

ABSTRAK

Penyimpanan obat merupakan bagian penting dalam sistem pengelolaan farmasi di fasilitas pelayanan kesehatan. Penyimpanan yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan penurunan mutu obat, peningkatan risiko kedaluwarsa, serta kerugian ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penyimpanan obat di UPT Puskesmas Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dan instrumen pengumpulan data berupa checklist observasi berdasarkan 25 indikator penyimpanan obat sesuai standar Kementerian Kesehatan Nomor 74 tahun 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar indikator telah diterapkan dengan baik, seperti penggunaan rak, suhu ruang yang sesuai, pemisahan obat kadaluarsa, dan penerapan metode FEFO. Namun, ditemukan beberapa kekurangan seperti belum optimalnya penerapan metode FIFO dan penanganan obat rusak yang belum memiliki area khusus. Secara keseluruhan, penyimpanan obat di Puskesmas Sungai Kakap tergolong dalam kategori "sangat baik" dengan skor persentase 92%. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan perbaikan manajemen penyimpanan obat di puskesmas tersebut.

Kata Kunci: Penyimpanan obat, Puskesmas, Manajemen farmasi, FEFO, FIFO

ABSTRACT

The storage of medicines is a crucial component in the pharmaceutical management system of healthcare facilities. Improper storage practices can lead to a decline in drug quality, increased risk of expiration, and economic losses. This study aims to describe the medicine storage practices at the Sungai Kakap Community Health Center (Puskesmas), located in Kubu Raya Regency. A descriptive method with a cross-sectional approach was used, and data were collected using an observation checklist based on 25 storage indicators according to the Ministry of Health Standard Number 74 of 2016. The results of the study indicate that most indicators were implemented properly, such as the use of shelves, appropriate room temperature, separation of expired drugs, and the application of the FEFO (First Expired, First Out) method. However, some shortcomings were identified, including suboptimal implementation of the FIFO (First In, First Out) method and the absence of a designated area for handling damaged medicines. Overall, medicine storage at the Sungai Kakap Community Health Center is classified as "very good" with a percentage score of 92%. It is hoped that the results of this study can serve as an evaluation tool and contribute to improvements in drug storage management at the health center.

Key words: Drug storage, Public Health Center, Pharmaceutical management, FEFO, FIFO

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puskesmas adalah sarana pelayanan kesehatan yang memiliki fungsi sebagai pusat pembangunan kesehatan, peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, penyembuhan penyakit serta pemulihan kesehatan tingkat pertama di wilayah tertentu. Puskesmas banyak dibutuhkan oleh masyarakat karena biaya pengobatan yang lebih terjangkau sesuai dengan daya beli masyarakat. Puskesmas perlu memperhatikan pengelolaan farmasi dengan seksama karena hal ini dapat mempengaruhi keberhasilan terapi pasien(Alfian A dan Basra, 2020).

Pengelolaan sediaan farmasi dan Bahan Medis Habis Pakai adalah kegiatan pelayanan yang berkaitan dengan perencanaan, permintaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan, pelaporan, pengawasan dan evaluasi (Permenkes RI, 2016). Proses pengelolaan farmasi yang tidak mengikuti prosedur, akan memicu permasalahan seperti pembengkakan anggaran dan penggunaan obat yang tidak tepat. Maka dari itu sangat diperlukan adanya pengelolaan obat yang efektif, efisien dan rasional yang dilakukan secara terus menerus. Salah satu contoh pengelolaan yang penting adalah penyimpanan (Nurniati, Lestari, & Lisnawaty, 2016).

Penyimpanan obat yang tidak tepat dapat mengakibatkan *over stock* obat, yang akan menimbulkan pemborosan dan tempat penyimpanan obat akan menjadi terisi penuh. Penyimpanan obat yang tidak tepat juga dapat menyebabkan

kerugian, seperti ketidakmampuan untuk menjaga kualitas obat, sehingga obat cepat rusak (Akbar dkk, 2016).

Kegiatan penyimpanan obat di puskesmas meliputi beberapa faktor salah satunya yaitu penyusunan tata ruang, pengamanan mutu obat, serta pencatatan stok obat. Proses penyimpanan obat yang tidak sesuai akan mengakibatkan obat cepat rusak, selain itu juga akan menyebabkan kadaluarsa dan mengakibatkan kerugian contohnya seperti mutu sediaan farmasi tidak dapat terpelihara (Nasif H, 2021).

Prosedur penyimpanan yang baik sesuai dengan standar dapat dilakukan dengan memperhatikan syarat penyimpanan, dimana semua barang harus disimpan pada suhu kamar, suhu dingin, atau tahan panas yang sudah ditentukan. Obat harus disimpan pada tempat penyimpanan yang sesuai karena jika obat mengalami kerusakan, maka kualitas obat akan menurun dan akan berdampak negatif pada pasien (Susanto, 2017).

Gudang obat puskesmas adalah salah satu sarana yang harus diperhatikan dalam suatu penyimpanan obat. Penyimpanan adalah kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan obat-obatan yang sudah diterima pada tempat yang diharapkan aman terhadap pencurian dan gangguan fisik yang dapat merusak kualitas mutu obat tersebut (Direktorat Bina Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan & Kesehatan, 2007). Oleh karena itu, gudang obat dijadikan sebagai salah satu sarana penyimpanan yang sebaiknya memenuhi standar persyaratan yang telah ditetapkan (Depkes RI, 2007).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Gambaran Penyimpanan Obat Di UPT Puskesmas Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya”

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran penyimpanan obat di Puskesmas Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran penyimpanan obat di Puskesmas Sungai Kakap Kabupaten kubu Raya.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelelitian ini adalah:

1. Bagi penulis untuk menambah pengetahuan tentang penyimpanan pada pengelolaan obat di Puskesmas Sungai Kakap.
2. Bagi Puskesmas untuk membantu mengkaji penyimpanan obat dan dijadikan bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan obat terutama penyimpanan obat.
3. Bagi Akademi Farmasi Yarsi Pontianak sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Puskesmas

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas, yang dimaksud Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat, membina peran serta masyarakat dan memberikan pelayanan menyeluruh dan terpadu di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok (Depkes RI, 2008).

2.1.1 Wilayah Kerja Puskesmas

Secara nasional, standar wilayah kerja puskesmas adalah suatu kecamatan, tetapi apabila di satu kecamatan terdapat lebih dari satu puskesmas, maka tanggung jawab wilayah kerja dibagi antar puskesmas dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (desa/kelurahan atau RW). Puskesmas secara operasional bertanggung jawab langsung kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (Kemenkes RI, 2004).

2.1.2 Fungsi Puskesmas

Fungsi Puskesmas menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 128/MENKES/SK/II/2004 yaitu :

1. Pusat Penggerak pembangunan berwawasan kesehatan Puskesmas harus aktif memantau serta melaporkan dampak kesehatan dari penyelenggaraan

program pembangunan diwilayah kerjanya. Dalam pembangunan kesehatan, upaya dari puskesmas adalah mengutamakan pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit tanpa mengabaikan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan.

2. Pusat Pemberdayaan Masyarakat

Puskesmas berupaya agar perorangan, keluarga serta masyarakat mempunyai kesadaran, kemauan dan kemampuan untuk hidup sehat, berperan aktif dalam masalah kesehatan, serta ikut menetapkan, menyelenggarakan dan memantau program kesehatan. Pemberdayaan dari seluruh elemen ini harus memperhatikan kondisi masyarakat khususnya sosial budaya masyarakat setempat.

3. Pusat Pelayanan Kesehatan Strata Pertama

Pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menjadi tanggung jawab puskesmas adalah :

a. Pelayanan kesehatan perorangan

Pelayanan kesehatan perorangan bersifat pribadi (*private goods*) dengan tujuan menyembuhkan penyakit dan pemulihan kesehatan perorangan, tanpa mengabaikan pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit

b. Pelayanan kesehatan masyarakat

Pelayanan kesehatan masyarakat bersifat publik (*public goods*) dengan tujuan memelihara kesehatan, meningkatkan kesehatan, dan pencegahan penyakit dengan tetap memperhatikan penyembuhan penyakit serta pemulihan kesehatan (Kemenkes RI, 2004).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75

Tahun 2014, Prinsip penyelenggaraan Puskesmas meliputi :

c. Paradigma sehat

Puskesmas mendorong semua pemangku kepentingan untuk berkomitmen dalam upaya mencegah dan mengurangi resiko kesehatan yang dihadapi individu, keluarga, kelompok, serta masyarakat.

d. Pertanggung jawab wilayah

Puskesmas bertanggung jawab terhadap pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya.

e. Kemandirian Masyarakat

Puskesmas mendorong kemandirian hidup sehat bagi individu, keluarga, kelompok, serta masyarakat.

f. Pemerataan

Pelayanan kesehatan yang dilakukan puskesmas harus dapat dijangkau dan diakses oleh seluruh masyarakat di wilayah kerjanya secara adil tanpa membedakan-bedakan apapun.

g. Teknologi Tepat Guna

Pelayanan kesehatan Puskesmas dilakukan dengan memanfaatkan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan, mudah dimanfaatkan dan tidak menimbulkan dampak buruk terhadap lingkungan.

h. Keterpaduan dan Kestinambungan

Puskesmas mengintegrasikan dan mengkoordinasikan penyelenggaraan Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan

Perseorangan (UKP) lintas program dan lintas sektor serta melaksanakan Sistem Rujukan yang didukung dengan manajemen Puskesmas.

4. Tujuan Puskesmas

Pembangunan yang diselenggarakan di Puskesmas bertujuan untuk mewujudkan masyarakat yang:

- a. Memiliki perilaku sehat yang meliputi kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat;
- b. Mampu menjangkau pelayanan kesehatan bermutu;
- c. Hidup dalam lingkungan sehat; dan
- d. Memiliki derajat kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok dan masyarakat (Kemenkes RI, 2014).

2.2 Profil Puskesmas Sungai kakap

2.2.1 Kondisi geografis

Sungai Kakap merupakan salah satu kecamatan yang berbatasan dengan ibukota provinsi kalimantan barat yang termasuk kedalam Kabupaten Kubu Raya. Dengan luas wilayah 453, 17 km². Kecamatan Sungai Kakap terbagi menjadi 13 desa yang terdiri dari 3 desa yang berbatasan dengan ibu kota provinsi yaitu : Desa Sungai Rengas, Desa Pal IX dan Desa Punggur. Dengan wilayah yang berbatasan langsung dengsan ibu kota provinsi Kecamatan Sungai Kakap memiliki peranan yang strategis bagi pembangunan Kabupaten Kubu Raya. Dimana Setiap Desa memiliki kebutuhan yang berbeda-beda dalam membangun dan mengembangkan kawasannya. Untuk itu dalam menentukan kebutuhan/prioritas setiap desa dalam maka perlu dilakukan kajian aksesibilitas

mengenai kebutuhan prioritas setiap desa dalam usaha mengembangkan kawasan serta pemenuhan kebutuhan/pencapaian yang diinginkan.

2.3 Penyimpanan Obat

2.3.1 Definisi Penyimpanan Obat

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 penyimpanan Sediaan Farmasi dan Bahan Medis Habis Pakai merupakan suatu kegiatan pengaturan terhadap Sediaan Farmasi yang diterima agar aman (tidak hilang), terhindar dari kerusakan fisik maupun kimia dan mutunya tetap terjamin, sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan. Tujuannya adalah agar mutu Sediaan Farmasi yang tersedia di puskesmas dapat dipertahankan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

Menurut Poernomo (2019) Proses penyimpanan merupakan proses yang sangat penting pada kegiatan manajemen obat. Penyimpanan merupakan suatu kegiatan pengamanan terhadap obat-obatan yang diterima agar aman (tidak hilang), terhindar dari kerusakan fisik maupun kimia dan mutunya tetap terjamin. Proses penyimpanan yang tidak sesuai, maka akan terjadi kerugian seperti mutu sediaan farmasi tidak dapat terpelihara (tidak dapat mempertahankan mutu obat dari kerusakan, rusaknya obat sebelum masa kadaluwarsanya tiba). Pentingnya penyimpanan obat dalam proses pengelolaan obat di rumah sakit dengan tujuan terlaksananya penyimpanan obat yang sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur) dan Permenkes No 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, maka untuk mengetahui kondisi sesungguhnya (Yuniariana Pertiwi, Zuhriana Latifani, 2021).

Penyimpanan merupakan suatu kegiatan dan usaha untuk melakukan pengurusan penyelenggaraan dan pengaturan barang persediaan di dalam ruang penyimpanan. Penyimpanan berfungsi untuk menjamin penjadwalan yang telah ditetapkan dalam fungsi-fungsi yang sebelumnya dengan pemenuhan setepat-tepatnya dan dengan biaya serendah mungkin. Secara terperinci, Depkes RI (2004) menyatakan bahwa tujuan dari penyimpanan antara lain:

1. Aman, yaitu setiap barang/obat yang disimpan tetap aman dari kehilangan dan kerusakan.
 - a. Kehilangan karena dicuri orang lain, dicuri karyawan sendiri, dimakan hama (tikus) atau hilang sendiri (tumpah, menguap)
 - b. Kerusakan, yaitu akibat barang itu sendiri rusak atau barang itu merusak lingkungan (polusi)
2. Awet, yaitu barang tidak berubah warnanya, baunya, gunanya, sifatnya, ukurannya, fungsinya dan lain-lain.
3. Cepat, yaitu cepat dalam penanganan barang berupa menaruh atau menyimpan, mengambil, dan lain-lainnya.
4. Tepat, dimana ada permintaan barang, barang yang diserahkan memenuhi lima tepat, yaitu tepat barang, kondisi, jumlah, waktu dan harganya.
5. Menghindari penggunaan yang tidak bertanggung jawab.
6. Mudah, yaitu:
 - a. Mudah menangani barang dan mudah menempatkan barang di tempatnya dan menemukan dan mengambilnya.
 - b. Mudah mengetahui jumlah persediaan.
 - c. Mudah dalam pengawasan barang.

- d. Murah, yaitu biaya yang dikeluarkan sedikit untuk menanganinya, yaitu murah dalam menghitung persediaan pengamanan dan pengawasannya.

2.3.2 Kondisi Penyimpanan

1. Untuk menghindari udara yang lembab maka perlu dilakukan :
 - a. Terdapat ventilasi pada ruangan atau jendela dibuka
 - b. Pasang kipas angin atau AC, dikarenakan semakin panas udara di dalam ruangan maka semakin lembab ruangan tersebut
 - c. Biarkan pengering tetap dalam wadah tablet/kapsul
 - d. Jangan sampai terdapat kebocoran pada atap.

2. Untuk menghindari dari sinar matahari :

Sebagian besar cairan, larutan dan injeksi cepat rusak karena pengaruh sinar matahari. Cara untuk mencegah kerusakan karena sinar matahari antara lain :

- a. Jendela-jendela diberi gorden.
- b. Kaca jendela dicat putih.

3. Temperatur/Panas

Obat seperti salep, krim dan supositoria sangat sensitif terhadap pengaruh panas, dan dapat meleleh. Oleh karena itu, obat dihindarkan dari udara panas. Contoh : Salep Oksi Tetrasiklin akan lumer bila suhu penyimpanan tinggi dan akan mempengaruhi kualitas salep tersebut. Ruangan obat harus sejuk, dan ada juga beberapa jenis obat yang harus disimpan di dalam lemari pendingin pada suhu 4-8 derajat celcius.

2.3.3 Prosedur Penyimpanan

Menurut (Direktorat Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2010) ketentuan mengenai sarana penyimpanan obat antara lain:

1. Persyaratan Gudang

- a. Luas minimal 3 x 4 m² dan atau disesuaikan dengan jumlah obat yang disimpan
- b. Ruangan kering dan tidak lembab
- c. Memiliki ventilasi yang cukup
- d. Memiliki cahaya yang cukup, namun jendela harus mempunyai pelindung untuk menghindarkan adanya cahaya langsung dan berteralis
- e. Lantai dibuat dari semen/tegel/keramik/papan (bahan lain) yang tidak memungkinkan bertumpuknya debu dan kotoran lain. Harus diberi alas papan (palet)
- f. Dinding dibuat licin dan dicat warna cerah
- g. Hindari pembuatan sudut lantai dan dinding yang tajam
- h. Gudang digunakan khusus untuk penyimpanan obat
- i. Mempunyai pintu yang dilengkapi kunci ganda
- j. Tersedia lemari/laci khusus untuk narkotika dan psikotropika yang selalu terkunci dan terjamin keamanannya
- k. Harus ada pengukur suhu dan hygrometer ruangan

2. Kondisi Penyimpanan

- a. Untuk menghindari udara yang lembab maka perlu dilakukan :
 - 1) Terdapat ventilasi pada ruangan atau jendela dibuka

- 2) Pasang kipas angin atau AC, dikarenakan semakin panas udara di dalam ruangan maka semakin lembab ruangan tersebut
 - 3) Biarkan pengering tetap dalam wadah tablet/kapsul
 - 4) Jangan sampai terdapat kebocoran pada atap.
- b. Untuk menghindari dari sinar matahari :

Sebagian besar cairan, larutan dan injeksi cepat rusak karena pengaruh sinar matahari. Cara untuk mencegah kerusakan karena sinar matahari antara lain :

- a) Jendela-jendela diberi gorden.
 - b) Kaca jendela dicat putih.
- c. Temperatur/ Panas

Obat seperti salep, krim dan supositoria sangat sensitif terhadap pengaruh panas, dan dapat meleleh. Oleh karena itu, obat dihindarkan dari udara panas. Contoh : Salep Oksi Tetrasiklin akan lumer bila suhu penyimpanan tinggi dan akan mempengaruhi kualitas salep tersebut. Ruangan obat harus sejuk, dan ada juga beberapa jenis obat yang harus disimpan di dalam lemari pendingin pada suhu 4-8 derajat celcius (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010).

2.3.4 Sistem Penyimpanan Obat di Gudang

1. Obat disusun secara alfabetis berdasarkan bentuk sediaan.
2. Digunakan system FEFO dan FIFO.
3. Obat ditempatkan pada rak.
4. Obat yang disimpan di lantai harus diletakkan diatas palet.

5. Tumpuk dus sesuai petunjuk.
6. Pisahkan sediaan cair dengan sediaan padat.
7. Sera, vaksin, dan suppositoria disimpan dilemari pendingin.
8. Lisol dan desinfektan harus dipisahkan dari obat lainnya (Dirjen Binar dan Alkes, 2010).

2.3.5 Sinar Matahari

Sediaan bentuk cairan, larutan dan injeksi sebagian besar cepat rusak oleh pengaruh sinar matahari. Untuk mencegah kerusakan obat-obatan karena sinar matahari dapat dilakukan dengan cara:

1. Jendela diberi gorden
2. Kaca jendela ditutup dengan cat berwarna putih
3. Obat yang penting disimpan di dalam lemari (Dirjen Binar dan Alkes, 2010)

2.3.6 Panas atau Temperatur

Obat salep, krim, dan suppositoria sangat sensitif dan dapat meleleh karena pengaruh udara panas. Keadaan tersebut akan berpengaruh terhadap kualitas obat-obatan tersebut. Untuk mencegah kerusakan karena panas dapat dilakukan antara lain:

1. Sirkulasi udara yang baik.
2. Atap gedung jangan menggunakan metal.
3. Buka jendela sehingga terjadi sirkulasi udara
4. Ruangan dipasang AC atau *Exhaust Fan* (Dirjen Binar dan Alkes, 2010).

Ruangan obat harus sejuk, beberapa jenis obat harus disimpan di dalam lemari pendingin pada suhu 4-8 derajat celcius, seperti :

- a. Vaksin
- b. Sera dan produk darah
- c. Antioksin
- d. Insulin
- e. Injeksi antibiotik yang sudah dipakai (sisa)
- f. Injeksi oksitosin
- g. Injekasi metil ergometrin (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010)

2.3.7 Tata Cara penyusunan Obat

1. Penerapan sistem FEFO dan FIFO

Sistem FEFO (*First Expired First Out*) artinya obat yang lebih awal masa kadaluwarsa dikeluarkan terlebih dahulu dari obat yang kadaluwarsa kemudian, dan sistem FIFO (*First In First Out*) artinya obat yang datang awal harus dikeluarkan terlebih dahulu dari obat yang datang kemudian. Penerapan sistem FIFO sangat penting karena obat yang sudah lama akan berkurang kekuatan atau potensinya (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010).

2. Pemindahan harus hati-hati agar obat tidak rusak.
3. Golongan antibiotik disimpan dalam wadah tertutup rapat, terhindar dari cahaya matahari, dan disimpan ditempat kering.
4. Vaksin dan serum disimpan dalam wadah tertutup rapat, terlindung cahaya dan disimpan didalam lemari pendingin dengan suhu 4 – 8 °C. Harus tersedia kartu temperatur yang selalu diisi setiap pagi dan sore.

5. Obat injeksi disimpan ditempat yang terhindar cahaya matahari langsung.
6. Tablet salut (dragee) disimpan dalam wadah tertutup rapat dan pengambilannya menggunakan sendok.
7. Obat yang waktu kadaluwarsa sudah dekat diberi tanda khusus, bisa dengan menuliskan waktu kadaluwarsa dengan tulisan besar dikemasan obat.
8. Penyimpanan tempat untuk obat dengan kondisi khusus, seperti
9. Beri tanda semua wadah obat dengan jelas. Apabila ditemukan obat dengan wadah tanpa etiket, jangan digunakan.
10. Apabila obat disimpan di dalam dus besar maka pada dus dicantumkan : jumlah isi dus, kode lokasi, tanggal terima, tanggal kadaluarsa (kalau ada) dan nama obat.
11. Beri tanda khusus untuk obat yang akan habis masa pakainya pada tahun tersebut.
12. Jangan menyimpan vaksin di unit pelayanan kesehatan (puskesmas) lebih dari satu bulan.
13. Cairan diletakkan di rak bagian bawah (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010).

2.3.8 Pengamatan Mutu Obat

Pengamatan mutu obat harus dilakukan berkala setiap bulan. Pengamatan mutu dapat dilakukan

1. Tablet
 - a. Adanya perubahan warna, bau, rasa dan lembab.
 - b. Kerusakan fisik misalnya pecah, retak dan rapuh.
 - c. Kaleng atau botol rusak sehingga mutu obat terpengaruh.

- d. Untuk tablet salut, kecuali keterangan di atas juga basah atau lengket satu dengan lainnya.
- e. Kemasan atau wadah rusak.

2. Kapsul

- a. Cangkang kapsul terbuka, lengket atau rusak.
- b. Terjadi perubahan warna cangkang.
- c. Wadah rusak.

3. Cairan

- a. Berubah menjadi keruh dan timbul endapan.
- b. Suspensi tidak dapat dikocok.
- c. Cairan emulsi rusak dan tidak tercampur kembali.

4. Salep

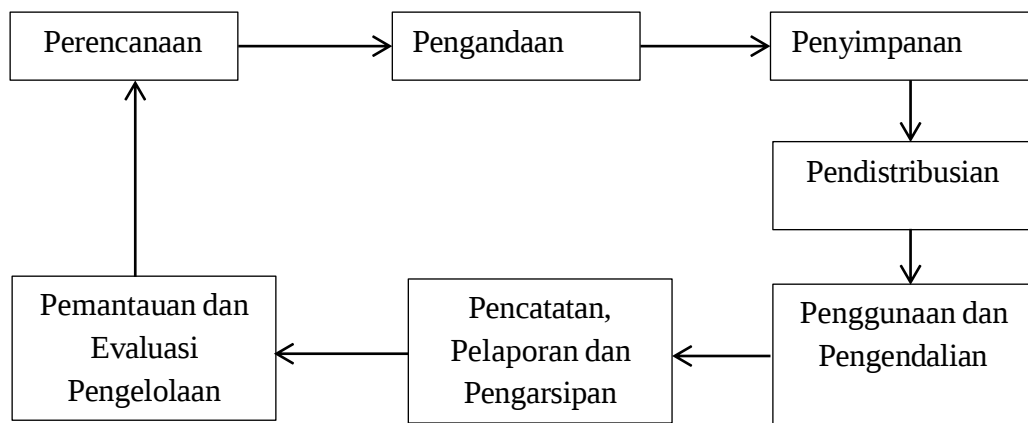
- a. Warna dan bau berubah.
- b. Tube/pot bocor.

5. Injeksi

- a. Bocor
- b. Injeksi berubah menjadi keruh
- c. Wadah rusak (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010).

2.4 Kerangka Teori

Dalam sistem pengelolaan obat, diperlukan suatu kerangka kerja yang sistematis untuk memastikan ketersediaan, keamanan, dan efektivitas obat dalam pelayanan kesehatan. Berdasarkan Permenkes RI (2016), alur pengelolaan obat mencakup beberapa tahapan utama, yaitu:

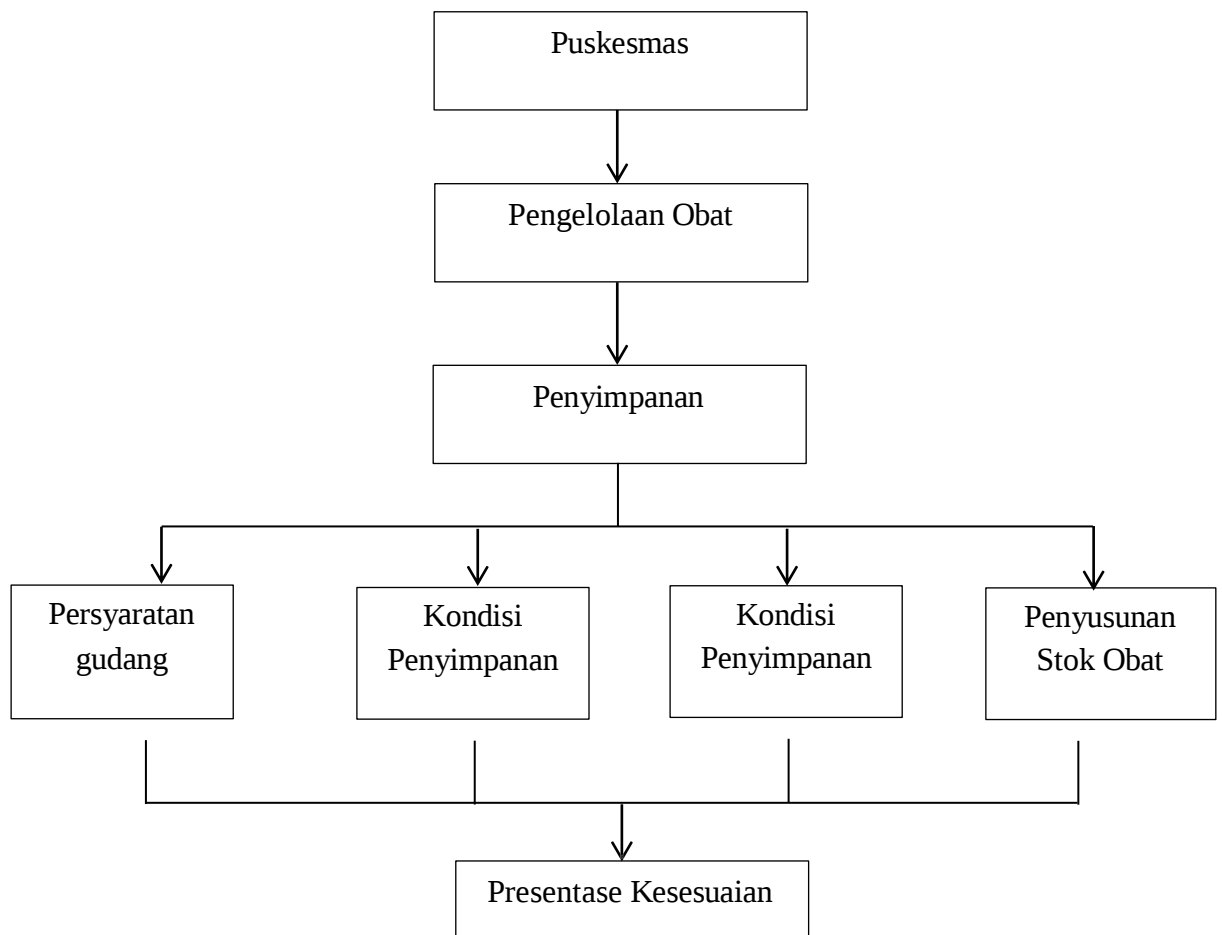


Gambar 1. Kerangka Teori

Kerangka teori ini menunjukkan bahwa pengelolaan obat adalah proses sistematis untuk memastikan ketersediaan, keamanan, dan efektivitas obat dalam pelayanan kesehatan. Proses ini mencakup perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, penggunaan dan pengendalian, pencatatan, serta pemantuan dan evaluasi. Setiap tahap saling terkait untuk memastikan obat tersedia dengan baik, didistribusikan tepat sasaran, dan penggunaannya terkendali (Permenkes RI 2016)

2.5 Kerangka Konsep

Pengelolaan obat di Puskesmas merupakan proses yang melibatkan beberapa tahapan utama, mulai dari penerimaan obat hingga penyusunan stok obat yang sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kerangka konsep ini menggambarkan hubungan antara berbagai faktor yang berkontribusi terhadap efektivitas penyimpanan obat dan kesesuaian manajemen stok obat di Puskesmas (Kemenkes RI 2019)



Gambar 2. Kerangka Konsep

Kerangka konsep ini berkaitan dengan proses penyimpanan obat di Puskesmas sebagai bagian dari pengelolaan obat. Penyimpanan obat yang baik dan benar sangat mempengaruhi berbagai aspek, seperti persyaratan gudang, kondisi penyimpanan, dan pengaturan stok obat. Ketiga aspek ini akan menentukan persentase kesesuaian terhadap standar yang ditetapkan untuk penyimpanan obat.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan tujuan membuat gambaran atau deskripsi tentang sesuatu yang objektif atau keadaan yang sebenarnya. Metode *cross sectional* adalah metode penelitian dengan cara mempelajari objek sekaligus pada suatu saat (Notoatmodjo, 2012).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat pada penelitian adalah Puskesmas Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2025

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Dalam Hal ini yang dimaksud populasi adalah penyimpanan obat di UPT Puskesmas Sungai Kakap.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah objek yang diteliti dan anggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012). Sampel disini adalah persyaratan gudang obat, kondisi penyimpanan obat, tata cara penyusunan obat dan pengamatan mutu obat.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel memiliki pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok yang berbeda yang dimiliki oleh kelompok lain. Definisi lain menyebutkan variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian, sering juga disebut sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti. Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Penelitian ini memiliki satu variabel atau variabel Tunggal yaitu Sistem Penyimpanan Obat di Puskesmas Sungai Kakap.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Untuk memperjelas penelitian ini terutama dalam hal penyimpanan obat, maka dirumuskan definisi operasional secara ceklist yang terdiri dari:

Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Penyimpanan Obat	Berdasarkan hasil observasi menggunakan 25 indikator sesuai dengan Standar Kementerian Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016, kondisi sarana penyimpanan obat di UPT Puskesmas Sungai Kakap menunjukkan hal-hal sebagai berikut: 1. Obat disimpan di ruang khusus, tidak dicampur alat lain 2. Obat diletakkan di rak/lemari 3. Obat tidak diletakkan langsung di lantai 4. Obat LASA dipisah dan diberi penanda.	Observasi langsung	Format observasi berupa daftar ceklist	1. Sangat baik 81% - 100% 2. Baik 61% - 80% 3. Cukup Baik 41 – 60% 4. Kurang Baik 21% - 40% 5. Sangat Kurang Baik 0% - 20% (Jati, Lolo, & South, 2022)	Nominal

5. Obat tidak diletakkan menempel pada dinding				
6. Penyimpanan sesuai metode FIFO				
7. Penyimpanan sesuai metode FEFO				
8. Obat disimpan berdasarkan jenis.				
9. Obat disimpan berdasarkan bentuk sediaan				
10. Obat disimpan berdasarkan abjad				
11. Obat kedaluwarsa dipisah dari obat baik				
12. Obat rusak dipisah dari obat baik				
13. Rak diberi label nama obat				
14. Obat disimpan di gudang obat				
15. Tersedia rak penyimpanan				
16. Suhu ruangan stabil untuk obat				
17. Obat besar disimpan di atas <i>pallet</i>				
18. Tersedia alat ukur suhu				
19. Ada pengamanan saat listrik padam, termasuk genset				
20. Dilakukan inspeksi berkala ruang penyimpanan				
21. Kartu stok mencatat mutasi obat				
22. Satu kartu stok untuk satu jenis				

	obat				
	23. Data kartu stok digunakan untuk laporan				
	24. Kartu stok diletakkan dekat obat				
	25. Pencatatan kartu stok dilakukan setiap ada mutasi				

(Jati, Lolo, & South, 2022)

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau alat ukur peneliti (Notoatmodjo, 2012). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pedoman observasi (*checklist*). Checklist adalah suatu daftar tertulis yang digunakan sebagai panduan untuk mengecek sampel atau data yang ingin diteliti, berisi nama subjek, beberapa keterangan atau identitas lainnya dari sasaran pengamatan (Anggraini, 2013).

3.5.1 Metode Pengmpulan Data

Kegiatan pengumpulan data dalam penelitian ini melalui:

Pengumpulan data primer yaitu melalui observasi langsung bagaimana proses dari penyimpanan obat serta pengumpulan data sekunder yaitu melalui

penelusuran laporan terkait penyimpanan obat yang ada di Puskesmas Sungai Kakap.

3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian kemudian diolah tahapan sebagai berikut:

1. *Editing*, yaitu mengkaji dan meneliti data yang telah diambil apakah sudah baik dan sudah dapat dipersiapkan untuk proses berikutnya. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan pengecekan, apakah sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku atau tidak.
2. *Entry data*, yaitu memasukkann data atau file ke komputer. Data kemudian diolah dengan menggunakan program Misrosoft Office Word 2010 dan Microsoft Office Exel 2010.

3.6.2 Analisis data

Metode yang digunakan dalam analisis data adalah analisis kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Pada tahap ini data dianalisis dan dideskriptifkan dalam bentuk kata-kata untuk memperjelas data yang diperoleh. Data tersebut meliputi persyaratan gudang obat, kondisi penyimpanan obat, tata cara penyusunan obat dan pengamatan mutu obat.

Untuk menganalisis data dari *checklist* dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Mengkuantitatifkan hasil *check list* sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk masing-masing tahapan. Kolom “Ya” nilainya 1 dan untuk kolom “Tidak” nilainya 0.
2. Menghitung persentase dari tiap-tiap subvariabel dengan rumus :

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P(s)$ = presentase sub variabel

S = jumlah skor tiap sub variabel

N = jumlah skor maksimum (25)

(Utomo & Latifah, 2015)

3. Persentase yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan secara kualitatif ke dalam Tabel supaya pembacaan hasil penelitian menjadi mudah.

Berdasarkan perhitungan diatas, maka hasil evaluasi dapat ditetapkan menggunakan range pada tabel :

Tabel 2. Kriteria Sistem Penyimpanan Obat

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup Baik
4	21% - 40%	Kurang Baik
5	0% - 20%	Sangat Kurang Baik

(Jati, Lolo, & South, 2022)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di UPT Puskesmas Sungai Kakap, sistem penyimpanan obat secara umum telah memenuhi standar Kementerian Kesehatan dengan tingkat kesesuaian 92% (kategori sangat baik). Sebagian besar indikator sudah diterapkan, seperti ruang penyimpanan khusus, metode FEFO, pemantauan suhu, dan penggunaan kartu stok. Namun, masih ditemukan kekurangan seperti penerapan FIFO yang belum optimal, serta penempatan kartu stok yang kurang tepat. Temuan ini diharapkan menjadi bahan evaluasi untuk perbaikan sistem penyimpanan obat.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode kualitatif atau metode campuran (*mix method*) untuk memperoleh hasil yang lebih mendalam dan menyeluruh.
2. Sebaiknya dilakukan perbandingan antara beberapa puskesmas guna melihat variasi sistem penyimpanan obat di berbagai tempat.
3. Gunakan pendekatan jangka panjang (*longitudinal*) untuk memantau perubahan dan dampak dari intervensi yang dilakukan.
4. Hasil dari penelitian lanjutan diharapkan dapat menjadi acuan dalam upaya perbaikan dan peningkatan sistem penyimpanan obat di puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, N. H., Kartinah, N. & Wijaya, C. (2016). Analisis Manajemen Penyimpanan Obat di Puskesmas Se-Kota Banjarbaru. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*; 6; 255-260.
- Al-Qirbi, M., et al. (2021). "Advancing Pharmaceutical Storage Using Smart Technology." *Journal of Pharmacy Practice and Research*.
- Alfian A dan Basra MU. Analisis Pelaksanaan E-Puskesmas di Puskesmas Iku Koto padang *Jurnal endurance: kajian Ilmiah Problema Kesehatan*.2020;2 (2):1-8.
- Amalia, N. (2021). *Analisis penempatan kartu obat terhadap kesalahan pengambilan obat di instalasi farmasi Puskesmas*. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 12(2), 100–106
- Anjarwati, R. (2010). Evaluasi Kesesuaian Pengelolaan Obat pada Puskesmas dengan Standar Pengelolaan Obat yang ada di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009.
- Ariawan, D., Santoso, H., & Prasetyo, A. (2021). Evaluasi Pencatatan Suhu Harian di Puskesmas dan Pengaruhnya terhadap Mutu Obat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 12(2), 134–142.
- Asmawati, A., Hasmawati, & Supriadi, S. (2019). *Manajemen Pengelolaan Obat di Puskesmas*. Makassar: Penerbit Media Sahabat Cendekia.
- Athijah, U., Azizah, A., & Widiastuti, D. (2011). *Evaluasi pengelolaan obat di Puskesmas Kota Surabaya*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 45–52.
- Athijah, U., Pradipta, I. S., & Damayanti, R. (2011). Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Puskesmas Wilayah Jawa Timur. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 6(2), 90–96.
- Athijah, U., Wijaya, I. N., Faturrohman, A., Sulistyarini, A., Nugraheni, G.,

- Setiawan, C. D., & Rahmah, L. (2011). Profil Penyimpanan Obat Di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur dan Pusat. *JFIOOnline| Print ISSN 1412-1107| e-ISSN 2355-696X*, 5(4).
- Aung, K. M., & Chang, Y. C. (2014). *Pharmaceutical Cold Chain Logistics: Current Challenges and Future Prospects*. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 18(2), 215–230.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Pengelolaan Obat di Puskesmas*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. (2006). *Pedoman Pengelolaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan di Puskesmas*. Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI Jakarta.
- Depkes RI. (1989). *Pedoman Pengelolaan Obat di Puskesmas*. Departemen Kesehatan RI Jakarta.
- Depkes RI. (2008). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (2010). *Pedoman Pengelolaan Obat di Puskesmas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (2010). *Pedoman Manajemen Obat di Instalasi Farmasi Puskesmas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Hidayat, M., & Putri, L. A. (2020). Pengaruh Labelisasi Rak Obat terhadap Kesalahan Pengambilan Obat di Puskesmas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 11(1), 45–52.
- Institute for Safe Medication Practices (ISMP). (2015). *Guidelines for Safe Storage of Look-Alike, Sound-Alike (LASA) Medications in Hospitals*. Retrieved from <https://www.ismp.org>

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2004). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 128/MENKES/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2010a). Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Puskesmas. Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes. (2019). Tiga tahun GERMAS lessons learned. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Kurniawati, S., & Susanti, R. (2021). Evaluasi Gudang Penyimpanan Obat terhadap Ketahanan Stok dan Distribusi. *Jurnal Farmasi Galenika*, 7(3), 176–183.
- Lestari, N. I., & Widyastuti, F. (2022). Pentingnya Penyimpanan Obat dalam Ruang Khusus untuk Menjaga Stabilitas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 13(1), 88–96.
- Lestari, N. I., Prasetya, H., & Wibowo, R. (2020). Evaluasi Suhu Penyimpanan dan Stabilitas Obat di Puskesmas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 11(2), 102–110.
- Lestari, D., & Sari, R. (2022). Evaluasi penyimpanan obat berdasarkan standar di instalasi farmasi puskesmas. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)*, 8(1), 12–20. <https://doi.org/10.22146/galenika.65078>

- Luthfia, A. R., & Alkhajar, E. N. S. (2019). Praktik Pelayanan Publik: Puskesmas Sebagai Garda Terdepan Pelayanan Kesehatan. *Decision: Jurnal Administrasi Publik*, 1(2), 71. <https://doi.org/10.23969/decision.v1i2.1802>.
- Mamahit, D. I., Rumayar, A. A., & Kawatu, P. A. (2017). Analisis Proses Penyimpanan Obat di Puskesmas Pingkan Tenga Kecamatan Tenga. *Media Kesehatan*, 9(3).
- Nasif H, Sari YO, Rahmadriza Z. Profil Penyimpanan Obat pada Puskesmas di Kota Padang Sumatera Barat. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 2021;8(3):309-15
- Nasif, M., Sari, D. F., & Rahmadriza, M. (2021). *Hubungan penyediaan sarana penyimpanan obat dengan kelayakan penyimpanan di Puskesmas Kota Padang*. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(2), 223–229.
- Nasution, R., Siahaan, A. M., & Azwar, F. (2021). Evaluasi Pengelolaan Obat di Puskesmas Kabupaten Langkat. *Jurnal Ilmiah Farmasi Sains dan Teknologi*, 5(1), 20–30.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nurhasanah, S., Anggraini, D., & Hartini, S. (2020). Efektivitas Penyimpanan Obat Berdasarkan Abjad terhadap Ketepatan dan Kecepatan Pengambilan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 11(2), 115–123.
- Nurniati, L., Lestari, H., & Lisnawaty. (2016). Studi Tentang Pengelolaan Obat di Puskesmas Buranga Kabupaten Wakatobi Tahun. 1–9.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Oktavia, F., & Sari, A. (2021). Manajemen Obat Rusak dan Kadaluarsa di Fasilitas Kesehatan. *Jurnal Farmasi Galenika*, 7(2), 145–153.
- Paputungan, M. R. (2021). *Evaluasi sistem penyimpanan obat di Puskesmas Tuminting Kota Manado*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 87–95.

- Permenkes RI No. 72 Tahun 2016. (2016). *Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes RI No. 73 Tahun 2016. (2016). *Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permatasari, L., & Sukmayati, D. (2021). Implementasi Kartu Stok dalam Pengelolaan Obat di Puskesmas. *Manajemen Farmasi Indonesia*, 5(1), 33–41.
- Pertiwi, R., Latifani, F., & Swandari, R. (2021). Pengaruh penggunaan kartu stok terhadap akurasi data logistik farmasi di Puskesmas Kota Banjarmasin. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 7(1), 44–51.
- Pertiwi, R. A., Latifani, N. S., & Swandari, D. A. (2021). Evaluasi Pengelolaan Obat Berdasarkan Metode FIFO dan FEFO di Puskesmas. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 45–52. <https://doi.org/10.25077/jif.10.1.45-52.2021>
- Pertiwi, Y., Latifani, Z., & Swandari, M. T. K. (2021). Gambaran Penyimpanan Obat Di Instalasi Farmasi Klinik Pratama Rawat Inap Rumkitban 04.08. 01 Cilacap. *Pharmaqueous: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 3(1), 26-34
- Putri, D. A., & Susanti, N. (2023). Analisis kualitas pengelolaan obat di Puskesmas Wonosari II berdasarkan indikator penyimpanan dan dokumentasi. *Jurnal Farmasi dan Pelayanan Kesehatan*, 8(1), 55–62.
- Putri, R. K., Aditya, B. S., & Hartono, E. (2020). Evaluasi Ruang Penyimpanan Obat di Puskesmas: Studi Kasus di Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 11(3), 215–223
- Rahmawati, A., Syafitri, Y., & Nuryanti, E. (2021). Implementasi Sistem Penandaan Obat LASA di Puskesmas dan Rumah Sakit. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 9(2), 66–74.

- Sari, N. K., & Anshory, H. (2022). Risiko Kerusakan Obat akibat Penyimpanan Tanpa Pallet. *Pharmacy: Journal of Science and Technology*, 9(1), 57–65.
- Sari, R. P., & Pratama, A. (2020). Hubungan Penyimpanan Obat dengan Kesalahan Distribusi di Puskesmas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 10(3), 143–150.
- Sari, Y. F., Wahyuni, D., & Laksmi, D. A. (2020). Monitoring Suhu Penyimpanan Obat di Puskesmas Wilayah Yogyakarta. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 10(2), 98–104.
- Siregar, D. M. (2022). *Efektivitas penggunaan kartu obat standar terhadap efisiensi waktu pelayanan farmasi di Puskesmas*. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Kesehatan*, 25(3), 145–152
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Sukmawati, I., & Rahayu, A. D. (2020). Evaluasi Penyimpanan Obat Menempel Dinding terhadap Suhu Mikro. *Jurnal Farmasi Galenika*, 6(1), 44–52.
- Susanto, K.A. Gayatri, C. dan Widya, A.L. 2017. Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di Gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Advent Manado, *Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol. 6, No 4 November.
- Utomo, B., & Latifah, F. (2015). Pengelolaan Kartu Stok Obat sebagai Upaya Meningkatkan Efisiensi Farmasi. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan Indonesia*, 4(1), 12–18.
- Utomo, R. D., & Latifah, E. (2015). Profil Pengelolaan Obat di Puskesmas Pembantu Wates Pinggirrejo Magelang Juli 2013. *Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan*.
- Utomo, Y., & Latifah, L. (2015). *Manajemen logistik farmasi di Puskesmas: Studi tentang pencatatan kartu stok*. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 3(2), 85–91

- Widyaningsih, R. (2021). Pentingnya Ruang Khusus dalam Penyimpanan Obat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 12(1), 59–67.
- Wulandari, E. A., Nurfadillah, N., & Sasmita, M. (2021). Evaluasi Sistem Kelistrikan Cadangan dalam Cold Chain Management. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 12(3), 203–210.
- Wulandari, S. (2020). *Hubungan sistem penandaan obat dengan kesalahan dosis di pelayanan farmasi tingkat primer*. Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia, 9(1), 23–29
- WHO. (2003). *Guidelines for Storage of Essential Medicines and Other Health Commodities*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://apps.who.int>
- World Health Organization. (2011). Good Storage Practices. WHO Technical Report Series, No. 961.
- World Health Organization (WHO). (2001). *Good Storage Practices*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization (WHO). (2003). *Good Storage Practices*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization (WHO). (2021). *WHO Good Pharmacy Practice Guidelines*. Geneva: WHO Press.