

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Resep

II.1.1 Pengertian Resep

Ditinjau dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek. Resep ialah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada Apoteker, baik dalam bentuk *paper* maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku.

II.1.2 Pengkajian Resep

Pengkajain resep dilakukan bertujuan untuk menganalisis adanya masalah terkait obat dalam suatu resep. Pengkajian resep merupakan salah satu upaya dalam pencegahan terjadinya kesalahan pemberian obat (*medication error*). jika masalah terkait resep obat ditemukan maka harus segera dikonsultasikan kepada dokter penulis resep. Apoteker wajib melakukan pengkajian resep berdasarkan persyaratan administratif, persyaratan farmasetik dan persyaratan klinis. Sedangkan untuk Tenaga Teknis Kefarmasian hanya boleh melakukan pengkajian resep berdasarkan persyaratan administratif dan persyaratan farmasetik saja.

Untuk persyaratan administratif yaitu terdiri atas:

- a. Tanggal penulisan resep
- b. Nama, usia, jenis kelamin, berat badan dan alamat pasien
- c. Nama, nomor SIP, alamat dan paraf dokter

Untuk persyaratan farmasetik yaitu terdiri atas:

- a. Aturan dan cara penggunaan obat
- b. Nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan
- c. Stabilitas

- d. Dosis dan jumlah obat

Untuk persyaratan klinis yaitu terdiri atas:

- a. Interaksi obat
- b. Kontraindikasi
- c. Duplikasi pengobatan
- d. Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD)
- e. Ketepatan indikasi, waktu penggunaan dan dosis obat.

II.2 Medication Error

Medication error adalah suatu kejadian yang tidak hanya dapat merugikan pasien tetapi juga dapat membahayakan keselamatan pasien yang dilakukan oleh petugas kesehatan khususnya dalam hal pelayanan pengobatan pasien yang sebetulnya dapat dicegah (NCCMERP, 2021).

Medication error terbagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Prescribing Error (kesalahan peresepan)

Hal-hal yang sering terjadi pada fase *prescribing error* ditinjau dari beberapa jurnal yaitu, adalah diantaranya pada penulisan resep yang sulit dibaca terutama pada bagian nama obat, jumlah obat, tidak ada bentuk sediaan, tidak ada dosis sediaan, tidak ada usia pasien, tidak ada berat badan pasien, tidak ada nama dokter, tidak ada nomor SIP dokter, tidak ada tanggal pembelian (Khairurrijal & Putriana, 2017).

Pada fase ini juga sangat berkaitan erat sekali dengan kelengkapan resep secara administratif dan farmasetik. Untuk kelengkapan administratif yang mencakup tanggal penulisan resep, identitas pasien (nama, alamat, jenis kelamin, berat badan dan usia pasien) dan identitas dokter (nama, alamat, nomor SIP dan paraf dokter). Sedangkan farmasetik yaitu mencakup nama obat, kekuatan sediaan, jumlah obat, aturan pakai dan stabilitas (Khairurrijal & Putriana, 2017).

2. *Transcribing Error* (kesalahan penerjemahan resep)

Berdasarkan dari studi dokumentasi dari laporan incident pada tahap prescribing, dimana setelah diterima oleh unit farmasi rawat inap maka proses error yang terjadi adalah pada saat staf farmasi melakukan pembacaan resep dari prescriber (proses transcribing) (Khairurrijal & Putriana, 2017).

Tipe-tipe transcribing error antara lain:

a) Kelalaian

Misalnya ketika obat diresepkan namun tidak diberikan.

b) Kesalahan interval

Misalnya ketika dosis yang diperintahkan tidak pada waktu yang tepat.

c) Obat alternatif

Misalnya pengobatan obat diganti oleh apoteker tanpa sepengetahuan dokter.

d) Kesalahan dosis

Misalnya pada resep 0.175 mg menjadi 0.75 mg pada salinan.

e) Kesalahan rute

Misalnya pada resep ofloxacin tablet menjadi ofloxacin I.V.

f) Kesalahan informasi detail pasien

Misalnya kesalahan yang meliputi nama, usia, gender, registrasi yang tidak ditulis atau salah ditulis pada lembar salinan.

3. *Dispensing Error* (kesalahan penyiapan atau peracikan)

Jenis kasus *dispensing error* yang terjadi pada layanan farmasi adalah biasanya salah obat, salah kekuatan obat dan salah kuantitas obat. Penyebab tersebut bisa karena staf tidak mempunyai pengetahuan atau keterampilan yang benar tentang berbagai ukuran dan keterampilan mengkonversikan ke unit pengukuran lain (Khairurrijal & Putriana, 2017).

Faktor penyebab *medication error* pada fase dispensing yaitu meliputi beban kerja tinggi, jumlah staf yang kurang, obat LASA, kemasan yang

mirip, sistem penyimpanan obat LASA dan gangguan lingkungan lain (Khairurrijal & Putriana, 2017).

4. *Administration Error* (kesalahan penyerahan obat)

Kesalahan administrasi pengobatan didefinisikan dengan perbedaan antara apa yang diterima oleh pasien atau seharusnya diterima pasien dengan apa yang dimaksudkan oleh penulis resep (Khairurrijal & Putriana, 2017).

Jenis pelayanan *administration error* yang terjadi pada saat pelayanan farmasi antara lain kesalahan waktu pemberian obat, kesalahan teknik pemberian obat dan obat tertukar pada pasien yang namanya sama. Faktor penyebab medication error fase *administration error* adalah beban kerja dan SDM tidak seimbang, gangguan saat bekerja, kondisi lingkungan dengan jarak yang tidak memudahkan dan kurangnya komunikasi tenaga kesehatan dengan tenaga farmasi dalam penggunaan obat (Khairurrijal & Putriana, 2017).

II.3 Antihistamin

II.3.1. Pengertian

Antihistamin (antagonis histamin) merupakan zat yang dapat mengurangi atau menghalangi efek histamin terhadap tubuh dengan jalan memblokir reseptor histamin (Sari & Yenny, 2018). Antihistamin dan histamin berlomba-lomba untuk menempati reseptor yang sama. Ada empat tipe reseptor histamin, yaitu H1, H2, H3 dan H4 yang keempatnya memiliki fungsi dan distribusi yang berbeda.

Tabel 2. 1 Subtipe Reseptor Histamin

No.	Subtipe Reseptor	Distribusi
1	H1	Otot polos, endotel dan otak
2.	H2	Mukosa lambung, otot jantung, sel mast dan otak
3.	H3	Autoreseptor dan heteroreseptor prasinaps, otak, pleksus mientrikus dan neuron lain
4.	H4	Eusinofil, neuutrofil dan sel TCD 4

Dikutip dari (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

Namun di karya tulis ilmiah ini akan lebih berfokus pada antagonis reseptor H1 saja.

II.3.2. Antagonis Reseptor H1

a. Pengertian

Antagonis reseptor H1 merupakan senyawa-senyawa yang menghambat secara kompetitif histamin atau bekerja sebagai agonis inversa reseptor H1 telah lama digunakan dalam pengobatan penyakit alergi. Antagonis reseptor H1 ini bekerja pada bagian otot polos, endotel dan otak (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

b. Cara kerja obat

Histamin sudah lama dikenal karena merupakan mediator utama timbulnya peradangan dan gejala alergi. Mekanisme kerja obat antihistamin dalam menghilangkann gejala-gejala alergi berlangsung melalui kompetisi dengan menghambat histamin dengan reseptor H1 di organ sasaran. Histamin yang kadarnya tinggi akan memunculkan lebih banyak reseptor H. Reseptor yang baru tersebut akan diisi oleh antihistamin, peristiwa molekular ini akan mencegah untuk sementara timbulnya reaksi alergi (Gunawijaya, 2017).

Reseptor H1 diketahui terdapat di endotel, retina, medula adrenal, hati, sel endotel, pembuluh darah otak, limfosit dan otot polos saluran nafas (Gunawijaya, 2017).

c. Penggolongan obat

Berikut ini adalah jenis-jenis pembagian obat golongan antihistamin

Antagonis H1:

1) Generasi pertama

Generasi pertama relatif memiliki efek sedatif kuat pada sebagian besar obat, obat generasi pertama juga lebih besar kemungkinannya menghambat reseptor autonom (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

Antagonis H1 ini dalam dosis terapi efektif untuk menghilangkan bersin, rinore, gatal pada mata, hidung dan tenggorokan pada seasonal hay fever, tetapi tidak bisa melawan efek hipersekresi asam lambung akibat histamin. Antagonis H1 efektif untuk mengatasi urtikaria akut, sedangkan pada urtikaria kronik hasilnya kurang baik (Gunawijaya, 2017).

Mekanisme kerja antihistamin dalam menghilangkan gejala-gejala alergi berlangsung melalui kompetisi dalam berkaitan dengan reseptor H1 di organ sasaran. Antihistamin generasi pertama ini memiliki sifat lipofilik yang dapat menembus sawar darah otak sehingga dapat menempel pada reseptor pada reseptor H1 di sel-sel otak, dengan tiadanya histamin yang menempel pada reseptor di otak, menyebabkan kewaspadaan menurun dan timbul rasa mengantuk (Gunawijaya, 2017).

Contoh obat:

- Chlorpheniramine
- Cyclizine
- Diphenhydramine
- Dimenhydrinate
- Doxylamine

- Hydroxyzine
- Meclizine
- Promethazine

2) Generasi kedua

Untuk generasi kedua mempunyai efek sedasi lemah bahkan sampai tidak menimbulkan efek sedatif, penghambatan H1 generasi kedua kurang sedatif sebagian karena distribusinya yang lebih sedikit di susunan saraf pusat (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

Antihistamin generasi kedua mempunyai efektifitas antialergi seperti generasi pertama, memiliki sifat lifoflik yang lebih rendah sulit menembus sawar darah otak. Reseptor H sel otak tetap diisi histamin, sehingga efek samping yang dihasilkan agak kurang tanpa efek mengantuk. Obat ini ditoleransi sangat baik, dapat diberikan dengan dosis yang tinggi untuk meringankan gejala alergi sepanjang hari, terutama untuk penderita alergi yang tergantung pada musim. Obat ini juga dapat digunakan untuk pengobatan jangka panjang pada penyakit kronis seperti urtikaria dan asma bronkial (Gunawijaya, 2017).

Contoh obat:

- Acrivastin
- Cetirizine
- Desloratadine
- Fexofenadine
- Loratadine

3) Generasi ketiga

Tujuan antihistamin generasi ketiga adalah untuk menyederhanakan farmakokinetik dan metabolismenya, serta menghindari efek samping yang berkaitan dengan obat sebelumnya, antihistamin generasi ketiga adalah merupakan metabolit dari antihistamin generasi kedua (Gunawijaya, 2017).

Contoh obat:

- Feksofenadin
- Norastemizole
- Dekarboetoksi loratadin (DCL)

d. Farmakodinamik

1) Mengantuk

Efek umum antagonis H1 generasi pertama adalah sedasi, tetapi efek intensitas ini bervariasi diantara subgolongan kimiawi dan juga diantara pasien. Efek ini cukup menonjol pada sebagian obat sehingga mereka berguna sebagai “pil tidur” dan tidak cocok digunakan siang hari. Pada dosis toksik yang sangat tinggi, mungkin terjadi stimulasi hebat, agitasi dan bahkan kejang sebelum akhirnya muncul koma (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

Antagonis H1 generasi kedua sedikit atau tidak memiliki efek sedatif atau stimulan, obat generasi kedua juga lebih jarang menimbulkan efek autonom dari pada antihistamin generasi pertama (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

2) Efek anti mual dan antimuntah

Beberapa antagonis H1 generasi pertama memiliki aktivitas signifikan dalam mencegah mabuk perjalanan (motion sickness) contohnya dimenhidrinat (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

3) Efek antiparkinsonisme

Sebagian dari antagonis H1 khususnya difenhidramin, memiliki efek penekanan akut yang signifikan pada gejala ekstrapiramidal yang berkaitan dengan obat antipsikotik tertentu (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

4) Efek antikolinoseptor

Banyak antagonis reseptor H1 khususnya subgrup etanolamin dan etilendiamin, memiliki efek mirip atropin pada reseptor muskarinik perifer. Efek ini mungkin berpengaruh pada beberapa (tidak pasti)

keuntungan yang dilaporkan mengenai rhinorhea nonalergi tetapi obat ini juga dapat menyebabkan retensi urin dan pandangan kabur (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

5) Efek menghambat adrenoseptor

Efek menghambat reseptor alfa dapat dibuktikan untuk banyak antagonis H₁, khususnya dari subgolongan fenotiazin misalnya promazetin, efek ini dapat menyebabkan hipotensi ortostatik pada orang yang rentan tidak dijumpai adanya blokade reseptor beta (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

6) Efek menghambat serotonin

Efek menghambat kuat terhadap reseptor serotonin telah dibuktikan untuk sebagai antihistamin H₁ generasi pertama terutama ciproheptadin (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

7) Anastetik lokal

Beberapa antagonis H₁ generasi pertama adalah anestetik lokal yang poten. Mereka menghambat saluran natrium di membran peka-rangsang dengan cara serupa seperti yang dilakukan prokain dan lidokain. Difenhidramin dan promazetin sebenarnya lebih poten dari pada prokain sebagai anestetik lokal. Mereka kadang digunakan untuk menghasilkan anestesi lokal pada pasien yang alergi terhadap obat anestetik lokal konvensional (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

8) Efek lain

Beberapa antagonis H₁ misalnya cetirizin, menghambat pelepasan histamin dan mediator peradangan lain dari sel mast. Efek ini tidak disebabkan oleh blokade reseptor H₁ dan mungkin mencerminkan efek blokade reseptor. Mekanismenya belum sepenuhnya diketahui tetapi mungkin berperan dalam efek positif obat ini dalam pengobatan alergi misalnya rinitis (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

e. Penggunaan klinis

1) Reaksi alergi

Obat antihistamin H1 sering merupakan obat pertama yang digunakan untuk mencegah atau mengobati gejala reaksi alergi, pada rinitis alergi antagonis H1 adalah obat lini kedua setelah glukokortikoid yang diberikan melalui semprotan hidung. Pada urtikaria, dengan histamin adalah mediator utama antagonis H1 merupakan obat pilihan dan sering cukup efektif jika diberikan sebelum pajanan. Namun, pada asma bronkus, yang melibatkan beberapa mediator Angiodema dapat dipicu oleh pelepasan histamin tetapi tampaknya dipertahankan oleh peptida kinin yang tidak terpengaruh oleh obat antihistamin. Untuk dermatitis atopik, obat antihistamin seperti difenhidramin digunakan terutama karena efek samping sedatifnya, yang mempengaruhi perasaan gatal (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

Antihistamin H1 yang digunakan untuk mengobati penyakit alergi seperti *hay fever* biasanya dipilih dengan tujuan mengurangi efek ngantuk. Di Amerika Serikat, obat yang paling luas digunakan adalah golongan alkamin dan obat generasi kedua non sedatif. Namun, efek sedatif dan efikasi terapeutik berbagai obat sangat bervariasi di antara individu. Selain itu, efektivitas klinis satu golongan obat mungkin menurun seiring dengan pemakaian yang terus-menerus. Dan perubahan ke golongan lain mungkin memulihkan efektivitas obat melalui sebab-sebab yang belum diterangkan (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

Antagonis H1 generasi kedua terutama digunakan untuk mengobati rinitis alergi dan urtikaria kronik. Beberapa penelitian membandingkan buta ganda dengan obat lain (misalnya. klorfeniramin) menunjukkan efikasi terapeutik yang setara. Namun, sedasi dan gangguan keamanan mengorbankan mesin, yang terjadi pada sekitar 50% orang yang mendapatkan antihistamin generasi pertama, terjadi hanya 7% orang yang diberi antihistamin generasi kedua. Obat yang lebih

baru lebih mahal, bahkan dalam sediaan bebas (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

2) Mabuk perjalanan

Skopolamin dan antagonis H1 generasi pertama tertentu merupakan obat paling efektif yang tersedia untuk mencegah mabuk perjalanan (motion sickness). Obat antihistamin dengan efektivitas terbesar dalam penggunaan ini adalah difenhidramin dan promazetin. Dimenhidrinat yang dipromosikan hampir eksklusif untuk mengobati mabuk perjalanan, adalah garam dari difenhidramin dan memiliki efikasi serupa. Golongan piperazin (siklizin dan meklizin) juga memiliki aktivitas signifikan dalam mencegah mabuk perjalanan serta kurang menyebabkan kantuk dibanding dengan difenhidramin pada sebagian besar pasien. Dosis sama seperti yang dianjurkan untuk penyakit alergi, Baik skopolamin maupun antagonis H1 lebih efektif dalam mencegah mabuk perjalanan jika di kombinasikan dengan efedrin atau amfetamin (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

3) Mual dan muntah

Beberapa obat antagonis H1 telah diteliti untuk memungkinkan digunakan dalam pengobatan “morning sickness”. Turunan piperazin ditarik dari pemakaian ini ketika dibuktikan bahwa mereka memiliki efek teratogenik pada hewan pengerat. Doksilamin, suatu antagonis H1 etanolamin, dipromosikan untuk penggunaan ini sebagai komponen dari bendedin, suatu obat resep yang juga mengandung piridoksin. Kemungkinan efek teratogenik doksilamin dipublikasikan secara luas ke media awam setelah tahun 1978 akibat beberapa laporan kasus terjadinya malformasi janin setelah ibu mengkonsumsi bendedin. Namun, beberapa studi prospektif besar yang melibatkan lebih dari 60.000 kehamilan, dengan lebih dari 3000 ibu hamil menggunakan bendedin, tidak menunjukkan adanya insiden cacat lahir. Bagaimanapun, karena kontroversi yang berkepanjangan, publisitas

yang merugikan dan tuntutan hukum, produsen bendectin menarik produk ini dari pasaran (Katzug, Masters, & Trevor, 2012).

II.4 Apotek

II.4.1 Pengertian Apotek

Ditinjau dari peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 9 tahun 2017 tentang Apotek, Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh apoteker. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

Menurut peraturan pemerintah republik indonesia nomor 51 tahun 2009 tentang pekerja kefarmasian, pekerja kefarmasian ialah pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional.

Tenaga kefarmasian adalah tenaga yang melakukan pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas apoteker dan tenaga teknis kefarmasian. Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan apoteker sedangkan tenaga teknis kefarmasian merupakan tenaga yang membantu apoteker dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas sarjana farmasi, ahli madya farmasi dan analis farmasi.

II.4.2 Tugas dan Fungsi Apotek

Tugas Apotek antara lain yaitu Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek, Apotek mempunyai tugas yaitu menjamin ketersediaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai yang aman, bermutu dan terjangkau.

Sedangkan fungsi Apotek Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek, Apotek menyelenggarakan fungsi :

- a. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai.
- b. Pelayanan Farmasi Klinik, termasuk di komunitas.

II.4.3 Pelayanan Kefarmasian Di Apotek

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek, bahwa pelayanan kefarmasian di Apotek terdiri dari dua kegiatan, yaitu kegiatan pengelolaan sediaan farmasi alat kesehatan dan bahan medis habis pakai dan kegiatan farmasi klinik.

Kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai merupakan bentuk kegiatan dari manajemen Apotek yang secara tidak langsung bertujuan untuk menjaga dan menjamin ketersediaan barang di Apotek sehingga tidak terjadi kekosongan barang atau penumpukan barang yang berakibat pada ketidak puasan pelanggan dan penurunan omset Apotek.

Kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai di Apotek terdiri dari:

1. Perencanaan
2. Pengadaan
3. Penerimaan
4. Penyimpanan
5. Pemusnahan
6. Pengendalian
7. Pencatatan dan pelaporan

Sedangkan Pelayanan farmasi klinik merupakan bentuk kegiatan dari pelayanan kefarmasian yang secara langsung bertanggung jawab kepada pasien berkaitan dengan obat dan bahan medis habis pakai dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

Kegiatan pelayanan farmasi klinik di apotek terdiri dari:

1. Pengkajian dan pelayanan resep.
2. PIO (Pelayanan informasi obat)
3. Konseling
4. Home Pharmacy Care