaksanaan

Dalam proses pelaksanaan, dilakukan pemerolehan data dengan cara sebagai berikut:

- a. Melihat data pasien asma bulan Januari–Desember 2022 dibagian rekam medik, lalu mencatat nomor rekam medik.
- b. Mengelompokkan data rekam medik dari nomor yang diperoleh, lalu menyortir data berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
- c. Meringkas data ke draf pengumpulan sampel yang berisi data identitas pasien (inisial nama, umur, dan jenis kelamin), tanggal kunjungan pasien datang ke rumah sakit, keluhan atau diagnosis pasien, riwayat penyakit, terapi pemilihan obat, data klinik pasien, dan profil pengobatan pasien.

##### 3. Pengolahan Data

Evaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022 dilihat dari tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat cara pemberian. Metode analisis yang digunakan yaitu deskriptif observasional dengan membandingkan kerasionalan penggunaan obat terhadap Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp 2023, dan MIMS 2023.

#### G. Pengolahan & Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan melihat dan menghitung data penggunaan obat pada pasien asma sesuai data kriteria inklusi dibagi seluruh data kemudian dikalikan dengan 100%, maka hasil yang didapatkan berupa jumlah dan presentase penggunaan obat. Rumus yang akan digunakan untuk menghitung evaluasi ketepatan penggunaan obat asma adalah:

##### 1. Rumus Tepat Pasien

Jumlah kasus tepat pasien

$$\text{Tepat Pasien} = \frac{\text{Jumlah kasus tepat pasien}}{\text{Banyaknya kasus}} \times 100 \%$$

Banyaknya kasus

##### 2. Rumus Tepat Indikasi

Jumlah kasus tepat indikasi

$$\text{Tepat Indikasi} = \frac{\text{Jumlah kasus tepat indikasi}}{\text{Banyaknya kasus}} \times 100 \%$$

Banyaknya kasus

##### 3. Rumus Tepat Obat

Jumlah kasus tepat obat

Tepat Obat =  $x$  100 %

Banyaknya kasus

4. Rumus Tepat Dosis

Jumlah kasus tepat dosis

Tepat Dosis =  $x$  100 %

Banyaknya kasus

5. Rumus Cara Pemberian

Jumlah kasus tepat cara pemberian

Tepat Dosis =  $x$  100 %

Banyaknya kasus

Data dibandingkan dengan literatur yang digunakan, yaitu Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp tahun 2023, dan MIMS tahun 2023.

H. Etika Penelitian

Prosedur etika penelitian ini dilakukan dengan cara pengajuan izin etik penelitian kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bani Saleh.

A. Data Karakteristik

Hasil penelitian berdasarkan pengambilan data pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur dengan diagnosis utama asma pada bulan Januari-Desember 2022 sebanyak 76 responden dan data pasien yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia agar dapat mengetahui distribusi dari pasien asma di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur.

1. Jenis Kelamin

Dapat dilihat pada tabel 5.1 bahwa pada pasien asma lebih banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin perempuan sejumlah 53 pasien (70%), sedangkan untuk pasien laki-laki sejumlah 23 pasien (30%).

2. Usia

Dapat dilihat pada tabel 5.2 bahwa penderita asma paling banyak diderita oleh pasien dengan rentang usia 36-45 tahun yang berjumlah 23 pasien (30%). Diikuti pasien dengan rentang usia 46-55 tahun berjumlah 21 pasien (28%), pasien dengan rentang usia 26-35 tahun berjumlah 14 pasien (18%), pasien dengan rentang usia 56-65 tahun berjumlah 11 pasien (15%), dan pasien dengan rentang usia 18-25 tahun berjumlah 7 pasien (9%).

B. Pola Penggunaan Obat Asma

Dapat dilihat pada tabel 5.3 diketahui bahwa pola pemberian obat yang digunakan untuk pasien asma rawat jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur digunakan secara tunggal sejumlah 8 pasien (11%) dan kombinasi sejumlah 68 pasien (89%). Kombinasi dua obat asma golongan LABA & Kortikosteroid paling banyak digunakan dan pola pemberian obat asma kombinasi lebih banyak digunakan daripada obat tunggal.

C. Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Asma

Evaluasi ketepatan penggunaan obat asma dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan 5 parameter, yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat cara pemberian. Evaluasi ketepatan penggunaan obat asma ini didasari pada Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019, GINA tahun 2022, Lexicomp tahun 2023, dan MIMS tahun 2023. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan obat pada pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022. Penelitian ini merupakan penelitian observasional non eksperimental dengan desain studi cross-sectional menggunakan data retrospektif. Populasi pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur pada Januari-Desember 2022 sebanyak 219 pasien. Sampel penelitian yang diperoleh

melalui perhitungan menggunakan rumus slovin untuk jumlah minimum sampel ditambahkan drop out sebanyak 10% adalah 76 pasien.

#### A. Data Karakteristik

Data pasien yang digunakan untuk mengetahui distribusi dari pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022 diperoleh berdasarkan jenis kelamin dan usia. Berdasarkan tabel 5.1 mengenai distribusi pasien asma berdasarkan jenis kelamin, hasil menunjukkan bahwa persentase pasien perempuan lebih banyak terkena asma dengan jumlah 53 pasien (70%) dibandingkan dengan pasien laki-laki dengan jumlah 23 pasien (30%). Hal ini sejalan dengan penelitian Saputri Gusti Ayu Rai et al., (2019), yaitu Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Pola Peresepan Terhadap Pasien Asma di RSUD Pesawaran pada distribusi pasien asma berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pasien asma berjenis kelamin perempuan lebih banyak (59%) dibandingkan pasien laki-laki (41%). Hal itu dikarenakan adanya pengaruh hormonal dan hiperresponsif jalan napas yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki faktor resiko yang mempengaruhi diantaranya adalah adanya peranan psikis premenstruasi perempuan dan hormon progesteron yang menyebabkan bronkokonstriksi (Saputri Gusti Ayu Rai et al., 2019).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Nasional pada tahun 2018, prevalensi asma terdiri dari berbagai kelompok usia <1 tahun hingga >75 tahun dengan jumlah kasus semakin meningkat seiring dengan penambahan kelompok usia. Jumlah pasien asma dari kelompok usia <1 tahun memiliki prevalensi terendah dengan presentase 1,1% dan kelompok usia >75 tahun memiliki prevalensi tertinggi dengan presentase 12,4%. Hal tersebut terjadi karena adanya perubahan fisiologis saluran napas atau penurunan kekuatan otot pernapasan sehingga fungsi paru menjadi melemah dan lebih cenderung memiliki pola obstruktif (penyumbatan) pada jalan napas.

Namun, pada distribusi pasien asma berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa jumlah pasien asma terbanyak pada rentang usia 36-45 tahun dengan total 23 pasien (30%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andayani dan Waladi (2014), bahwa usia penderita asma paling banyak dialami pada rentang usia 30-45 tahun dengan jumlah sejumlah 19 pasien (46,3%). Hal tersebut terjadi karena pada usia 30-45 tahun merupakan usia produktif dimana usia tersebut lebih mudah terserang allergen atau faktor pencetus asma dari faktor lingkungan seperti sering terkena polusi udara, merokok, dan bekerja di lingkungan bahan-bahan iritan. Diikuti dengan rentang usia 46-60 tahun dengan sejumlah 10 pasien (24,4%). Asma dapat terjadi pada usia tersebut dikarenakan perubahan hipotalamus dan mengakibatkan produksi kortisol menurun sehingga dapat menimbulkan penyempitan bronkus yang pada akhirnya dapat menimbulkan serangan asma. Diikuti rentang usia >60 tahun sejumlah 7 pasien (17,1%). Asma dapat terjadi pada usia tersebut dikarenakan perubahan daya tahan tubuh dan perubahan fisiologi sistem pernafasan serta diikuti rentang usia <30 tahun sejumlah 5 pasien (12,2%). Asma dapat terjadi pada usia tersebut dikarenakan adanya faktor genetik dan alergi (Andayani & Waladi, 2014).

#### B. Pola Penggunaan Obat Asma

Menurut Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 dan GINA tahun 2022, pasien asma dapat diberikan secara terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi non farmakologi dapat berupa olahraga, tidak merokok, dan menghindari polusi dan bahan-bahan iritan, sedangkan untuk terapi farmakologinya dapat diberikan obat yang termasuk sebagai pengontrol dan pelega. Golongan obat pengontrol adalah kortikosteroid inhalasi, kortikosteroid sistemik, kombinasi Inhaled Corticosteroid (ICS) – Long Acting  $\beta$ 2 Agonist (LABA), metilxantin, dan beberapa obat tambahan, yaitu antikolinergik kerja lambat (LAMA), kromolin, antagonis leukotrien,

antiimmunoglobulin e (anti IgE), dan anti interleukin 5. Golongan obat sebagai pelega adalah Short Acting  $\beta$  2 Agonist (SABA), antikolinergik kerja singkat (SAMA), dan adrenalin.

Dapat dilihat pada tabel 5.3, pola penggunaan obat asma pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022 menunjukkan bahwa peresepan obat asma yang paling banyak diberikan dalam bentuk kombinasi dibandingkan peresepan obat dalam bentuk tunggal. Peresepan obat asma dalam bentuk kombinasi terdiri dari dua kombinasi obat hingga enam kombinasi obat. Peresepan obat asma tunggal pada penelitian ini sebanyak 11% yaitu obat dengan golongan SABA inhalasi. Hal tersebut terjadi pada pasien dengan derajat persisten ringan, Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten ringan dapat menggunakan medikasi pengontrol harian utama dengan kortikosteroid inhalasi dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan, akan tetapi pada pasien dengan derajat asma persisten ringan tersebut hanya mendapatkan SABA sebagai pelega saja dan tidak mendapatkan medikasi pengontrol hariannya sehingga peresepan obat asma pada persisten ringan seharusnya ditambahkan dengan medikasi pengontrol hariannya.

Pengontrol adalah medikasi asma jangka panjang untuk mengontrol asma dan diberikan setiap hari untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma terkontrol pada asma persisten (PDPI, 2019). Mekanisme kerja dari golongan SABA adalah merelaksasi otot polos saluran napas dan penggunaan SABA direkomendasikan bila diperlukan mengatasi gejala serta SABA merupakan terapi yang juga diberikan pada pasien asma eksaserbasi akut (Yuansafikri & Permana, 2022).

Peresepan obat asma kombinasi dengan kombinasi dua obat golongan Kortikosteroid dan LABA Inhalasi paling banyak diresepkan pada penelitian ini dengan jumlah 17 pasien (22%). Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang. Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten sedang dapat menggunakan medikasi pengontrol harian utama dengan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kasrin et al., (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi dua obat yaitu kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid sebanyak 37%. Maka dari itu, hasil penelitian ini sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 pengobatan asma dapat menggunakan LABA dan Kortikosteroid inhalasi pada pasien asma persisten sedang. Kombinasi LABA dan Kortikosteroid inhalasi ini memiliki mekanisme kerja menghalangi mekanisme pembentukan mediator oleh inflamasi, menghalangi pelepasan mediator, dan menghalangi respon yang timbul akibat lepasnya mediator (Kasrin et al., 2022). Sedangkan LABA akan bekerja merangsang produksi Cyclic Adenosine Monophosphate (cAMP) dan protein kinase A (PKA) sehingga menyebabkan relaksasi otot polos jalan napas (Sutrisna, 2014).

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi tiga obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin oral sebanyak 11%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang. Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten sedang dapat menggunakan medikasi pengontrol alternatif lainnya dengan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin dan dapat ditambahkan SABA apabila dibutuhkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suci Hanifah., et al (2021), menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi tiga obat yaitu kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin sebanyak 6,4%. Maka dari itu, hasil penelitian ini sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia

yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 pengobatan asma dapat menggunakan LABA dan Kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin pada pasien asma persisten sedang. Penambahan metilxantin ini dapat meningkatkan kekuatan dan efektivitas otot pernafasan serta aktivitas antiinflamasi yang di mediasi limfosit T, tetapi metilxantin ini memiliki efek meningkatkan denyut jantung, denyut nadi, dan meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolic sehingga penggunaan metilxantin ini perlu diperhatikan pada pasien asma dengan komorbid atau penyakit penyerta lainnya seperti hipertensi dan penyakit jantung (Utami et al., 2021). Mekanisme kerja metilxantin ini menghambat enzim fosfodiesterase sehingga menguraikan Cyclic Adenosine Monophosphate (cAMP) dan kadar Cyclic Adenosine Monophosphate (cAMP) intrasel meningkat sehingga terjadi relaksasi otot polos bronkus serta pencegahan pelepasan mediator alergi seperti histamin dan leukotriene dari sel mast (Rasmawati & Hartawan, 2017).

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi empat obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah SABA oral ditambah kortikosteroid oral sebanyak 7%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang, akan tetapi penambahan kortikosteroid oral tidak perlu digunakan karena menurut PDPI 2019, penambahan kortikosteroid oral dapat diberikan pada pasien asma dengan derajat persisten berat.

Penambahan kortikosteroid oral diberikan apabila pasien asma yang mendapatkan obat inhalasi masih kurang efektif mengontrol asma pada asma persisten berat (Fitriani et al., 2018). Pemberian kortikosteroid oral diperlukan untuk mengontrol asma persisten berat, akan tetapi pemberian kortikosteroid oral untuk jangka panjang dapat menimbulkan efek samping seperti osteoporosis sehingga penggunaan obatnya harus diperhatikan khususnya pada pasien berusia lanjut (Fitriani et al., 2018). Mekanisme kerja kortikosteroid ini adalah mengurangi jumlah sel inflamasi di saluran napas, termasuk eosinophil, limfosit T, sel mast, dan sel dendritik sehingga menghalangi pembentukan mediator oleh inflamasi, menghalangi pelepasan mediator, dan menghalangi respon yang timbul akibat lepasnya mediator (Fitriani et al., 2018).

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi lima obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah metilxantin oral ditambah SABA oral ditambah kortikosteroid oral sebanyak 8%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten berat. Menurut PDPI 2019, pasien dengan derajat asma persisten berat dapat menggunakan medikasi pengontrol harian utama dengan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah >1 penambahan obat, yaitu golongan metilxantin, antagonis leukotrienn, dan kortikosteroid oral dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami et al., (2021), menunjukkan pola penggunaan obat asma yang digunakan adalah kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi, SABA oral, metilxantin oral, dan kortikosteroid oral sebesar 67,60% (Utami et al., 2021). Maka dari itu, hasil penelitian ini sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 pengobatan asma dapat menggunakan LABA dan Kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin ditambah SABA ditambah kortikosteroid oral pada pasien asma persisten berat.

Kombinasi obat asma lainnya, yaitu kombinasi enam obat dengan golongan kombinasi inhalasi LABA dan kortikosteroid ditambah SABA dan Antikolinergik inhalasi ditambah SABA dan Ekspektoran oral sebanyak 1%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan obat tersebut digunakan pada pasien asma dengan derajat asma persisten sedang, akan tetapi penambahan

SABA dan Antikolinergik inhalasi tidak perlu digunakan karena SABA dan Antikolinergik inhalasi diberikan pada pasien asma eksaserbasi akut dan adanya duplikasi penggunaan obat pada penggunaan SABA. Mekanisme kerja SABA dan Antikolinergik ini adalah memblokir reseptor muskarin dari saraf-saraf kolinergik di otot polos bronkus sehingga aktivitas saraf adrenergik menjadi dominan dan mengakibatkan efek bronkodilatasi yang efektif dalam mengurangi sekresi mukus (Kasrin et al., 2022). Duplikasi penggunaan SABA pada pasien asma dapat mengakibatkan toksisitas obat atau efek samping seperti rangsangan kardiovaskular, tremor otot rangka, dan hipokalemia (Lutfiyati et al., 2015).

### C. Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Asma

Memperbaiki penggunaan obat yang tidak rasional dapat dilakukan dengan cara menerapkan pengevaluasian terapi penggunaan obat dari suatu penyakit (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Penggunaan obat yang rasional membutuhkan obat yang tepat, tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, dan cara pemberian yang tepat (Ihsan et al., 2017).

#### 1. Tepat Pasien

Ketepatan pasien merupakan pemberian obat yang diberikan sesuai dengan kondisi pasien atau pasien yang memiliki kondisi khusus seperti komorbid, ibu hamil, dan menyusui. Ketidaktepatan pasien dapat menyebabkan terjadinya kesalahan pengobatan dan efek yang merugikan kepada pasien (Utami et al., 2021). Evaluasi ketepatan pasien yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara membandingkan kontraindikasi obat terhadap komorbid atau penyakit penyerta lainnya yang dialami oleh pasien berdasarkan Lexicomp tahun 2023.

Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan pasien sebesar 96%. Hal tersebut terjadi karena adanya pemberian obat yang tidak tepat dengan kondisi pasien. Terdapat 3 pasien pada nomor 49, 51, dan 74 yang memiliki penyakit penyerta, yaitu hipertensi, sedangkan ketiga pasien tersebut mendapatkan obat golongan metilxantin. Metilxantin kontraindikasi terhadap pasien yang memiliki kondisi seperti hipertiroidisme, hipertensi, penyakit jantung, glaukoma sudut tertutup, pembesaran prostat, ulkus peptikum. Metilxantin khususnya teofilin dapat meningkatkan denyut jantung, denyut nadi, dan meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik sehingga penggunaan obat metilxantin itu sendiri sebaiknya dihindari (kontraindikasi) pada pasien hipertensi agar tekanan darah pada pasien hipertensi tidak meningkat atau tetap stabil (Utami et al., 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian Utami et al., (2021), yaitu Prospective Study: Study of Asthma Therapy and The Relationship between Asthma Control Levels and Quality of Life of Asthma Patients pada tepat pasien hasil yang diperoleh sebesar 93%. Hal tersebut terjadi karena penggunaan natrium diklofenak yang dikontraindikasikan dengan pasien asma (Utami et al., 2021). Dari hasil yang didapatkan dapat terlihat bahwa masih adanya kasus ketidaktepatan pasien pada pasien asma.

#### 2. Tepat Indikasi

Ketepatan indikasi merupakan penggunaan obat yang diresepkan harus diindikasikan sesuai dengan diagnosis penyakit yang telah ditetapkan oleh dokter. Ketidaktepatan indikasi dapat terjadi karena terapi obat yang dianggap tidak perlu apabila pasien tidak terdapat indikasi yang jelas sehingga hal tersebut dapat menyebabkan meningkatnya resiko efek samping atau toksisitas obat (Alotia et al., 2020). Evaluasi ketepatan indikasi yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019 dan GINA tahun 2022. Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan indikasi sebesar 100%. Hasil tersebut didapatkan karena pemberian obat yang diberikan adalah obat yang diindikasikan sesuai dengan diagnosis yang diberikan oleh

dokter yaitu asma bronkial.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ulfa Ulya et al., (2021), yaitu Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada tepat indikasi hasil yang diperoleh sebanyak 100%. Hal tersebut dikarenakan pemberian obat yang diberikan kepada pasien sesuai dengan indikasi penyakit asma (Ulfa Ulya et al., 2021).

### 3. Tepat Obat

Ketepatan obat merupakan kesesuaian pemilihan obat asma dengan diagnosis dan standar Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019. Pemilihan obat yang tidak tepat dapat menyebabkan kegagalan terapi dan memperburuk kondisi pasien (Utami et al., 2021).

Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan obat sebesar 57%.

Ketidaktepatan obat yang terjadi dikarenakan terapi obat yang diberikan kepada pasien tidak sesuai dengan derajat asma yang di derita. Evaluasi ketepatan obat yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara menentukan terapi yang diberikan kepada pasien berdasarkan derajat asma pasien yang tertulis pada rekam medik pasien oleh dokter dan jika derajat asma pasien tidak tertulis pada rekam medik oleh dokter, maka menentukan derajat asma berdasarkan gejala pasien yang tertulis pada rekam medik. Menurut Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019, derajat asma berdasarkan gejala klinis terdiri dari asma intermiten, asma persisten ringan, asma persisten sedang, dan asma persisten berat (PDPI, 2019).

Pasien asma intermiten dapat diberikan terapi dosis rendah kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi (ICS- Formeterol) bila dibutuhkan. Alternatif lainnya dapat diberikan kortikosteroid inhalasi dosis rendah setiap kali memakai SABA bila dibutuhkan (PDPI, 2019). Pasien asma persisten ringan dapat diberikan terapi kortikosteroid inhalasi. Alternatif lainnya dapat diberikan terapi metilxantin atau kromolin atau antagonis leukotrien dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan (PDPI, 2019). Pasien asma persisten sedang dapat diberikan terapi kombinasi inhalasi kortikosteroid dan LABA. Alternatif lainnya dapat diberikan kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin atau kortikosteroid inhalasi ditambah LABA oral atau kortikosteroid inhalasi dosis tinggi atau kortikosteroid inhalasi ditambah antagonis leukotrien atau ditambah LABA oral atau ditambah metilxantin dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan (PDPI, 2019). Pasien asma persisten berat dapat diberikan terapi kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi serta penambahan obat dapat diberikan >1 golongan, yaitu golongan kortikosteroid oral, metilxantin, dan antagonis leukotrien serta dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan (PDPI, 2019).

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat pasien dengan derajat asma persisten ringan yang tidak memenuhi kriteria tepat obat pada pasien nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 yang menerima pengobatan asma golongan SABA inhalasi. Berdasarkan pedoman PDPI 2019, pada pasien asma derajat persisten ringan dapat diberikan terapi kortikosteroid inhalasi. Alternatif lainnya dapat diberikan terapi metilxantin atau kromolin atau antagonis leukotrien dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Pasien yang menerima pengobatan asma golongan SABA inhalasi tersebut tidak tepat obat karena pengobatan yang didapatkan tidak sesuai dengan pilihan terapi standar pedoman PDPI 2019 pada derajat asma persisten ringan. Pasien dengan derajat asma persisten ringan seharusnya juga diberikan obat pengontrol agar mempertahankan keadaan asma terkontrol pada asma persisten

(PDPI, 2019).

Pasien yang tidak memenuhi kriteria tepat obat lainnya pada pasien nomor 61, 62, 63, 64, dan 65 dengan derajat asma persisten sedang yang menerima pengobatan asma golongan kombinasi LABA dan kortikosteroid inhalasi + SABA oral + kortikosteroid oral. Berdasarkan pedoman PDPI 2019, pada pasien asma derajat persisten sedang dapat diberikan terapi kombinasi inhalasi kortikosteroid dan LABA. Alternatif lainnya dapat diberikan kortikosteroid inhalasi ditambah metilxantin atau kortikosteroid inhalasi ditambah LABA oral atau kortikosteroid inhalasi dosis tinggi atau kortikosteroid inhalasi ditambah antagonis leukotrien atau ditambah LABA oral atau ditambah metilxantin dan dapat ditambahkan SABA sebagai pelega apabila dibutuhkan. Pasien yang menerima pengobatan asma golongan LABA dan kortikosteroid inhalasi + SABA oral + kortikosteroid oral tersebut tidak tepat obat karena pengobatan yang didapatkan tidak sesuai dengan pilihan terapi standar pedoman PDPI 2019 pada derajat asma persisten sedang. Penambahan golongan kortikosteroid oral diberikan pada pasien asma dengan derajat asma persisten berat (PDPI, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gita et al., (2020), yaitu Analisis Kesesuaian Pemakaian Obat pada Pasien Asma Dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018 menunjukkan bahwa ketidaktepatan obat sebesar 100%. Hal tersebut terjadi karena pada pasien yang terdiagnosis asma persisten ringan, asma persisten sedang, dan asma persisten berat berdasarkan jenis obat, dosis, dan bentuk sediaan yang digunakan tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2014. Dari hasil yang didapatkan dapat terlihat bahwa masih adanya kasus ketidaktepatan obat pada pasien asma

#### 4. Tepat Dosis

Ketepatan dosis merupakan pemberian obat yang sesuai dengan jangkauan dosis. Dosis yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil sangat berpengaruh dengan terapi pasien dan efek samping yang akan timbul. Evaluasi ketepatan dosis yang dilakukan dalam penelitian ini mengikuti takaran dosis dan frekuensi pemberian obat dengan standar pedoman Lexicomp tahun 2023 dan MIMS tahun 2023. Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan dosis sejumlah 33 pasien (43%). Pasien yang tidak memenuhi kriteria tepat dosis terdapat 43 pasien dengan beberapa kasus seperti pasien pada nomor 5 yang menggunakan obat suprasma inhalasi dengan isi kandungan obat tersebut adalah salbutamol (SABA) dan dosis standar pada pedoman 200 mcg/kali pemberian 3-4 x sehari atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah 600 mcg-800 mcg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 100 mcg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 semprot dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang didapatkan hanya 300 mcg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang kurang dengan standar pada pedoman yang ada.

Pasien yang tidak memenuhi kriteria tepat dosis lainnya adalah pasien pada nomor 53 yang mendapatkan resep obat racikan dengan racikan obat berisi nairret oral dengan kandungan isi obat tersebut adalah terbutaline (SABA) dan bronsolvan oral dengan kandungan isi obat tersebut adalah theophylline (metilxantin). Dosis standar nairret yang dapat diberikan pada pasien tersebut 2,5 mg 3-4 x sehari atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah 7,5-10 mg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 0,75 mg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 kapsul dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang

didapatkan hanya 2,25 mg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang kurang dengan standar pada pedoman yang ada. Dosis standar bronsolevan yang dapat diberikan pada pasien tersebut 150 mg/kali pemberian 3 x sehari atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah 450 mg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 110 mg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 kapsul dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang didapatkan hanya 330 mg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang kurang dengan standar pada pedoman yang ada. Penggunaan obat lainnya adalah obat seretide dikus inhalasi dengan kandungan isi obat tersebut adalah Salmeterol dan Fluticasone Propionate (LABA dan Kortikosteroid) dan dosis standar pada pedoman 2 x 250 mcg atau dapat diartikan rentang dosis yang dapat diberikan pada pasien tersebut adalah 500 mcg/hari, akan tetapi pasien tersebut mendapatkan dosis 250 mcg dengan frekuensi pemberian 3 x sehari 1 semprot dan dosis yang diberikan kepada pasien tersebut dapat dikatakan tidak tepat karena dosis yang didapatkan 750 mcg dalam sehari sehingga terjadi dosis yang berlebih dengan standar pada pedoman yang ada. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayatri et al., (2017), yaitu Gambaran Penanganan Kasus Asma Pasien Pediatri di Puskesmas Kotagede I Yogyakarta Periode Juli-Desember 2015 pada tepat dosis hasil yang diperoleh sebanyak 60%. Hasil tersebut didapatkan karena adanya ketidaktepatan dosis yang kurang pada pemberian obat antiasma seperti salbutamol, dexamethason, dan methylprednisolon serta ketidaktepatan dosis yang berlebih pada obat lainnya dengan golongan mukolitik yaitu ambroxol. Pemberian dosis yang kurang mengakibatkan dosis yang tidak adekuat dan tidak efektif, sedangkan pemberian dosis yang berlebih dapat meningkatkan efek samping yang ditimbulkan pada obat yang digunakan (Wijayatri et al., 2017). Dari hasil yang didapatkan dapat terlihat bahwa masih adanya kasus ketidaktepatan dosis pada pasien asma

#### 5. Tepat Cara Pemberian

Ketepatan cara pemberian merupakan suatu kesesuaian cara pemberian obat pada saat pasien mengkonsumsi obat yang diberikan agar memperoleh efek terapi yang sesuai dengan diagnosis dan kondisi pasien seperti melalui oral, inhalasi, vagina, dan parenteral. Ketidaktepatan cara pemberian dapat menyebabkan kurang efektifnya terapi yang diberikan kepada pasien. Pemberian obat melalui inhalasi atau secara langsung melalui jalan napas lebih efektif untuk mencapai perbaikan faal paru dibandingkan pemberian obat secara oral dengan efek yang minimal (Fitriani et al., 2018). Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh hasil ketepatan cara pemberian sebesar 100%. Hasil tersebut didapatkan pada cara pemberian obat yang telah diberikan oleh dokter dalam bentuk catatan pada rekam medis berdasarkan cara pemberian yang telah ditetapkan berdasarkan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia yang disusun oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2019. Hal ini sejalan dengan penelitian Ulfa Ulya et al., (2021), yaitu Evaluasi Penggunaan Obat Asma pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada tepat cara pemberian hasil yang diperoleh sebanyak 100%. Hal tersebut dikarenakan cara pemberian obat kepada pasien sudah sesuai dengan cara pemberian obatnya seperti obat nebulizer ventolin pemberian obatnya dengan cara dihirup atau inhalasi dan obat dexamethason serta methylprednisolone pemberian obatnya dengan cara oral (Ulfa Ulya et al., 2021).

#### D. Keterbatasan Penelitian

1. Pada ketepatan obat, tidak terdapat data penunjang spirometri yang dibutuhkan jika dokter tidak menetapkan derajat pasien asma sehingga derajat pasien asma hanya ditentukan oleh gejala pasien saja yang tertera

pada rekam medik pasien.

2. Metode penelitian ini menggunakan metode retrospektif sehingga tidak diketahui keakuratan data dengan kondisi asli pasien

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur Periode Januari-Desember 2022, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Data karakteristik pasien asma rawat jalan paling banyak berjenis kelamin perempuan (70%) dan pada kisaran usia 36-45 tahun (30%).
2. Profil pengobatan asma pada pasien asma rawat jalan adalah obat tunggal sejumlah 8 pasien (11%) dan obat kombinasi sejumlah 68 pasien (89%). Penggunaan obat kombinasi terbanyak yaitu dari kombinasi inhalasi golongan LABA dan Kortikosteroid (22%)
3. Hasil evaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Swasta Bekasi Timur periode Januari-Desember 2022 dari 76 pasien adalah tepat pasien 96%, tepat indikasi 100%, tepat obat 57%, tepat dosis 43%, dan tepat cara pemberian 100%

#### B. Saran

1. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kerationalan obat dengan aspek ketepatan lain seperti tepat diagnosis, tepat lama pemberian, dan ketepatan lainnya menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011.
2. Sebaiknya penelitian lanjutan dapat dilakukan di beberapa sarana fasilitas kesehatan lainnya seperti puskesmas.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan dengan penelitian non-retrospektif agar dapat memantau pasien secara langsung dan melakukan pengkajian obat secara komprehensif.

0.27%

**ANDRIANI, ENISA DWI and Amriani, Annisa and Novita, Rennie Puspa (2023) EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM SITI KHADIJAH PALEMBANG TAHUN 2021. Undergraduate thesis, Sriwijaya University.**

ANDRIANI, ENISA DWI and Amriani, Annisa and Novita, Rennie Puspa (2023) EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ASMA PADA PASIEN ASMA DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM SITI KHADIJAH PALEMBANG TAHUN 2021. Undergraduate thesis, Sriwijaya University.

<https://repository.unsri.ac.id/id/eprint/103997>

0.27%

**Dec 17, 2018 — Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penggunaan obat pada pasien asma di RSUP X Klaten ditinjau dari aspek tepat indikasi, tepat pasien, tepat ...**

Dec 17, 2018 — Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penggunaan obat pada pasien asma di RSUP X Klaten ditinjau dari aspek tepat indikasi, tepat pasien, tepat ...

<https://eprints.ums.ac.id/10071>

0.53%

**Hasil penelitian yang diperoleh rasionalitas penggunaan kortikosterid berdasarkan indikator tepat pasien 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat 96,92% dan tepat ...**

Hasil penelitian yang diperoleh rasionalitas penggunaan kortikosterid berdasarkan indikator tepat pasien 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat 96,92% dan tepat ...

<https://mfi.stifar.ac.id/MFI/article/download/207/156>

0.27%

by D Kasrin · 2022 · Cited by 2 — Mayoritas terjadi pada usia 42-49 tahun, golongan obat yang paling banyak digunakan adalah golongan agonis beta-2 dengan bentuk sediaan inhaler ...

by D Kasrin · 2022 · Cited by 2 — Mayoritas terjadi pada usia 42-49 tahun, golongan obat yang paling banyak digunakan adalah golongan agonis beta-2 dengan bentuk sediaan inhaler ...

<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jsscr/article/download/13648/4025>

0.27%

**Methodology: This type of study is non-experimental and cross sectional approach. The sample taken by random sampling of students of class X and class.**

Methodology: This type of study is non-experimental and cross sectional approach. The sample taken by random sampling of students of class X and class.

<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/7331/4.%20ABSTRACT.pdf?sequence=4>

0.27%

**evaluasi rasionalitas penggunaan kortikosteroid pada pola persepean terhadap pasien asma di rsud pesawaran . tersimpan di: main authors: saputri, ...**

evaluasi rasionalitas penggunaan kortikosteroid pada pola persepean terhadap pasien asma di rsud pesawaran . tersimpan di: main authors: saputri, ...

<https://onesearch.id/Record/IOS16945.article-1544>

0.27%

**Simpulan, sebanyak 82% penggunaan kortikosteroid pada terapi asma di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Oktober-November 2016 masih rasional.by N Fitriani · 2019 · Cited by 1 — Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Terapi Asma Bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.**

Simpulan, sebanyak 82% penggunaan kortikosteroid pada terapi asma di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Oktober-November 2016 masih rasional.by N Fitriani · 2019 · Cited by 1 — Rasionalitas Penggunaan Kortikosteroid pada Terapi Asma Bronkial di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

<https://jurnal.um-palembang.ac.id/index.php/syifamedika/article/download/1340/pdf>

0.27%

**Menurut Global initiative for asthma (GINA) tahun 2016 memperkirakan 300 juta penduduk dunia menderita asma. Prevalensi total asma didunia diperkirakan 6% ...**

Menurut Global initiative for asthma (GINA) tahun 2016 memperkirakan 300 juta penduduk dunia menderita asma. Prevalensi total asma didunia diperkirakan 6% ...

<https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/2069>

0.27%

**Webevaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat inap rsup dr.sardjito yogyakarta a tahun 2005**

Webevaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat inap rsup dr.sardjito yogyakarta tahun 2005

<https://jurnal.ugm.ac.id/majalahfarmaseutik/article/view/24043>

0.27%

**Webevaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat inap rsup dr.sardjito yogyakarta a tahun 2005**

Webevaluasi penggunaan obat asma pada pasien asma di instalasi rawat inap rsup dr.sardjito yogyakarta tahun 2005

0.27%

by AA Yusuf · 2023 — Penegakan diagnosis asma dilakukan melalui identifikasi karakteristik gejala respirasi seperti mengi, sesak, dada terasa berat, batuk, dan hambatan aliran udara ...

by AA Yusuf · 2023 — Penegakan diagnosis asma dilakukan melalui identifikasi karakteristik gejala respirasi seperti mengi, sesak, dada terasa berat, batuk, dan hambatan aliran udara ...

[http://repository.unhas.ac.id/24327/2/C011191013\\_skripsi\\_30-12-2022%201-2.pdf](http://repository.unhas.ac.id/24327/2/C011191013_skripsi_30-12-2022%201-2.pdf)

0.27%

by WA Altenburg · 2015 · Cited by 33 — FEV1: Forced expiration volume in one second; FVC: Forced vital capacity; ERS: European Respiratory Society; TLC: Total lung capacity; ...

by WA Altenburg · 2015 · Cited by 33 — FEV1: Forced expiration volume in one second; FVC: Forced vital capacity; ERS: European Respiratory Society; TLC: Total lung capacity; ...

<https://core.ac.uk/download/pdf/232482433.pdf>

0.27%

zileuton) atau memblokir reseptor-reseptor leukotrien sisteinil pada sel target (contohnya montelukas, pranlukas, zafirlukas).

zileuton) atau memblokir reseptor-reseptor leukotrien sisteinil pada sel target (contohnya montelukas, pranlukas, zafirlukas).

[https://pulmonologi.usu.ac.id/images/PDF/Guideline\\_Asma\\_PDPI\\_2003.pdf](https://pulmonologi.usu.ac.id/images/PDF/Guideline_Asma_PDPI_2003.pdf)

0.27%

Dec 6, 2020 — Efek samping yang mungkin terjadi adalah mulut kering, gangguan pencernaan (konstipasi, mual muntah), sakit kepala, lemas dan mengantuk. Jan 17, 2023 — Untuk sediaan suppositoria, efek samping yang mungkin terjadi adalah rasa panas di dubur, kram perut, atau lendir pada tinja.

Dec 6, 2020 — Efek samping yang mungkin terjadi adalah mulut kering, gangguan pencernaan (konstipasi, mual muntah), sakit kepala, lemas dan mengantuk. Jan 17, 2023 — Untuk sediaan suppositoria, efek samping yang mungkin terjadi adalah rasa panas di dubur, kram perut, atau lendir pada tinja.

<https://www.alodokter.com/komunitas/topic/efek-samping-yang-sering-memakai-obat-trihexyphenidyl-hcl-2-mg-->

0.27%

lanjutkan dosis tinggi untuk jangka pendek (1-2 minggu) atau jangka panjang (3 bulan), tergantung riwayat eksaserbasi. Faktor resiko. Pengontrol: lanjutkan dosis tinggi untuk jangka pendek (1-2 minggu) atau jangka panjang (3 bulan), tergantung riwayat eksaserbasi.

lanjutkan dosis tinggi untuk jangka pendek (1-2 minggu) atau jangka panjang (3 bulan), tergantung riwayat eksaserbasi. Faktor resiko. Pengontrol: lanjutkan dosis tinggi untuk jangka pendek (1-2 minggu) atau jangka panjang (3 bulan), tergantung riwayat eksaserbasi.

<http://pulmonologi.fk.uns.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/Terapi-inhalasi-pada-asma-fokus-pada-asma-eksaserbasi-akut-dr.-Riana-Sari.pptx>

0.27%

by DGVM Gita · 2020 · Cited by 1 — Analisis kesesuaian pemakaian obat pada pasien asma dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum ... dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018.

by DGVM Gita · 2020 · Cited by 1 — Analisis kesesuaian pemakaian obat pada pasien asma dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum ... dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018.

<http://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/737>

0.27%

by DGVM Gita · 2020 · Cited by 1 — ... asma dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018 Download Download PDF F.by DGVM Gita · 2020 · Cited by 1 — ... pasien asma dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018.

by DGVM Gita · 2020 · Cited by 1 — ... asma dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018 Download Download PDF.by DGVM Gita · 2020 · Cited by 1 — ... pasien asma dewasa dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 tahun 2014 di Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tabanan tahun 2018.

<https://www.isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/737/692>

0.27%

by SAR Mahdi · 2019 · Cited by 5 — Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Praditaningrum (2012), yang menunjukkan kompleksitas tugas tidak memiliki pengaruh yang ...

by SAR Mahdi · 2019 · Cited by 5 — Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Praditaningrum (2012), yang menunjukkan kompleksitas tugas tidak memiliki pengaruh yang ...

<https://journal.unhena.ac.id/index.php/sosialkependidikan/article/download/41/43>

0.27%

**Ketepatan pemilihan tepat dosis pada terapi asma pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada tahun 2019 sebanyak 85,7%. ...by KU Ulya · 2021 — Evaluasi penggunaan obat asma pada pasien geriatri di instalasi rawat jalan rsud kraton periode januari-desember 2019 ...**

Ketepatan pemilihan tepat dosis pada terapi asma pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada tahun 2019 sebanyak 85,7%. ...by KU Ulya · 2021 — Evaluasi penggunaan obat asma pada pasien geriatri di instalasi rawat jalan rsud kraton periode januari-desember 2019 ...

<https://ojs.stfmuhammadiyahcirebon.ac.id/index.php/ijojs/article/view/198/pdf>

0.27%

**Desember 2022. Maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Three Factor Model (TFM) lebih akurat dalam memprediksi return saham pada.**

Desember 2022. Maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Three Factor Model (TFM) lebih akurat dalam memprediksi return saham pada.

<https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/download/2130/1643>

0.27%

by C Cindy · 2019 · Cited by 1 — 1. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai proses pengujian yang spesifik terhadap kedelai sebagai bahan baku tempe, seperti kandungan ...

by C Cindy · 2019 · Cited by 1 — 1. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai proses pengujian yang spesifik terhadap kedelai sebagai bahan baku tempe, seperti kandungan ...

[http://repository.ukwk.ac.id/bitstream/123456789/287/12/201421004\\_CECILIA%20CINDY\\_BAB\\_5.pdf](http://repository.ukwk.ac.id/bitstream/123456789/287/12/201421004_CECILIA%20CINDY_BAB_5.pdf)