

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah fasilitas medis yang menyediakan layanan medis pribadi yang komprehensif melalui layanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Kemenkes, 2019).

Tujuan Rumah Sakit menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 44 tahun 2009 tentang rumah sakit adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan.
2. Melindungi keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit, dan sumber daya rumah sakit.
3. Meningkatkan mutu dan mempertahankan standar pelayanan rumah sakit.
4. Memberikan kepastian hukum bagi pasien, masyarakat, rumah sakit, dan sumber daya rumah sakit.

Menurut undang-undang No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, fungsi rumah sakit adalah :

- 1) Memberikan pelayanan pengobatan dan pemulihan sesuai standar pelayanan rumah sakit.
- 2) Memelihara dan meningkatkan kesehatan pribadi melalui pelayanan kesehatan tingkat kedua dan ketiga yang komprehensif dan memenuhi kebutuhan medis.

- 3) Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan tenaga kesehatan yang terkait dengan peningkatan kapasitas dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- 4) Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi di bidang kesehatan yang berkaitan dengan peningkatan pelayanan kesehatan, dengan memperhatikan etika pengetahuan di bidang kesehatan.

2.2 Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Instalasi Farmasi rumah Sakit (IFRS) adalah suatu unit di dalam rumah sakit tempat segala kegiatan kefarmasian dilakukan untuk memenuhi kebutuhan rumah sakit dan pasiennya. Usaha kefarmasian meliputi pengendalian mutu kefarmasian, pembuatan, pengelolaan perbekalan farmasi (perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pencatatan, pendistribusian, pelaporan, pembuangan), penyedia informasi kefarmasian, pekerjaan dispensing, konsultasi, dan tindakan medis. IFRS berlaku untuk rumah sakit yang menyediakan layanan produk seperti obat-obatan, bahan medis habis pakai, gas medis habis pakai, dan layanan seperti farmasi klinis (PIO, konsultasi, terapi obat, MESO, pemantauan efek samping) kepada pasien atau keluarganya (Rusli, 2016).

2.3 Pengertian Resep

Resep adalah dokumen tertulis di mana dokter meminta apoteker untuk merumuskan obat ke dalam bentuk sediaan tertentu dan memberikannya kepada pasien. Resep adalah ekspresi tertinggi dari keterampilan, pengetahuan, dan pengalaman dokter dalam penerapan pengetahuan di bidang farmakologi

dan terapi medis. Resep harus ditulis dengan jelas dan dapat dibaca oleh petugas apotek. Dapat terjadi kesalahan penggunaan obat ketika resep tidak ditulis dengan jelas (Putri, 2020).

2.4 Pengkajian Resep

Pelayanan peresepan dimulai dengan penyediaan obat, alat kesehatan, dan perbekalan farmasi, meliputi penerimaan, konfirmasi ketersediaan, konfirmasi resep, produksi obat, komposisi obat, pengujian dan penyerahan dengan pemberian informasi merupakan upaya yang dilakukan untuk menghindari kesalahan pengobatan pada setiap tahapan pelayanan resep. Apoteker harus mengkaji resep baik rawat inap maupun rawat jalan sesuai dengan persyaratan administrasi, farmasetik, dan klinis (Siti, 2015).

Evaluasi resep dilakukan untuk menganalisis ada tidaknya masalah terkait obat. Jika terdapat masalah terkait obat maka harus segera dikonsultasikan pada dokter yang menuiskan resep. Kajian peresepan yang dimaksud adalah skrining resep untuk memenuhi persyaratan administrasi, farmasetik, dan klinis baik untuk pasien rawat jalan maupun rawat inap (PERMENKES RI, 2016).

Persyaratan administrasi meliputi :

1. Nama pasien, umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan;
2. Nama dokter, alamat, nomor ijin dan paraf;
3. Tanggal penulisan resep; dan
4. Ruangan/unit tempat pembuatan resep.

Persyaratan farmasetik meliputi :

1. Nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan obat
2. Jumlah dan dosis obat
3. Stabilitas
4. Aturan dan penggunaan obat

Persyaratan klinis meliputi :

- A. Ketepatan persepsian, dosis dan waktu penggunaan obat;
- B. Duplikasi obat;
- C. Alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD);
- D. Kontraindikasi
- E. Interaksi obat.

2.5 Definisi Asma

Asma adalah penyakit inflamasi kronis pada saluran napas yang ditandai dengan mengi berulang, batuk, dan sesak di dada yang terjadi terutama pada malam atau dini hari akibat obstruksi jalan napas. Saat penderita asma terpapar pemicunya, dinding saluran napas menyempit dan membengkak sehingga menyebabkan sesak napas. Sesak napas bertambah karena dinding saluran napas dilapisi oleh lendir yang lengket. Jika tidak ditangani dengan baik, asma dapat berakibat fatal (Departemen Kesehatan, 2008).

Asma berasal dari kata Yunani “asthma” yang berarti “kesulitan bernapas”. Asma adalah penyakit paru-paru kronis yang membuat sulit bernapas yang disebabkan oleh ketegangan otot, nyeri dan peradangan di saluran napas, pembengkakan dan iritasi saluran napas di paru-paru. Asma adalah suatu kondisi di mana rangsangan tertentu dapat mempersempit saluran

napas, menyebabkan peradangan dan kesulitan bernapas. Hal ini biasanya menurunkan kualitas hidup pasien karena dapat menyebabkan kelelahan dan nyeri ringan (Yudhawati et al, 2017).

2.6 Faktor Penyebab Asma

Faktor resiko asma terjadi karena interaksi antara *host factor* dan lingkungan (Nugraha et al, 2010).

1. Faktor Penjamu
 - a) Predisposisi genetik
 - b) Atopi
 - c) Hiperresponsif saluran pernafasan
 - d) Jenis Kelamin
2. Faktor lingkungan (mempengaruhi perkembangan asma pada individu yang memiliki predisposisi asma).
 1. Alergen dalam ruangan
 - a) Jamur
 - b) Alergen binatang
 2. Alergen diluar ruangan
 - a) Tepung sari bunga
 - b) Asap rokok
 - c) Polusi udara
 - d) Diet dan obat
 - e) Obesitas
 3. Faktor Lingkungan (Menyebabkan gejala-gejala asma menetap)
 - a) Alergen di dalam dan di luar ruangan

- b) Polusi di dalam dan di luar ruangan
- c) Infeksi pernapasan
- d) Aktivitas fisik dan hiperventilasi
- e) Perubahan cuaca
- f) Makanan aditif (pewarna makanan, penyedap, pengawet), obat-obatan
- g) Iritan (parfum, bau-bauan merangsang, *household spray*).

2.7 Klasifikasi Asma

Tabel 1 Klasifikasi Derajat Berat Asma Berdasarkan Gambaran Klinis (Sebelum Pengobatan)

Derajat Asma		Gejala	Gejala Malam	Faal Paru
I.	Intermiten	Bulanan	$\leq 2x/\text{bulan}$	$\text{APE} \geq 80\%$
		<ul style="list-style-type: none"> Gejala $< 1x/\text{minggu}$ Tidak ada gejala diluar serangan Serangan secara singkat 		<ul style="list-style-type: none"> Nilai prediksi $\text{VEP1} \geq 80\%$ Nilai terbaik $\text{APE} \geq 80\%$ Variabilitas $\text{APE} < 20\%$
II.	Persisten Ringan	Mingguan	$> 2x/\text{bulan}$	$\text{APE} \geq 80\%$
		<ul style="list-style-type: none"> Gejala $> 1x/\text{minggu}$ dan $< 1x/\text{hari}$ Serangan dapat mengganggu tidur dan aktivitas Mebutuhkan bronkodilator 		<ul style="list-style-type: none"> Nilai prediksi $\text{VEP} \geq 80\%$ Nilai terbaik $\text{APE} \geq 80\%$ Variabilitas $\text{APE} 20\% - 30\%$

III.	Persisten Sedang	Harian	>1x/minggu	APE 70%-80%
		<ul style="list-style-type: none"> • Gejala ada setiap hari • Serangan dapat mengganggu tidur dan aktivitas • Membutuhkan bronkodilator 		<ul style="list-style-type: none"> • VEP 1 60%-80% • APE 60%-80% • APE 20%-30%
IV.	Persisten Berat	Kontinyu	Sering	APE \leq 60%
		<ul style="list-style-type: none"> • Gejala terjadi terus menerus • Sering kambuh • Aktivitas terbatas 		<ul style="list-style-type: none"> • VEP 1 \leq 60% • APE \leq 60% • Variabilitas APE > 30%

Tabel 2 Klasifikasi Derajat Asma pada Penderita (Dalam Pengobatan)

Gejala dan faal paru dalam pengobatan	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
	Intermiten	Persisten Ringan	Persisten Sedang
Tahap I	Intermiten	Persisten Ringan	Persisten Sedang
Gejala < 1x/minggu			
Serangan Singkat			
Gejala malam lebih dari 2x/bulan			
Tahap II	Persisten Ringan	Persisten Sedang	Persisten Berat
Gejala > 1x/minggu			
< 1x/hari			
Gejala Malam 2x/bulan			
<1x/minggu			
Tahap III	Persisten Sedang	Persisten Berat	Persisten Berat
Gejala timbul setiap hari			

Serangan mempengaruhi tidur dan aktivitas			
Gejala malam lebih dari 1x/minggu			
Tahap III	Persisten Berat	Persisten Berat	Persisten Berat
Gejala terus menerus			
Serangan Sering			
Gejala malam sering			
Tahapan pengobatan yang digunakan saat penilaian			

2.8 Patofisiologi Asma

Asma merupakan penyakit inflamasi kronis yang ditandai dengan proses yang sangat kompleks yang melibatkan banyak faktor, antara lain hiperreaktivitas bronkus, inflamasi, dan remodeling saluran napas (Setiawan, 2017).

2.9 Pengobatan Asma

Karena penyakit asma belum sepenuhnya sembuh akibatnya serangan asma dapat kembali lagi di masa depan. Pengobatan pasien asma merupakan respon terhadap serangan dan gejala yang disesuaikan dengan berat ringannya gejala itu sendiri (Nugraha et al, 2010).

Terapi farmakologis adalah bagian dari manajemen asma yang bertujuan untuk mengurangi efek penyakit dan kualitas hidup. Pada dasarnya pengobatan asma dibagi menjadi dua kelompok, yaitu antiinflamasi untuk mengurangi penyakit dan mencegah serangan yang disebut dengan pengontrol dan bronkodilator untuk mengobati eksaserbasi/serangan (Kemenkes, 2008).

Asma terkontrol akan stabil selama minimal 1 bulan. Tiga faktor yang harus dipertimbangkan Ketika menetapkan atau merencanakan terapi jangka panjang untuk mempertahankan asma terkontrol, yaitu :

1. Obat-obatan;
2. Penanganan asma mandiri;
3. Tahapan terapi pengobatan.

Obat asma dimaksudkan untuk mengobati dan mencegah gejala obstruksi jalan napas yang terdiri dari pengontrol dan pelega.

II.9.1 Pengontrol

Pengontrol adalah pengobatan asma jangka panjang. Dapat diberikan setiap hari untuk mencapai dan mempertahankan status asma persisten di kelas pambanding, yang termasuk golongan obat pengontrol adalah:

1. Glukokortikosteroid inhalasi

Pada tingkat vaskular, glukokortikosteroid bertujuan menghambat hipoperfusi, mikrovaskular, hiperpermeabilitas, edema mukosa, dan pembentukan pembuluh darah baru (angiogenesis), dan digunakan untuk mengendalikan asma yang merupakan obat jangka Panjang yang paling efektif. Efek samping yang ditimbulkan berupa batuk karena iritasi saluran nafas atas, disfonia, serta kandidiasis orofaring.

2. Glukokortikosteroid sistemik

Prosedur ini dilakukan secara oral atau parenteral. Pengobatan ini dilakukan untuk pengontrol pada kondisi asma persisten berat, dengan penggunaan terbatas karena memiliki resiko efek sistemik. Efek samping penggunaan jangka panjang adalah hipertensi,

osteoporosis, diabetes, glaukoma, kelemahan otot, diabetes dan striae.

3. Kromolin

Meskipun mekanisme pastinya belum dipahami, tetapi merupakan antiinflamasi nonsteroid, yang dapat menghambat pelepasan mediator dari sel mast melalui reaksi dengan perantara IgE yang tergantung pada supresi sel inflamasi tertentu (eosinophil, monosit, makrofag) yang dapat menghambat sel saluran kalsium. Efek samping yang ditimbulkan berupa batuk dan rasa tidak enak dari obat saat melakukan inhalasi.

4. Metilsantin

Teofilin dan aminophylin lepas lambat untuk pemberian jangka panjang dapat efektif mengontrol gejala dan meningkatkan fungsi paru-paru. Efek samping dosis tinggi yang ditimbulkan berupa gejala gastrointestinal seperti mual dan efek kardiopulmoner seperti takikardi dan aritmia.

5. Leukotriene Modifiers

Dengan mekanisme kerja memblokir sintesis leukotrien (zileuton) dan memblokir reseptor-reseptor leukotriene sisteinil pada sel target (pranlukas, montelukas, zafirlukast). Dapat menurunkan bronkokonstriksi akibat alergen dan menghasilkan efek bronkodilator minimal serta mempunyai efek antiinflamasi.

6. Agonis β_2 kerja lama

Memiliki efek relaksan pada otot polos, meningkatkan pembersihan mukosiliar, dan dapat menurunkan permeabilitas vaskular dengan memodulasi pelepasan mediator sel mast dan basophil. Efek perlindungan terhadap rangsangan bronkokonstriksi 2-agonis inhalasi kerja lama memberikan efek bronkodilatasi yang lebih baik daripada formulasi oral. Pengobatan jangka panjang tidak mengubah peradangan yang ada, sehingga dalam kombinasi dengan glukokortikosteroid inhalasi, 2-agonis kerja panjang dapat memperbaiki gejala, mengurangi asma nokturnal, meningkatkan fungsi paru-paru dan mengurangi frekuensi serangan asma. Efek sistemik yang umum terjadi yaitu iritasi kardiovaskular, tremor otot rangka, dan hipokalemia yang terjadi lebih sedikit dibandingkan dengan pemberian oral.

Tabel 3 Onset dan durasi (lama kerja) inhalasi agonis beta-2

Singkat		Lama
Cepat	Salbutamol/Albuterol	Formoterol
	Fenoterol	
	Prokaterol	
	Terbutaline	
	Pirbuterol	
Lambat		Salmeterol
Onset	Durasi (lama kerja)	

II.9.2 Pelega

Prinsipnya adalah dengan merelaksasi otot polos, memperbaiki, atau menghambat bronkokonstriksi yang berhubungan dengan gejala akut seperti mengi, dada terasa berat, batuk, bukan meredakan peradangan saluran napas, namun mengurangi hiperreaktivitas saluran napas, yaitu untuk memperluas saluran napas. Yang termasuk obat pelega adalah :

1. Agonis β_2 kerja singkat

Formoterol memiliki efek yang cepat dan lama. Mekanisme kerjanya adalah mengendurkan otot polos saluran napas, mengurangi permeabilitas vaskular, meningkatkan pembersihan mukosilier, dan memodulasi pelepasan mediator sel mast dan basophil. Efek samping dapat berupa iritasi kardiovaskular, tremor otot rangka dan hipokalemia.

2. Metilsantin

Teofilin kerja pendek tidak mempengaruhi efek bronkodilatasi dari 2-agonis kerja pendek, tetapi dapat meningkatkan fungsi otot pernapasan dan mempertahankan respon terhadap 2-agonis kerja pendek di antara dosis. Teofilin ini memiliki keuntungan sebagai penggerak pernapasan.

3. Antikolinergik

Mekanisme kerjanya memblokir efek pelepasan asetilkolin dari saraf kolinergik di saluran napas. Ini dapat menyebabkan bronkodilatasi dengan menurunkan tonus kolinergik endogen saraf vagus dan

menghambat refleks bronkokonstriksi oleh iritasi. Efek samping termasuk rasa pahit dan mulut kering.

4. Adrenalin

Sebagai pilihan untuk asma sedang sampai berat Ketika 2-agonis tidak tersedia atau responsive terhadap 2-agonis kerja pendek.

Tabel 4 Pengobatan sesuai berat asma

Berat asma	Medikasi harian	pengontrol Alternatif/pilihan lain	Alternatif
Asma Intermiten	Tidak perlu		
Asma persisten ringan	Glukokortikosteroid inhalasi (200-400 ug BD/hari atau ekivalennya)	Teofilin lepas lambat, Kromolin, <i>Leukotriene modifiers</i>	
Asma persisten sedang	Kombinasi inhalasi glukokortikostreoid (400-800 ug BD/hari atau ekivalennya) dan agonis beta-2 kerja lama	<ul style="list-style-type: none"> • Glukokortikosteroid inhalasi (400-800 ug BD <i>atau</i> ekivalennya) <u>ditambah</u> Teofilin lepas lambat ,atau • Glukokortikosteroid inhalasi (400-800 ug BD <i>atau</i> ekivalennya) <u>ditambah</u> agonis beta-2 kerja lama oral, atau • Glukokortikosteroid inhalasi dosis tinggi (>800 ug BD <i>atau</i> ekivalennya) atau • Glukokortikosteroid inhalasi (400-800 ug BD <i>atau</i> ekivalennya) <u>ditambah</u> <i>leukotriene modifiers</i> 	<p>Ditambah agonis beta-2 kerja lama oral, atau</p> <p>Ditambah teofilin lepas lambat</p>
Asma persisten berat	Kombinasi inhalasi glukokortikosteroid (> 800 ug BD atau ekivalenya) dan	Prednisolon/ metilprednisolon oral selang sehari 10 mg ditambah agonis	

agonis beta-2 kerja lama, ditambah <u>> 1 dibawah ini :</u> Teofilin lepas lambat, <i>Leukotriene modifiers</i> , glukokortikosteroid oral	beta-2 kerja lama oral, <u>ditambah</u> teofilin lepas lambat
---	--

**Semua tahapan : ditambahkan agonis beta-2 kerja singkat untuk pelega
bila dibutuhkan, tidak melebihi 3-4 kali sehari.**
