

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Apotek

Apotek merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan dalam membantu mewujudkan tercapainya derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek disusun dengan tujuan sebagai pedoman praktek apoteker dalam menjalankan profesi, untuk melindungi masyarakat dari pelayanan yang tidak profesional, dan melindungi profesi dalam menjalankan praktik kefarmasian (Anonim, 2004).

Menurut peraturan pemerintah Republik Indonesia No. 51 tahun 2009, pekerjaan kefarmasian adalah perbuatan meliputi pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian atau pelayanan obat, pengolahan obat, pelayanan obat atau resep dokter, pelayanan informasi obat, dan serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional (Peraturan Pemerintah No. 51, 2009).

1. Tugas dan Fungsi Apotek

Menurut PP No. 51 tahun 2009, tugas dan fungsi apotek adalah :

- a. Tempat pengabdian profesi seorang Apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan Apoteker.
- b. Sarana yang digunakan untuk melakukan pekerjaan kefarmasian.
- c. Sarana yang digunakan untuk memproduksi dan distribusi sediaan farmasi antara lain obat, bahan obat, obat tradisional, kosmetika.
- d. Sarana pembuatan dan 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.

B. Apoteker

Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai apoteker dan telah mengucapkan sumpah apoteker (PP 51, 2009 ; Permenkes RI, 2014).

Apoteker sangat berkaitan dengan apotek, dimana apotek merupakan salah satu tempat dilakukannya pekerjaan kefarmasian, disamping penyaluran sediaan farmasi, dan perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat. Sesuai dengan peraturan pemerintah, apotek harus dibawah tanggung jawab seorang apoteker.

Keberadaan apoteker di apotek tidak hanya terkait dengan permasalahan obat, namun apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan perilaku agar dapat menjalankan profesi secara professional dan berinteraksi langsung dengan pasien, termasuk untuk pemberian informasi obat dan konseling kepada pasien yang membutuhkan. Hal ini bila dikaitkan dengan standar pelayanan kefarmasian di apotek menjadikan peranan apoteker di apotek sangatlah penting (Permenkes RI, 2014).

Standar pelayanan kefarmasian menurut Permenkes RI nomor 35 tahun 2014 adalah tolok ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian (apoteker, sarjana farmasi, ahli madya farmasi, analisis farmasi, dan tenaga menengah farmasi atau asisten apoteker) dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab dalam memberikan pelayanan kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan kualitas hidup pasien (Permenkes RI, 2014).

C. Obat

Obat adalah suatu bahan yang dimaksudkan untuk digunakan dalam menetapkan diagnosa, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah dan rohaniah pada manusia atau hewan, memperelok badan atau bagian badan manusia. Peran obat dalam upaya kesehatan besar dan merupakan suatu unsur penting. Begitu juga dengan bagaimana penggunaan obat melalui mulut, tenggorokan masuk keperut, disebut secara oral, cara penggunaan yang lain yaitu pemakaian luar (Anief, 2006).

1. Penyimpanan Obat

Penyimpanan Obat merupakan salah satu cara pemeliharaan perbekalan farmasi sehingga aman dari gangguan fisik dan pencurian yang dapat merusak kualitas suatu obat. Penyimpanan harus dapat menjamin kualitas dan keamanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan persyaratan kefarmasian. Persyaratan kefarmasian yang dimaksud meliputi persyaratan stabilitas dan keamanan, sanitasi, cahaya, kelembaban, ventilasi, dan penggolongan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis siap pakai (Permenkes, 2016).

a. Penyimpanan

1. Obat / bahan obat harus disimpan dalam wadah asli dari pabrik. Dalam hal pengecualian atau darurat dimana isi dipindahkan pada wadah lain, maka harus dicegah terjadinya kontaminasi dan harus ditulis informasi yang jelas pada wadah baru. Wadah sekurang-kurangnya memuat nama obat, nomor batch dan tanggal kadaluwarsa.
2. Semua obat / bahan obat harus disimpan pada kondisi yang sesuai sehingga terjamin keamanan dan stabilitasnya.
3. Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk penyimpanan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi.
4. Sistem penyimpanan dilakukan dengan memperhatikan bentuk sediaan dan kelas terapi obat serta disusun secara alfabetis (Bpom RI, 2018). Pengeluaran obat memakai sistem FEFO (*First Expire First Out*) dan FIFO (*First In First Out*).

b. Penyimpanan obat dan bahan obat

1. Dalam wadah asli produsen dikecualikan dari ketentuan sebagaimana di maksud dalam hal diperlakukan pemindahan dari wadah aslinya untuk pelayanan resep, obat dapat disimpan didalam wadah baru yang dapat menjamin keamanan, mutu, dan ketertelusuran obat dengan dilengkapi dengan identitas obat meliputi nama obat dan zat aktifnya. Bentuk dan kekuatan sediaan, nama produsen, jumlah, nomor bets dan tanggal kadaluarsa.

2. Pada kondisi yang sesuai dengan rekomendasi dari industri farmasi yang memproduksi obat / bahna obat sebagaimana tertera pada kemasan dan/atau label sehingga terjamin keamanan dan stabilitasnya.
3. Terpisah dari produk/bahan lain dan terlindung dari dampak yang tidak diinginkan akibat paparan cahaya matahari, suhu, kelembaban atau faktor eksternal lainnya.
4. Sedemikian rupa untuk mencegah tumpahan, kerusakan, kontaminasi dan campur bau
5. Dan tidak bersinggungan langsung dengan lantai
6. Dilakukan dengan memperhatikan bentuk sediaan dan kelas terapi obat serta disusun secara alfabetis
7. Memperhatikan kemiripan penampilan dan penamaan obat (*look alike sound alike/ LASA*) dengan tidak ditempatkan berdekatan dan harus diberi penandaan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pengambilan obat.
8. Memperhatikan sistem *First Expired First Out* (FEFO) dan/atau sistem *First In First Out* (FIFO) Selain ketentuan sebagaimana dimaksud angka Obat-obat Tertentu harus disimpan ditempat yang aman berdasarkan analisis resiko antara lain pembatasan akses personil, diletakkan dalam satu area dan tempat penyimpanan mudah diawasi secara langsung oleh penanggung jawab (BPOM RI, 2018)

c. Penyimpanan obat harus dingin

Penyimpanan obat yang merupakan produk rantai dingin (*Cold Chain product*) harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Tempat penyimpan minimal chiller untuk produk dengan persyaratan dengan penyimpanan suhu 2-8°C dan freezer untuk produk dengan persyaratan penyimpanan -25°C s/d-15°C
2. Tempat penyimpanan harus dilengkapi dengan alat monitoring suhu yang suhu yang terkalibrasi
3. Harus dilakukan pemantauan suhu tempat penyimpanan selama 3 (tiga) kali sehari dengan rentang waktu yang memadai
4. Tempat penyimpanan harus dilengkapi dengan generator otomatis atau generator manual yang di jaga oleh personil khusus selama 24 jam

5. penyimpanan obat tidak terlalu padat sehingga sirkulasi udara dapat dijaga, jarak antara sekitar 1-2 cm.

d. Obat larutan kimia

Obat berupa elektrolit konsentrasi tinggi (misalnya kalium klorida 2ml atau yang lebih pekat, kalium fosfat, natrium klorida lebih pekat dari 0.9% dan magnesium sulfat 50% atau yang lebih pekat) tidak disimpan di unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting. Penyimpanan pada unit perawatan pasien harus dilengkapi dengan pengaman diberi label yang jelas dan disimpan pada area yang dibatasi ketat untuk mencegah penatalaksanaan yang kurang hati-hati (BPOM RI, 2018).

e. Kartu stok

Penyimpanan obat dan bahan obat harus dilengkapi dengan kartu stok, dapat berbentuk kartu stok manual maupun elektronik. Informasi dalam kartu stok sekurang-kurangnya memuat :

1. Nama obat/bahan obat, bentuk sediaan , dan kekuatan obat
 2. Jumlah persediaan
 3. Tanggal, nomor dokumen, dan sumber penerimaan
 4. Jumlah yang diterima
 5. Tanggal, nomor dokumen, dan tujuan penyerahan / penggunaan
 6. Jumlah yang diserahkan/digunakan
 7. Nomor bets dan kadaluarsa setiap penerimaan atau penyerahan
- f. Jika pencatatan dilakukan secara elektronik maka :
1. Harus tervalidasi
 2. Harus mampu terseluruh informasi mutasi sekurang- kurangnya 5 (lima) tahun terakhir
 3. Harus tersedia sistem pencatatan lainnya yang dapat dilihat setiap dibutuhkan. Hal ini dilakukan bila pencatatan secara elektronik tidak berfungsi sebagaimana seharusnya.
 4. Harus dapat disalin/copy dan atau diberikan cetak printout. Pencatatan yang dilakukan harus tertib dan akurat. Penyimpanan obat/bahan obat yang rusak

dan atau kadaluwarsa harus terpisah dari obat atau bahan obat yang masih layak guna dan diberi penandaan yang jelas serta dilengkapi dengan pencatatan berupa kartu stok yang dapat berbentuk kartu stok manual dan atau melakukan stok opname secara berkala sekurang-kurangnya sekali dalam 6 (enam) bulan. (Bpom RI, 2018).

2. Tujuan Penyimpanan Obat

Penyimpanan obat bertujuan untuk menjaga mutu dan kestabilan suatu sediaan farmasi, menjaga keamanan, ketersediaan, dan menghindari penggunaan obat yang tidak bertanggung jawab. Menurut PERMENKES RI No. 72 Tahun 2016, untuk mencapai tujuan penyimpanan obat tersebut ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan, yaitu :

- a. Obat dan bahan kimia yang digunakan untuk mempersiapkan obat diberi label yang secara jelas terbaca memuat nama, tanggal pertama kemasan dibuka, tanggal kadaluwarsa dan peringatan khusus.
- b. Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting.
- c. Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan pada unit perawatan pasien dilengkapi dengan pengaman, harus diberi label yang jelas dan disimpan pada area yang dibatasi ketat (*restricted*) untuk mencegah penatalaksanaan yang kurang hati-hati.
- d. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang dibawa oleh pasien harus disimpan secara khusus dan dapat diidentifikasi.
- e. Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk penyimpanan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi.

3. Sarana Penyimpanan

Terdapat beberapa jenis sarana penyimpanan obat atau yang disebut gudang penyimpanan, antara lain :

a. Gudang Terbuka

Gudang terbuka yang tidak dapat diolah merupakan lapangan yang terbuka dimana permukaannya rata tanpa perkerasan. Gudang yang dapat

diolah merupakan lapangan yang terbuka yang sudah diratakan dan sudah dipersiapkan dengan melapiskan bahan yang serupa sehingga dapat dilakukan kegiatan pegaturan barang (*material handling*) secara efisien.

b. Gudang Semi Tertutup atau Limbung

Gudang semi tertutup atau limbung merupakan suatu gudang kombinasi antara penyimpanan terbuka dan penyimpanan tertutup.

c. Gudang Tertutup

Gudang tertutup merupakan suatu ruang penyimpanan yang sudah beratap dan ber dinding.

4. Kondisi Penyimpanan

Terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam menjaga kestabilan mutu obat antara lain, kelembapan udara, suhu udara dan sinar matahari. Hal ini bertujuan agar obat yang disimpan tidak mengalami kerusakan. Pengaruh udara lembab sangatlah mempengaruhi obat-obatan yang dalam penyimpanannya tidak tertutup, hal ini mengakibatkan percepatan kerusakan obat tersebut.

Terdapat beberapa hal untuk menghindari faktor udara lembab, antara lain :

- a. Terdapat ventilasi udara pada ruang penyimpanan
- b. Obat disimpan pada tempat yang kering
- c. Wadah obat haruslah tertutup rapat
- d. Pemakaian kipas angin dan AC jika memungkinkan
- e. Jika terdapat atap yang bocor segera perbaiki

5. Penyusunan Obat

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan obat antara lain :

- a. Dipisahkan antara obat-obatan dan bahan beracun
- b. Dipisahkan antara obat cair dan obat padat
- c. Ditempatkan obat sesuai kelompok, berat dan besarnya obat yang berat disimpan pada ketinggian yang dapat dijangkau dengan mudah obat yang

besar disimpan sedemikian rupa agar tidak mengganggu dalam penggunaan barang lainnya dan untuk obat yang kecil disimpan pada kotak yang memiliki ukuran agak besar agar mempermudah penemuan obat tersebut jika dibutuhkan

- d. Memanfaatkan kardus besar dengan diberi keterangan obat jika pada gudang penyimpanan tidak memiliki rak
- e. Menempatkan obat golongan narkotika dan psikotropika pada lemari tersendiri yang memiliki kunci
- f. Obat yang dapat dipegaruhi oleh temperatur, cahaya, udara dan kontaminasi bakteri disimpan pada tempat yang sesuai
- g. Memberikan nomor kode pada saat penyusunan obat dalam rak
- h. Menyimpan sediaan tablet, kapsul dan oralit dalam kemasan kedap udara serta meletakkan pada rak bagian atas
- i. Menyimpan sediaan cairan, injeksi dan salep pada rak bagian tengah
- j. Obat-obatan dengan batas waktu pemakaian diperlukan rotasi stok agar obat-obatan tersebut tidak terletak di belakang
- k. Menyimpan obat-obatan yang membutuhkan suhu dingin dalam kulkas
- l. Tidak menumpuk obat lebih tinggi dari 2.5 M, serta disarankan untuk menyimpan obat yang mudah pecah pada ketinggian yang lebih rendah.

D. Obat LASA (*Look Alike Sound Alike*)

1. Pengertian Obat LASA

Look Alike Sound Alike atau LASA merupakan Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip (NORUM) yang termasuk kedalam golongan obat high-alert medication (HAM). Obat ini perlu diwaspadai karena merupakan obat yang sering menyebabkan kesalahan serius, selain itu obat ini juga dapat menyebabkan Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD). HAM atau *High alert medication* atau obat yang perlu diwaspadai merupakan obat yang sering sekali menyebabkan kesalahan yang serius, obat yang memiliki resiko tinggi yang dapat menyebabkan dampak yang tidak diinginkan, seperti obat yang memiliki rupa mirip atau kedengarannya mirip (Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip atau NORUM, *Look Alike Sound Alike* (LASA) (Permenkes, 2011).

2. Penggolongan Obat LASA

Penggolongan obat LASA didasarkan atas ucapan mirip, kemasan mirip, dan nama obat sama kekuatan berbeda (Rusli, 2018).

- a. Ucapan Mirip Beberapa obat yang dapat digolongkan dalam katagori ucapan mirip dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.1 : Penggolongan LASA Berdasarkan Ucapan Mirip

No.	Nama Obat	Nama Persamaan Obat
1.	Asam tranexamat	Asam mefenamat
2.	Chlorpromazine	Chlordiazepoxide
3.	Clonazepam	clonidine- clozapine
4.	Dobutamine	Dopamine
5.	Fentanyl	Sufentanil
6.	Ketorolac	Ketoprofen
7.	Lorazepam	Alprazolam
8.	Metformin	Metronidazole
9	Phenobarbital	Pentobarbital
10.	Prednosone	Prednisolone

- b. Kemasan Mirip

Beberapa obat yang dapat digolongkan dalam kategori kemasan mirip dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2 : Penggolongan LASA Berdasarkan Kemasan Mirip

No.	Nama Obat	Nama Obat
1.	Histapan	Heptasan
2.	Bio ATP	Pehavral
3.	Tomit Tab	Trifed Tab
4.	Omeprazole inj	Ceftizoxime inj
5.	Rhinos sirup	Rhinofed sirup
6.	Tilflam tab	Vaclo tab
7.	Ubesco tab	Imesco tab
8.	Ikalep sirup	Lactulac sirup
9.	Iliadin drop	Iliadin spray
10.	Mertigo tab	Nopres tab

Berikut merupakan contoh gambar obat dalam kemasan yang dikategorikan sebagai LASA/NORUM Ucapan Mirip.



Sumber : <https://images.app.goo.gl/u8zom1NjiKBWHMs77>

Gambar 2.1 Obat kategori LASA/NORUM kemasan mirip

c. Nama Obat Sama Kekuatan Berbeda

Beberapa obat yang dapat digolongkan dalam kategori nama obat sama kekuatan berbeda seperti pada tabel berikut :

2.3 Penggolongan LASA Berdasarkan Nama Obat Sama Kekuatan Berbeda

No.	Nama Obat	
1	Actapin 5mg	Actapin 10mg
2	Allopurinol 100mg	Allopurinol 300mg
3	Alprazolam 0,5mg	Alprazolam 1mg
4	Amlodipin 5mg	Amlodipin 10mg
5	Apolarzalp	Apolar-N zalp
6	Candesartan 8mg	Candesartan 16mg
7	Apolarzalp	Apolar-N zalp
8	Clindamisin 150mg	Clindamisin 300mg
9	Codein 10mg	Codein 20mg
10	Vitamin A 6.000iu	Vitamin A 20.000iu
11	Vometa drop	Vometa sirup
12	Xitrol SM	Hervis acyclovir TM
13	Dextrometorfansyr	Ibuprofen syr
14	Vitamin A 6.000iu	Vitamin A 20.000iu
15	Vometa drop	Vometa sirup

Berikut merupakan contoh gambar obat dalam kemasan yang dikategorikan sebagai LASA/NORUM Obat Sama Kekuatan Berbeda :



Sumber : <https://bit.ly/3EXEd3C>

Gambar 2.2 : Obat Kategori LASA/NORUM Obat Sama Kekuatan Berbeda

3. Faktor Resiko Obat LASA

Faktor resiko yang dapat terjadi dengan obat LASA, yaitu (Rusli, 2018) :

- a. Tulisan dokter yang tidak jelas
- b. Pengetahuan mengenai nama obat
- c. Produk obat baru yang dibuat pabrik farmasi
- d. Kemasan atau pelabelan yang mirip dari produk obat tersebut
- e. Kekuatan obat, bentuk sediaan, frekuensi pemberian
- f. Penanganan penyakit yang sama
- g. Penggunaan klinis dari obat yang akan diberikan kepada pasien

4. Sistem Penyimpanan Obat LASA

Menurut Permenkes nomor 73 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Metode penyimpanan dapat dilakukan dengan Penyimpanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang penampilan dan penamaan yang mirip (LASA, Look Alike Sound Alike), yaitu :

1. Tidak ditempatkan berdekatan
2. Harus diberi penandaan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pengambilan Obat.

Pada menyimpan obat-obat LASA dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (Singh, 2017) :

- a. Tidak menumpuk obat LASA bersama dengan obat lainnya
- b. Menyimpan obat LASA secara terpisah di dua baris dan kelompok II dibaris lain untuk menghindari kesalahan pengobatan
- c. Menyimpan obat LASA pada tempat obat atau kotak obat terpisah baik di bangsal, ruang darurat, serta ruang operasi
- d. Terdapat daftar obat-obat LASA yang digantung di rak baik di apotek maupun toko obat
- e. Daftar obat juga harus tersedia baik di bangsal atau unit, dan jika perlu ditempat perawatan

Dalam melakukan penyimpanan terhadap obat LASA, dapat digunakan *Tall Man Lettering* pada penulisan nama obat untuk menyoroti bagian perbedaan utamanya dan membantu membedakan nama yang mirip. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa metode *Tall Man lettering* dapat membuat nama obat yang mirip lebih mudah untuk dibedakan, dan lebih sedikit kesalahan yang dibuat ketika menggunakan huruf besar untuk penulisan nama yang berbeda dan huruf kecil untuk nama yang mirip (Rusli, 2018).

Timbulnya *medication error* sering terjadi pada saat penataan penyimpanan obat yang disebabkan oleh obat-obat LASA, hal ini terjadi pada saat pengambilan obat dari rak penyimpanan obat. Dalam mengatasi *medication error* yang telah terjadi dapat dilakukan pengembangan pada sistem manajemen penataan obat. Selain itu, juga dapat dilakukan pengurangan insiden dengan cara memberikan kontribusi yang signifikan, seperti halnya identifikasi pada obat-obat LASA, kebijakan dalam menggunakan obat *high alert* serta dapat dilakukan kebijakan dalam penulisan resep yang aman (Muhlis,2019).

5. Penanganan Obat LASA

Dalam penanganannya dapat dilakukan dapat dilakukan dengan cara, sebagai berikut :

- a. Obat disimpan pada tempat yang jelas perbedaannya, terpisah atau diberi jarak dengan 1 (satu) item atau obat lain.



Sumber : Bayyinah, 2021

Gambar 2.3 : Box atau Tempat Penyimpanan Obat Kategori LASA/NORUM

- b. Beri label dengan tulisan obat yang jelas pada setiap kotak penyimpanan obat dan menampilkan kandungan aktif dari obat tersebut dan berikan label penanda obat dengan kewaspadaan tinggi atau LASA/NORUM



Sumber : Bayyinah, 2021

Gambar 2.4 : Stiker LASA Sebagai Penanda Obat dengan KewaspadaanTinggi

- c. Obat LASA diberi stiker warna berbeda (contohnya : warna biru) dengan tulisan obat LASA (contohnya : warna hitam) dan ditempelkan pada kotak obat
- d. Jika obat LASA nama sama memiliki 3 (tiga) kekuatan berbeda, maka masing-masing obat tersebut diberi warna yang berbeda dengan menggunakan stiker.

Misalnya, pemberian warna dilakukan seperti berikut:

- 1) Obat LASA kekuatan besar diberi stiker menggunakan warna biru
- 2) Obat LASA kekuatan sedang diberi stiker menggunakan warna kuning

- 3) Obat LASA kekuatan kecil diberi stiker menggunakan warna hijau
- e. Jika obat LASA nama sama tetapi hanya ada 2 (dua) kekuatan yang berbeda, maka perlakuannya sama seperti obat LASA nama sama dengan 3 kekuatan berbeda. Misalnya, menggunakan warna biru dan hijau saja seperti berikut :
 - 1) Obat LASA dengan kekuatan besar diberi stiker menggunakan warna biru
 - 2) Obat LASA dengan kekuatan kecil diberi stiker menggunakan warna hijau
- f. Tenaga farmasi harus membaca resep yang mengandung obat LASA dengan cermat dan jika tidak jelas harus dikonfirmasi kembali kepada penulis resep, dalam hal ini yang dimaksud dokter.
- g. Tenaga farmasi harus menyiapkan obat sesuai dengan yang tertulis pada resep
- h. Sebelum menyerahkan obat pada pasien, tenaga farmasi disarankan mengecek ulang atau membaca kembali kebenaran resep dengan obat yang akan diserahkan
- i. Perawat hendaknya membaca etiket obat sebelum memberikan kepada pasien
- j. Etiket obat harus dilengkapi dengan hal-hal seperti berikut :
 - 1) Tanggal resep
 - 2) Nama, tanggal lahir/umur dan nomor RM (Rekam Medik) pasien
 - 3) Nama obat
 - 4) Aturan pakai
 - 5) Tanggal kadaluarsa obat

6. Sistem Pelayanan Obat LASA

Apoteker harus memastikan bahwa pasien menerima obat yang benar sesuai dengan yang diresepkan oleh dokter. Berbagai upaya yang dapat dilakukan apoteker untuk menghindari kesalahan pengambilan obat antara lain (Muhlis,2019) :

- 1) Memisahkan obat LASA dengan obat-obatan lainnya
- 2) Menyediakan sebuah instalasi sistem peringatan pada komputer atau pada kemasan
- 3) Melakukan pemeriksaan obat dua kali (*double-checking*)
- 4) Menghubungi dokter untuk melakukan klarifikasi resep
- 5) Menghafal berbagai obat LASA

E. Medication Error

a. Pengertian Medication Error

Menurut NCCMERP (*National Coordinating Council for Medication error Reporting and Prevention*) *Medication Error* adalah suatu kejadian yang dapat dicegah yang menyebabkan penggunaan obat yang tidak sesuai atau membahayakan pasien dimana pengobatan tersebut dikontrol oleh tenaga medis profesional. Sedangkan menurut Kemenkes (2004) *Medication Error* adalah kejadian yang merugikan pasien akibat pemakaian obat selama dalam penanganan tenaga kesehatan yang sebetulnya dapat dicegah. Kejadian *Medication error* dibagi dalam 4 fase, yaitu fase *prescribing*, fase *transcribing*, fase *dispensing*, dan fase *administration* oleh pasien (Cohen, 1991) :

1) *Prescribing Errors*

Medication error pada fase *prescribing error* yang terjadi pada fase penulisan resep. Fase ini meliputi :

a) Kesalahan resep

Seleksi obat (didasarkan pada indikasi, kontraindikasi, alergi yang diketahui, terapi obat yang ada, dan faktor lain), dosis, bentuk sediaan, mutu, rute, konsentrasi, kecepatan pemberian, atau instruksi untuk menggunakan suatu obat yang diorder atau diotorisasi oleh dokter (atau penulis lain yang sah) yang tidak benar. Seleksi obat yang tidak benar misalnya seorang pasien dengan infeksi bakteri yang resistensi terhadap obat yang ditulis untuk pasien tersebut.

Resep atau order obat yang tidak terbaca yang menyebabkan kesalahan yang sampai pada pasien

b) Kesalahan karena yang tidak diotorisasi

Pemberian kepada pasien, obat yang tidak diotorisasi oleh seorang penulis resep yang sah untuk pasien. Mencakup suatu obat yang keliru, suatu dosis diberikan kepada pasien yang keliru, obat yang tidak diorder, duplikasi dosis, dosis diberikan di luar pedoman atau protokol klinik yang telah ditetapkan, misalnya obat diberikan hanya bila tekanan darah pasien turun di bawah suatu tingkat tekanan yang ditetapkan sebelumnya.

c) Kesalahan karena dosis tidak benar

Pemberian kepada pasien suatu dosis yang lebih besara atau lebih kecil dari jumlah yang diorder oleh dokter penulis resep atau pemberian dosis duplikat kepada pasien, yaitu satu atau lebih unit dosis sebagai tambahan pada dosis obat yang diorder.

d) Kesalahan karena indikasi tidak diobati

Kondisi medis pasien memerlukan terapi obat tetapi tidak menerima suatu obat untuk indikasi tersebut. Misalnya seorang pasien hipertensi atau glukoma tetapi tidak menggunakan obat untuk masalah ini.

e) Kesalahan karena penggunaan obat yang tidak diperlukan

Pasien menerima suatu obat untuk suatu kondisi medis yang tidak memerlukan terapi obat.

2) *Transcription Errors*

Pada fase *transcribing*, kesalahan terjadi pada saat pembacaan resep untuk proses *dispensing*, antara lain salah membaca resep karena tulisan yang tidak jelas. Salah dalam menterjemahkan order pembuatan resep juga dapat terjadi pada fase ini. Jenis kesalahan obat yang termasuk *transcriptions errors* yaitu :

a) Kesalahan karena pemantauan yang keliru

Gagal mengkaji suatu regimen tertulis untuk ketepatan dan pendeteksian masalah, atau gagal menggunakan data klinik atau data laboratorium untuk pengkajian respon pasien yang memadai terhadap terapi yang ditulis.

b) Kesalahan karena ROM (Reaksi Obat Merugikan)

Pasien mengalami suatu masalah medis sebagai akibat dari ROM atau efek samping. Reaksi diharapkan atau tidak diharapkan, seperti ruam dengan suatu antibiotik, pasien memerlukan perhatian pelayanan medis.

c) Kesalahan karena interaksi obat

Pasien mengalami masalah medis, sebagai akibat dari interaksi obat-obat, obat-makanan, atau obat-prosedur laboratorium.

3) *Administration Error*

Kesalahan pada fase *administration* adalah kesalahan yang terjadi pada proses penggunaan obat. Fase ini dapat melibatkan petugas apotek dan pasien atau keluarganya. Kesalahan yang terjadi misalnya pasien salah menggunakan suppositoria yang seharusnya melalui dubur tapi dimakan dengan bubur, salah waktu minum obatnya seharusnya 1 jam sebelum makan tetapi diminum bersama makan. Jenis kesalahan obat yang termasuk *administration error* yaitu :

a) Kesalahan karena lalai memberikan obat

Gagal memberikan satu dosis yang diorder untuk seorang pasien, sebelum dosis terjadwal berikutnya.

b) Kesalahan karena waktu pemberian yang keliru

Pemberian obat diluar suatu jarak waktu yang ditentukan sebelumnya dari waktu pemberian obat terjadwal

c) Kesalahan karena teknik pemberian yang keliru

Prosedur yang tidak tepat atau teknik yang tidak benar dalam pemberian suatu obat. Kesalahan rute pemberian yang keliru berbeda dengan yang ditulis, melalui rute yang benar tetapi tempat yang keliru (misalnya mata kiri sebagai ganti mata kanan), kesalahan karena kecepatan pemerian yang keliru.

d) Kesalahan karena tidak patuh

Parilaku pasien yang tidak tepat berkenaan dengan ketaatan pada suatu regimen obat yang ditulis. Misalnya paling umum tidak patuh menggunakan terapi obat antihipertensi.

e) Kesalahan karena rute pemberian tidak benar

Pemberian suatu obat melalui rute yang lain dari yang diorder oleh dokter, juga termasuk dosis yang diberikan melalui rute yang tidak benar, tetapi pada tempat yang keliru (misalnya mata kiri,seharusnya mata kanan).

f) Kesalahan karena gagal menerima obat

Kondisi medis pasien menentukan terapi obat, tetapi untuk alasan farmasetik, psikologis, sosiologis, ekonomis, pasien tidak menerima atau tidak menggunakan obat.

4) *Dispensing Error*

Kesalahan pada fase *dispensing* terjadi pada saat penyiapan hingga penyerahan resep oleh petugas apotek. Salah satu kemungkinan terjadinya error adalah salah dalam mengambil obat dari rak penyimpanan karena kemasan atau nama obat yang mirip atau dapat pula terjadi karena berdekatan letaknya. Selain itu, salah dalam menghitung jumlah tablet yang akan diracik, ataupun salah dalam pemberian informasi. Jenis kesalahan obat yang termasuk *Dispensing errors* yaitu :

a) Kesalahan karena bentuk sediaan

Pemberian kepada pasien suatu sediaan obat dalam bentuk berbeda dari yang diorder oleh dokter penulis. Penggerusan tablet lepas lambat, termasuk kesalahan.

b) Kesalahan karena pembuatan atau penyiapan obat yang keliru

Sediaan obat diformulasikan atau disiapkan tidak benar sebelum pemberian. Misalnya, pengenceran yang tidak benar, atau rekonstitusi suatu sediaan yang tidak benar. Tidak mengocok suspensi. Mencampur obat-obat yang secara fisik atau kimia inkompatibel.

Penggunaan obat kadaluwarsa, tidak melindungi obat terhadap pemaparan cahaya.

c) kesalahan karena pemberian obat yang rusak

Pemberian suatu obat yang telah kadaluwarsa atau keutuhan fisik atau kimia bentuk sediaan telah membahayakan. Termasuk obat-obat yang disimpan secara tidak tepat.

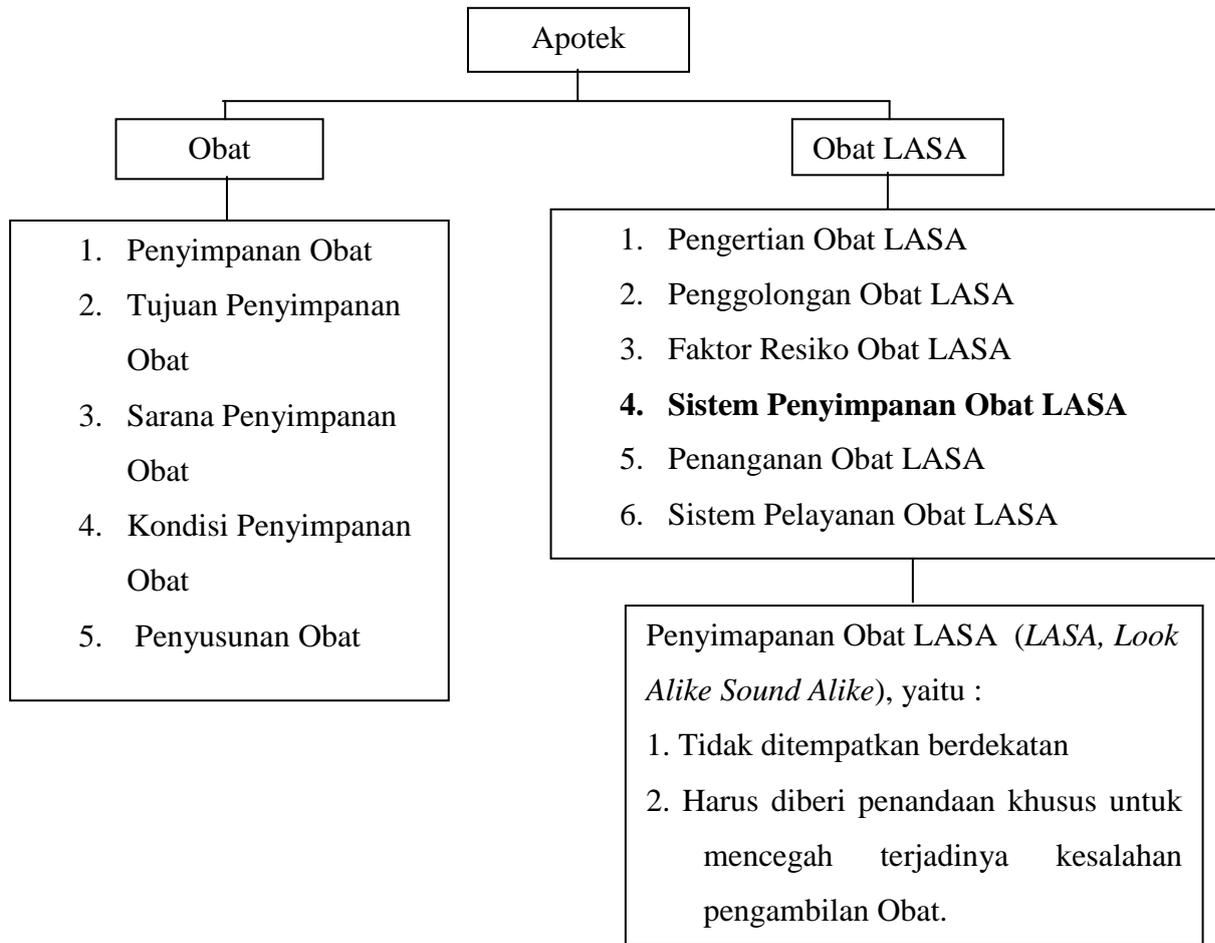
Menurut Kemenkes (2004) faktor-faktor lain yang berkontribusi pada *medication error* antara lain :

1. Komunikasi (mis-komunikasi, kegagalan dalam berkomunikasi)
2. Kondisi lingkungan
3. Gangguan / interupsi pada saat bekerja
4. Beban kerja
5. Edukasi staf
6. Kesehatan (dokter maupun apoteker) harus waspada

b. Medication Error Dalam Fase Dispensing Error

Hal terpenting dalam praktik kefarmasian adalah fase *dispensing*, dalam fase ini apoteker menganalisis serta menyediakan obat sesuai dengan lembar resep yang diminta oleh dokter. Alur kegiatan dalam fase *dispensing* terdiri dari pemeriksaan kebenaran obat yang tertulis dilembar resep, konsultasi dengan dokter bila diperlukan, perhitungan biaya, penyiapan obat untuk diracik dan dikemas, pemeriksaan obat berulang di loket dan penyerahan obat ke pasien atau kepada yang mewakili dengan disertai pemberian informasi dan edukasi yang diperlukan. Kesalahan *dispensing* atau *dispensing error* merupakan kesalahan yang terjadi pada saat proses *dispensing*, kesalahan-kesalahan tersebut dapat berupa salah obat yaitu obat yang diberikan tidak sesuai dengan obat yang tertulis pada lembar resep, salah kekuatan atau potensi yaitu dosis pada obat yang diberikan berbeda dengan dosis yang tertera dalam resep, salah dalam bentuk sediaan yaitu bentuk sediaan obat yang diberikan tidak sesuai dengan bentuk sediaan yang tertulis pada preskripsi, salah informasi pada penulisan etiket dan salah intruksi pada label (Hendriati, 2013).

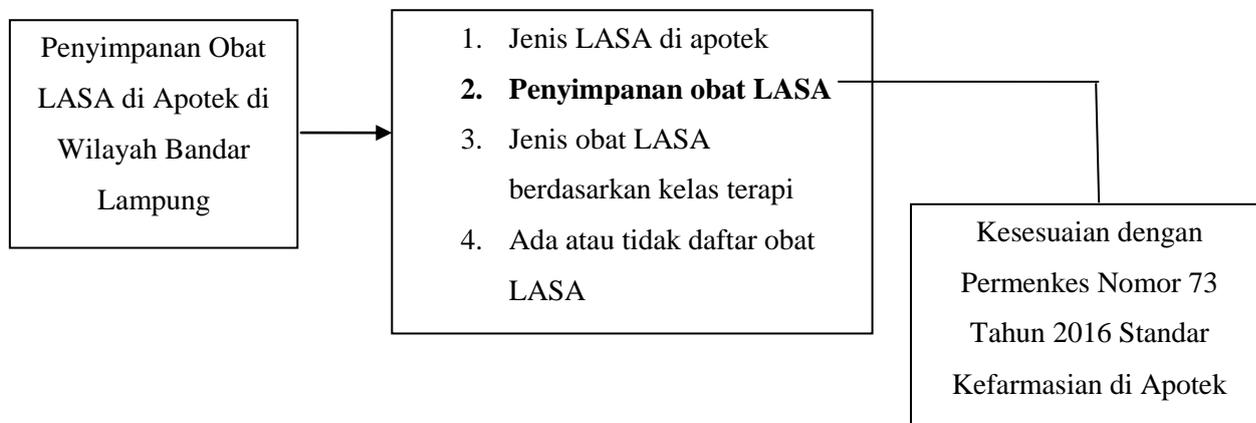
F. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek (Permenkes Nomor 73 Tahun 2016)

G. Kerangka Konsep



Gambar 3.2 Kerangka Konsep

Sumber : Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek (Permenkes Nomor 73 Tahun 2016)

H. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Jenis LASA	Jenis obat LASA yang terdapat di apotek meliputi : 1. Kemasannya yang mirip 2. Cara penyebutannya yang mirip	Lembar Checklist	Observasi	1 = kemasaan 2 = pengucapan 3 = kekuatan sediaan berbeda	Ordinal
2.	Kelas Terapi Obat LASA	Obat LASA yang dikategorikan berdasarkan dengan kelas terapi	Lembar Checklist	Observasi	1 = Kortikosteroid 2 = Antipsikotik 3 = Antiansietas 4 = NSAIDs 5 = Multivitamin 6 = Antidepresan 7 = Neurotonik 8 = Analgesik 9 = ACE <i>Inhibitor</i> 10 = Antiangina 11 = Antigout 12 = Antidiabetik 13 = Antibiotik 14 = Beta 2 Agonist 15 = Antihistamin 16 = Mukolitik 17 = Antiemetik 18 = Antivirus 19 = Dyslipidaemic 20 = ARBs 21 = Suplemen 22 = Pulmonary 23 = Seng 24 = Antiasma 25 = Lubrikan Mata 26 = Expektoran 27 = Antivertigo 28 = Antiflatulents	Nominal

29 = Antibakteri
 30 = Penghambat
 Pompa Proton
 31 = Antiepilepsi
 32 = Antiinflamasi
 33 = Antidiare
 34 = Antijamur
 35 = Vasodilator
 36 = Antituberkulosis
 37 = Gastrointestinal
 38 = Kuinolon
 39 = Beta-Bloker
 40 = Antagonis
 Reseptor Angiotensi II
 41 = Makrolida
 42 = Obat Cacing
 43 = Ophthalmic
 44 = Statin
 45 = PDE-5 *Inhibitor*
 46 = Agonis
 Adrenoseptor Beta-2
 Selektif
 47 = Calcium Chennel
 Blokera
 48 = Antiinflamasi
 Nonsteroid (AINS)
 49 = Fibric Acid Agents

3.	Daftar obat LASA di apotek	Catatan yang meliputi obat-obat LASA yang ada di apotek	Lembar Checklist	Observasi	1 = ada 0 = tidak ada	Ordinal
4.	Penyimpanan obat LASA	Cara pengaturan obat LASA dengan memperhatikan pelabelan khusus dan terpisahnya dengan obat lain	Lembar Checklist	Observasi	1 = dipisah tanpa label khusus 2 = dipisah label khusus 3 = dicampur dengan lebel khusus 4 = dicampur tanpa label khusus	Ordinal