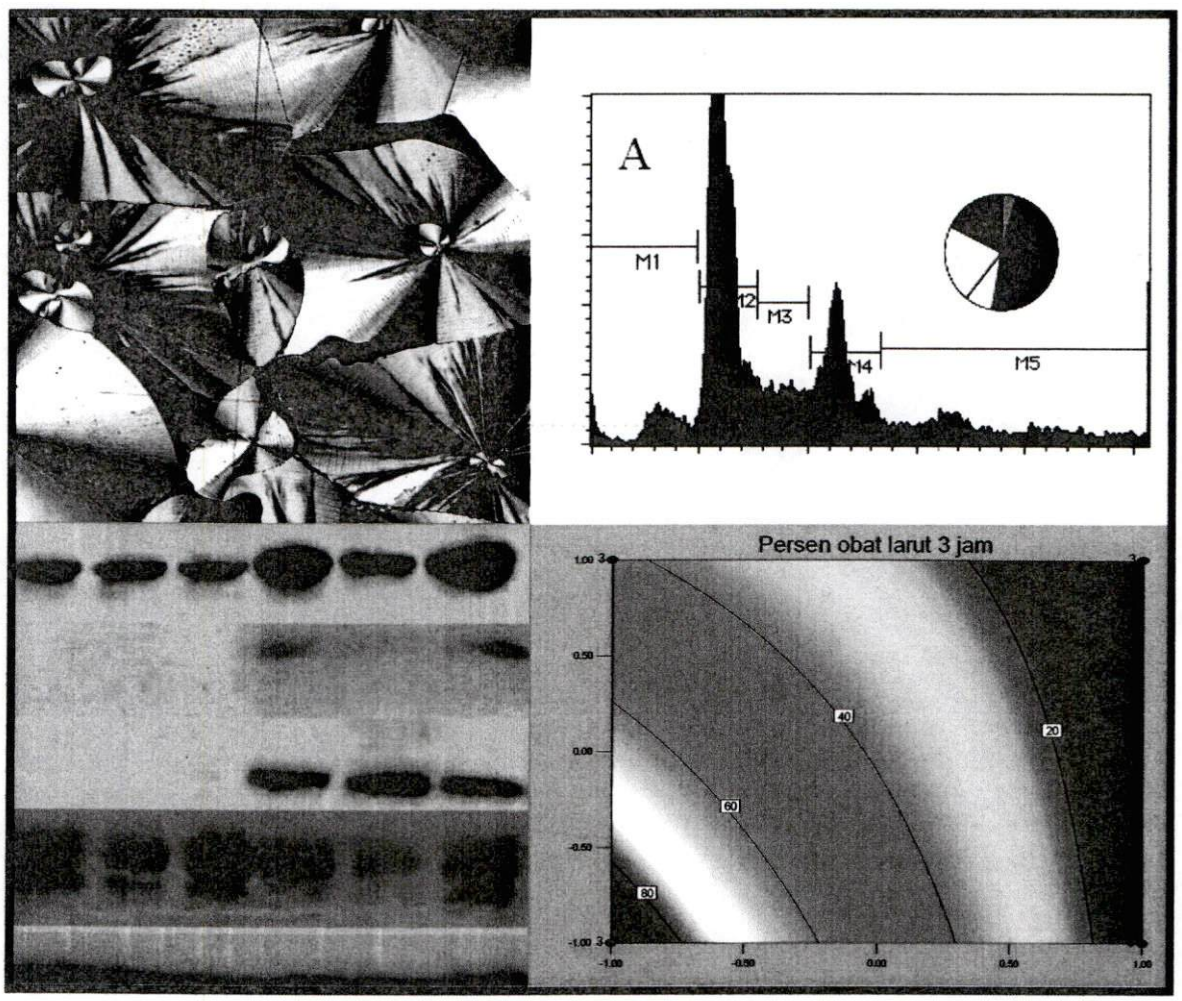
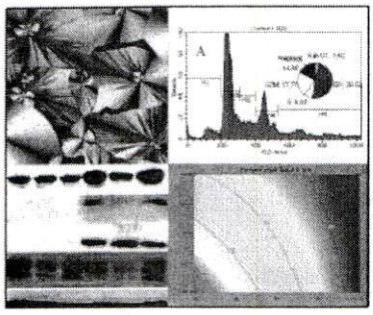
ISSN 1412 – 1107

# JURNAL FARMASI INDONESIA




Volume 5 Nomor 4 - Juli 2011

Volume 5 Nomor 4 – Juli 2011 ISSN 1412 – 1107



# JURNAL FARMASI INDONESIA

## DAFTAR ISI

Efek Antidiabetes Herba Ciplukan (*Physalis Angulata* Linn) Pada Mencit Diabetes Dengan Induksi Aloksan 169-175
**Afifah B. Sutjiatmo, Elin Yulinah Sukandar, Yulia Ratnawati, Suswini Kusmaningati, Asri Wulandari, Suci Narvikasari**

Aktifitas *Repellent* Nyamuk Lotion Kombinasi Ekstrak Batang *Vitex Trifolia* L. Dan *N,N-Dietil-Meta-Toluamida* (DEET) 176-182
**Mustanir, Marianne, Dan Ikhsan Harifsyah**

Pentagamavunon-1 Menghambat Siklus Sel T47d Terinduksi Caspase Inhibitor Z-Vad-Fmk Pada Fase $G_2$-M 183-189
**Muhammad Da'i, Supardjan A.M., Umar Anggara Jenie, Kawaichi M., Edy Meiyanto**

Profil Farmakokinetika Radiofarmaka Etambutol Bertanda Teknesium-99m Sebagai Sediaan Sidik Tuberkulosis 190-196
**Hanafiah Wangsaatmadja dan Nanny Kartini**

Optimasi Formula Tablet Lepas Lambat Ibuprofen Menggunakan Faktorial Desain 197-206
**Fredy Sumargo dan Lannie Hadisoewignyo**

Peningkatan Laju Pelarutan Trimetoprim Melalui Metode Ko-Kristalisasi Dengan Nikotinamida 207-214
**Erizal Zaini, Auzal Halim, Sundani N. Soewandhi dan Dwi Setyawan**

Profil Penyimpanan Obat Di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur dan Pusat 215-223
**Umi Athijah, I Nyoman Wijaya, Soemiati, Azza Faturrohmah, Arie Sulistyarini, Gesnita Nugraheni, Catur Dian Setiawan, Rofiah, Lidya Rahmah**

INDEKS PENULIS

INDEKS SUBJEK

# PROFIL PENYIMPANAN OBAT DI PUSKESMAS WILAYAH SURABAYA TIMUR DAN PUSAT

# THE PROFILE OF DRUG STORAGE AT PRIMARY HEALTH CENTER IN EAST AND CENTRAL SURABAYA

**UMI ATHIJAH*, I NYOMAN WIJAYA*, SOEMIATI,* AZZA FATURROHMAH*, ARIE SULISTYARINI*, GESNITA NUGRAHENI*, CATUR DIAN SETIAWAN*, ROFIAH, LIDYA RAHMAH**

* Departemen Farmasi Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga

## ABSTRACT

The medical services in primary health center need to be supported by pharmacy services. The services including the drug storage in order to maintain stability, avoid contamination and possible deterioration or degradation. The aim of this research was to know the profile of drug storage in Primary Health Center of East and Central Surabaya. Descriptive study was done to all Primary Health Centre, using a validated structured questionaire and a check list.

There were 20 store rooms and pharmacy rooms observed at the Primary Health Centre and their staff was interviewed. The result showed that 40% (8/20) of store rooms and 35% (7/20) of pharmacy rooms met qualification, the door in 95% (19/20) of store rooms and 90% (18/20) of pharmacy rooms were locked when not in use. In arranging activity, there was 25% (5/20) of store rooms arranged the drug according to therapeutic categories, dosage forms, and alphabetics. Fourty five percent (9/20) of store rooms use FIFO and FEFO systems in stock rotation. In monitoring of physical quality of drugs, 25% (5/20) of store rooms and 35% (7/20) of pharmacy rooms monitored the physical stability of drugs by identifying the change of color, smell, purity, and form.

To conclude, drug storage activities was established but they still need some improvements to reach the optimal drug storage especially in arranging the drugs and monitoring the quality of drugs.

Keyword : storage, stability, primary health center

## ABSTRAK

Penyimpanan obat bertujuan untuk menjaga keamanan, stabilitas, mencegah kerusakan fisik maupun kimia, dan menjamin mutu dengan tujuan memelihara mutu obat, menjamin ketersediaan obat, serta memudahkan pencarian dan pengawasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penyimpanan obat di puskesmas wilayah Surabaya Timur dan Pusat. Penelitian bersifat deskriptif, dengan seluruh populasi sebagai sampel penelitian, menggunakan instrumen berupa kuesioner dan check list.

Sebanyak 20 puskesmas diobservasi dan penanggung jawab pengelolaan obat diwawancara. Dari data pengaturan ruangan didapatkan bahwa luas gudang obat yang sudah memenuhi persyaratan Departemen Kesehatan RI sebesar 40% (8/20). Dalam rangka penjaminan keamanan obat yang disimpan didapatkan bahwa sebanyak 95% (19/20) gudang obat dan 90% (18/20) kamar obat selalu terkunci apabila tidak digunakan. Dari kegiatan penyusunan obat didapatkan penyusunan berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan, dan alfabetis hanya ada pada 25% (5/20) gudang obat dan 15% (3/20) kamar obat. Selain itu, 45% (9/20) puskesmas menerapkan sistem FIFO dan FEFO. Pengamatan mutu fisik obat untuk menjamin stabilitas obat dilakukan berdasarkan perubahan warna, bau, kejernihan, dan bentuk dilakukan oleh 25% (5/20) gudang obat dan 35% (7/20) kamar obat.

Penyimpanan obat telah diselenggarakan namun masih harus dilakukan perbaikan khususnya dalam penyusunan dan pengamatan mutu fisik obat. Apabila penyimpanan obat dilakukan dengan tepat sesuai standar maka mutu obat akan terjamin sehingga efektivitas terapi menjadi optimal dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kata kunci: penyimpanan, stabilitas, puskesmas

## PENDAHULUAN

Pelayanan kefarmasian di puskesmas meliputi pengelolaan sumber daya dan pelayanan farmasi klinik dengan memanfaatkan tenaga, dana, prasarana, sarana, dan metode tata laksana yang sesuai dalam upaya mencapai tujuan yang ditetapkan (Anonim, 2007).

Pekerjaan kefarmasian adalah 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 (Anonim, 2009a). Kegiatan pengelolaan obat di puskesmas merupakan suatu rangkaian kegiatan yang menyangkut lima fungsi pokok yaitu perencanaan, pengadaan, pendistribusian, penyimpanan serta penggunaan obat (Anonim, 1991).

Obat harus terjamin mutunya agar obat tersebut efektif saat dikonsumsi oleh pasien sehingga akan menghasilkan efek terapi yang maksimal.

Disinilah peran apoteker dalam menjamin mutu obat agar tetap terjaga dengan baik. Apabila obat-obatan tidak dikelola dan digunakan sebagaimana mestinya, maka akan timbul berbagai kerugian, baik medis maupun ekonomis (Anonim, 2005). Untuk itu, pengelolaan obat di puskesmas harus ditangani secara profesional. Salah satu faktor yang mendukung penjaminan mutu obat adalah bagaimana penyimpanan obat yang tepat dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Kegiatan penyimpanan disini mencakup tiga faktor yaitu pengaturan ruangan, penyusunan obat serta pengamatan mutu fisik obat (Linarni and Hasanbasri, 2006).

Berdasarkan beberapa penelitian, ditemukan bahwa pada beberapa puskesmas kegiatan penyimpanan obat belum dapat dilakukan dengan baik (Linarni and Hasanbasri, 2006, Anonim, 2006). Sehingga menjadi suatu hal yang sangat penting untuk melakukan penelitian mengenai pengelolaan obat terutama penyimpanan obat di puskesmas untuk mengetahui seberapa jauh kegiatan penyimpanan obat itu dapat berjalan dengan baik.

Lokasi dari penelitian ini mencakup puskesmas di wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Pusat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui profil penyimpanan obat di puskesmas wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Pusat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan observasi dan bersifat deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan fenomena yang diselidiki (Nazir, 2005). Lokasi penelitian meliputi puskesmas di Surabaya Timur antara lain Pacar Keling, Gading, Pucang Sewu, Mojo, Kalirungkut, Medokan Ayu, Tenggilis, Gunung Anyar, Menur, Klampis Ngasem, Mulyorejo, dan Rangkah serta di Surabaya Pusat yaitu Peneleh, Ketabang, Dr. Soetomo, Tembok Dukuh, Gundih, Simolawang, Tambakrejo, dan Kedungdoro.

Sumber data primer didapatkan dari kuesioner melalui wawancara dengan penanggung jawab pengelolaan obat sebagai responden dan observasi data terstruktur dengan menggunakan check list. Data sekunder adalah data puskesmas di Surabaya, diperoleh dari arsip Dinas Kesehatan Kota Surabaya. Pengumpulan data dilakukan pada seluruh populasi sebagai sampel penelitian dengan tiga variabel penelitian, yaitu pengaturan ruangan, penyusunan obat, dan pengamatan mutu fisik obat.

Uji validitas instrumen penelitian dilakukan pada kuesioner dan check list meliputi uji validitas isi dan rupa. Data penelitian diolah dengan metode pengolahan data statistik deskriptif, kemudian ditampilkan dalam distribusi frekuensi berupa tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyimpanan adalah suatu kegiatan pengamanan dengan cara menempatkan obat-obatan yang diterima pada tempat yang dinilai aman (tidak hilang), terhindar dari kerusakan fisik maupun kimia dan mutunya tetap terjamin (Anonim, 2003). Penyimpanan obat dimaksudkan untuk memelihara mutu obat, menghindari penggunaan yang tidak bertanggung jawab, menjaga kelangsungan persediaan, serta memudahkan pencarian dan pengawasan. Hal ini merupakan salah satu konsep pharmaceutical care dimana dengan terjaminnya mutu obat sampai kepada pasien maka outcome terapi dari pasien tersebut akan meningkat yang nantinya berpengaruh pada peningkatan kualitas hidup pasien. Kegiatan penyimpanan obat meliputi pengaturan tata ruang dan penyusunan stok obat, pengamatan mutu obat serta pencatatan stok obat (Anonim, 1991).

Berdasarkan Undang Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, sumber daya manusia untuk melakukan pekerjaan kefarmasian di puskesmas adalah apoteker sedangkan asisten apoteker hendaknya membantu pekerjaan apoteker dalam melaksanakan pelayanan kefarmasian tersebut (Anonim, 2009b). Apoteker sebagai penanggung jawab pengelolaan obat terdapat pada 70% (14/20) puskesmas.

Tabel 1 dan 2 menunjukkan pengelola obat di puskesmas terdiri dari apoteker dan tenaga teknis kefarmasian Asisten Apoteker (AA) staf non medis.

Tabel 1. Pendidikan Terakhir Pengelola Obat di Puskesmas

| No | Puskesmas | Pengelola Obat | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Apoteker | AA | SMA | SMP |
| Surabaya Timur | | | | | |
| 1 | Mulyorejo | - | 1 | - | - |
| 2 | Pucang Sewu | - | 2 | 1 | - |
| 3 | Pacar Keling | - | 1 | - | - |
| 4 | Menur | - | 1 | - | - |
| 5 | Mojo | - | 1 | - | - |
| 6 | Kalirungkut | 1 | 1 | 1 | - |
| 7 | Gading | 1 | 1 | 1 | - |
| 8 | Rangkah | 1 | 1 | - | 1 |
| 9 | Klampis Ngasem | 1 | 1 | 1 | - |
| 10 | Tenggilis | 1 | 1 | 1 | - |
| 11 | Gunung Anyar | - | 1 | - | - |
| 12 | Medokan Ayu | 1 | 2 | 1 | - |
| Total | | 6 | 14 | 6 | 1 |
| Surabaya Pusat | | | | | |
| 1 | Peneleh | 1 | 1 | 1 | - |
| 2 | Ketabang | 1 | 1 | - | - |
| 3 | Dr. Soetomo | 1 | 1 | - | - |
| 4 | Tembok Dukuh | 1 | 1 | 1 | - |
| 5 | Gundih | 1 | 1 | 1 | - |
| 6 | Simolawang | 1 | 1 | 1 | - |
| 7 | Tambakrejo | 1 | 1 | - | - |
| 8 | Kedungdoro | 1 | 1 | - | - |
| Total | | 8 | 8 | 4 | 0 |
| Total keseluruhan | | 14 | 22 | 10 | 1 |

Tabel 2. Demografi Penanggung Jawab dan Pengelola Obat*

| No | Puskesmas | Usia (tahun) | | Jenis Kelamin | | Lama Kerja (Tahun) | | Status Kerja | | Penanggung Jawab | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ≤30 | >30 | L | P | <10 | >10 | PNS | OS** | Apoteker | AA |
| Surabaya Timur | | | | | | | | | | | |
| 1 | Mulyorejo | | √ | | √ | | √ | √ | | | √ |
| 2 | Pucang Sewu | | √ | | √ | | √ | √ | | | √ |
| 3 | Pacar Keling | | √ | | √ | | √ | √ | | | √ |
| 4 | Menur | √ | | | √ | | √ | √ | | | √ |
| 5 | Mojo | | √ | √ | | √ | | √ | | | √ |
| 6 | Kalirungkut | √ | | √ | | √ | | | √ | √ | |
| 7 | Gading | √ | | √ | | √ | | | √ | √ | |
| 8 | Rangkah | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| 9 | Klampis Ngasem | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| 10 | Tenggilis | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| 11 | Gunung Anyar | | √ | | √ | | √ | √ | | | √ |
| 12 | Medokan Ayu | | √ | | √ | √ | | | √ | √ | |
| Total | | 6 | 6 | 3 | 9 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Surabaya Pusat | | | | | | | | | | | |
| 1 | Peneleh | √ | | √ | | √ | | | √ | √ | |
| 2 | Ketabang | √ | | √ | | √ | | | √ | √ | |
| 3 | Dr. Soetomo* | √ | | | √ | √ | | | √ | | √ |
| 4 | Tembok Dukuh | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| 5 | Gundih | √ | | | √ | √ | | | √ | | √ |
| 6 | Simolawang* | | √ | √ | | | √ | √ | | √ | |
| 7 | Tambakrejo | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| 8 | Kedungdoro | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| Total | | 7 | 1 | 3 | 5 | 7 | 1 | 1 | 7 | 8 | 0 |
| Total keseluruhan | | 13 | 7 | 6 | 14 | 14 | 6 | 7 | 13 | 14 | 6 |

*Tersaji data demografi apoteker pengelola obat di Puskesmas Simolawang dan Dr. Soetomo sedangkan penanggungjawabnya adalah asisten apoteker.

**OS : Outsourcing

Variabel penelitian meliputi pengaturan ruangan, penataan obat serta pengamatan mutu fisik obat. Pengamatan dilakukan di gudang maupun kamar obat di puskesmas wilayah Surabaya Timur dan Pusat. Variabel pengaturan ruangan diantaranya luas gudang obat (Tabel 3) yang memenuhi persyaratan Departemen Kesehatan RI ($\geq$ 3x4 $m^2$) (Anonim, 2003) sebesar 40% (8/20) dan 35% (7/20) untuk kamar obat.

Tabel 3. Gudang dan Kamar Obat

| Keterangan | Jumlah Gudang Obat (%) | Jumlah Kamar Obat (%) |
|---|---|---|
| Luas | | |
| < 3x4 $m^2$ | 12 (60) | 13 (65) |
| $\geq$ 3x4 $m^2$ | 8 (40) | 7 (35) |
| Keleluasaan bergerak saat mengambil obat | | |
| -Ya | 13 (65) | 18 (90) |
| -Tidak | 7 (35) | 2 (10) |
| Kesesuaian fasilitas dengan kebutuhan penyimpanan dan pelayanan obat | | |
| -Ya | 6 (30) | 9 (45) |
| -Tidak | 14 (70) | 11 (55) |
| Ruangan terkunci apabila tidak dipakai | | |
| -Ya | 19 (95) | 18 (90) |
| -Tidak | 1 (5) | 2 (10) |
| Dilakukan pengecekan kondisi fisik obat | | |
| -Ya | 19 (95) | 19 (95) |
| -Tidak | 1 (5) | 1 (5) |

Dari jumlah tersebut, responden yang menilai bahwa luas gudang obat dapat menampung persediaan obat sebesar 45% (9/20). Hal ini dikarenakan cakupan wilayah kerja serta kebutuhan akan obat berbeda, sehingga jumlah obat yang disimpan berbeda.

Apabila gudang obat tidak dapat menampung maka 72,7% (8/11) pengelola obat melakukan penataan sedemikian sehingga dapat masuk ke gudang obat, sisanya memilih menyimpan ditempat lain seperti gudang barang dan kamar obat yang belum tentu dikondisikan sebagai tempat menyimpan obat. Selanjutnya sebanyak 65% (13/20) pengelola obat menilai leluasa dalam bergerak saat mengambil obat di gudang obat dan 90% (18/20) di kamar obat.

Fasilitas pendukung dalam penyimpanan dan pelayanan obat (Tabel 4) yaitu lemari atau rak obat dimiliki oleh semua gudang obat dan kamar obat sedangkan lemari narkotika-psikotropika terdapat pada 70% (14/20) gudang obat dan 35% (7/20) kamar obat. Lemari narkotika-psikotropika termasuk ke dalam sarana prasarana yang harus dimiliki puskesmas untuk meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian (Anonim, 2007). Penggunaan narkotika dan psikotropika harus berdasarkan resep dokter karena narkotika bersifat adiktif dan psikotropika dapat mempengaruhi kerja susunan saraf pusat sehingga penggunaannya sering disalahgunakan (Zaman-Joenoes, 2001). Oleh karena itu, obat golongan narkotika perlu disimpan pada lemari khusus dan terkunci untuk memudahkan pengawasan (Anonim, 1995).

Obat harus disimpan pada kondisi yang tepat untuk menjamin kestabilannya selama periode shelf life-nya (Ansel, 1989). Faktor lingkungan seperti suhu, radiasi, cahaya, udara (terutama oksigen, karbon dioksida dan uap air) dan kelembaban juga dapat mempengaruhi stabilitas (Anonim, 1995). Lemari pendingin merupakan sarana prasarana yang harus ada di puskesmas (Anonim, 2007). Obat-obat seperti supositoria, serum, dan vaksin harus disimpan dalam lemari pendingin untuk menjamin stabilitas sediaan ((Anonim, 1995, Anonim, 2007). Berdasarkan penelitian ini, lemari pendingin hanya ada pada 5% (1/20) gudang obat dan tidak satu pun pada kamar obat. Menyikapi hal ini, perlu mendapatkan perhatian mengenai pengadaan obat di puskesmas terkait dengan ketersediaan vaksin, serum, dan supositoria serta penyimpanannya di puskesmas.

Ruangan yang kotor dapat mengundang tikus dan serangga lain yang kemudian merusak obat serta mengotori etiket sehingga sulit dibaca. Diamati bahwa kebersihan gudang (Tabel 4) terdapat pada 20% (4/20) gudang obat dan 40% (8/20) kamar obat.

Tabel 4. Fasilitas Pendukung dalam Penyimpanan dan Pelayanan Obat

| Fasilitas | Jumlah Gudang Obat (%) | Jumlah Kamar Obat (%) |
|---|---|---|
| Rak/lemari obat | 20 (100) | 20 (100) |
| Lemari pendingin | 1 (5) | 0 (0) |
| Lemari narkotika psikotropika | 14 (70) | 7 (35) |
| Kipas angin/AC | 8 (40) | 20 (100) |
| Ruangan bersih | 4 (20) | 8 (40) |

Persyaratan gudang dan kamar obat adalah harus berkunci ganda (kunci dan/atau gembok) (Anonim, 2003) demi keamanan obat yang disimpan, terdapat pada 40% (8/20) baik gudang maupun kamar obat. Tabel 3 menyatakan sebanyak 95% (19/20) untuk gudang obat dan 90% (18/20) bagi kamar obat di puskesmas melakukan penguncian pada saat tidak dipakai untuk menjamin keamanan obat di gudang obat maupun kamar obat. Sebanyak 60% (12/20) gudang obat dan 45% (9/20) kamar obat dikunci saat tidak digunakan untuk menghindari pencurian obat serta menjalankan Standard Operating Procedure (SOP) penyimpanan.

Indikator penjamin keamanan yang lain yaitu jendela berteralis terdapat pada 41,2% (7/20) gudang obat dan 75% (15/20) kamar obat.

Indikator penjaminan stabilitas obat sebagaimana tertera dalam Tabel 5 yaitu jendela terdapat pada 40% (8/20) baik pada gudang maupun kamar obat. Fasilitas lain yaitu jendela bercat atau bergorden sebagai penghalang terhadap sinar matahari terdapat pada 40% (8/20) gudang obat dan 30% (6/20) kamar obat. Hal ini disebabkan ketidakpahaman pengelola obat akan pentingnya hal-hal tersebut terhadap stabilitas obat.

Tabel 5. Indikator dalam Penjaminan Stabilitas Obat yang Disimpan

| Indikator | Jumlah Gudang Obat (%) | Jumlah Kamar Obat (%) |
|---|---|---|
| Terdapat jendela | 11 (55) | 20 (100) |
| Terdapat sirkulasi udara | 10 (50) | 20 (100) |
| Jendela bercat/bergorden | 9 (52,9) | 17 (85) |
| Ruangan bebas hama/ serangga | 17 (85) | 12 (60) |
| Terdapat pallet | 20 (100) | 12 (60) |

Penyusunan obat dilakukan untuk menjamin ketepatan pengambilan obat dan mempercepat pelayanan. Penyusunan obat (Tabel 6) berdasarkan kombinasi bentuk sediaan dan alfabetis diterapkan pada sebagian besar gudang obat (75%) dan kamar obat (50%). Kombinasi penyusunan obat berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan, dan alfabetis diterapkan pada 25% (5/20) gudang obat dan 15% (3/20) kamar obat. Tidak satu pun gudang obat yang menerapkan penyusunan obat hanya berdasarkan bentuk sediaan namun terdapat 30% kamar obat yang menerapkan sistem ini sebagaimana tertera dalam Tabel 6.

Tabel 6. Penyusunan Obat di Gudang dan Kamar Obat

| Penyusunan Obat | Jumlah Gudang Obat (%) | Jumlah Kamar Obat (%) |
|---|---|---|
| Berdasarkan bentuk sediaan | 0 (0) | 6 (30) |
| Berdasarkan kelas terapi, dan bentuk sediaan | 0 (0) | 1 (5) |
| Berdasarkan bentuk sediaan, dan alfabetis | 15 (75) | 10 (50) |
| Berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan, dan alfabetis | 5 (25) | 3 (15) |

Selanjutnya, penataan obat berdasarkan sistem First In First Out (FIFO) dan FEFO (First Expired First Out) pada 45% (9/20) gudang obat diikuti oleh 40% (8/20) gudang obat yang berdasarkan sistem FEFO saja dan 15% (3/20) berdasarkan sistem FIFO saja.

Sebanyak 70% (14/20) pengelola obat menyatakan ada obat yang tidak dipakai namun masih tersimpan di gudang obat, dengan alasan masih belum habis masa kadaluarsanya 42,8% (6/14), menghindari kekosongan obat 21,4% (3/14), menunggu dimusnahkan 14,3% (2/14), dan kombinasinya 21,4% (3/14).

Penjaminan mutu obat (Tabel 7) juga dilakukan dengan melakukan pengecekan kondisi fisik obat yang telah dilakukan oleh hampir semua gudang obat dan kamar obat masing-masing 95% (19/20). Kondisi fisik obat yang paling banyak diamati di gudang dan kamar obat meliputi warna, bau, kejernihan, dan bentuk sediaan pada 25% (5/20) gudang obat dan 35% (7/20) kamar obat (Tabel 7).

Tabel 7. Kondisi Fisik Obat yang Diamati di Gudang dan Kamar Obat

| Kondisi yang diamati | Jumlah Gudang Obat (%) | Jumlah Kamar Obat (%) |
|---|---|---|
| Warna | 2 (10) | 2 (10) |
| Bentuk | 2 (10) | 2 (10) |
| Warna dan kejernihan | 1 (5) | 0 (0) |
| Warna dan bentuk | 2 (10) | 3 (15) |
| Warna, bau dan bentuk | 3 (15) | 1 (5) |
| Warna, kejernihan dan bentuk | 2 (10) | 2 (10) |
| Warna, bau, kejernihan, bentuk | 5 (25) | 7 (35) |
| Warna, bau, kejernihan, bentuk, kemasan | 2 (10) | 2 (10) |

Pemeriksaan obat dilakukan berdasarkan waktu kadaluarsa (shelf life) yang mana pemeriksaan organoleptis dapat berbeda tergantung dari bentuk sediaannya. Waktu pengecekan kondisi fisik obat dilakukan setiap bulan oleh 55% gudang obat dan 65% kamar obat sedangkan 5% dari gudang dan kamar obat tidak melakukan pengecekan (Tabel 8).

Tabel 8. Waktu Pengecekan Kondisi Fisik Obat di Gudang Obat

| Waktu Pengecekan | Jumlah Gudang Obat (%) | Jumlah Kamar Obat (%) |
|---|---|---|
| Setiap hari | 0 (0) | 2 (10) |
| Setiap pekan | 0 (0) | 1 (5) |
| Setiap bulan | 11 (55) | 13 (65) |
| Setiap 2 bulan | 7 (35) | 0 (0) |
| Setiap 3 bulan | 1 (5) | 0 (0) |
| Setiap ambil obat | 0 (0) | 3 (15) |
| Tidak dicek | 1 (5) | 1 (5) |

Pengecekan kondisi fisik obat berkala juga mendokumentasikan tentang obat-obat yang rusak selama penyimpanan. Dalam hal ini, kerusakan obat dalam penyimpanan dialami oleh 90% (18/20) dan dilakukan pemusnahan (88,89%), dikembalikan pada Gudang Farmasi Kota (GFK) Surabaya (5,56%) serta kombinasi keduanya pada 5,56%.

Apabila kegiatan penyimpanan obat telah dijalankan dengan baik dan sesuai standar maka mutu obat akan terjamin sehingga efektivitas obat saat dikonsumsi dapat optimal demi mencapai tujuan terapi serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

**Kesimpulan. (1).** Dalam pengaturan ruangan, sebanyak 40% (8/20) gudang obat dan 35% (7/20) kamar obat memenuhi standar luas, sehubungan dengan penjaminan keamanan obat yang disimpan, 95% (19/20) gudang obat dan 90% (18/20) kamar obat puskesmas sudah terkunci apabila tidak digunakan, kunci ganda dimiliki oleh 40% (8/20) baik di gudang obat maupun kamar obat, serta 41,2% (7/17) gudang obat dan 75% (15/20) berteralis. Untuk penjaminan stabilitas obat yang disimpan, sebanyak 50% gudang obat dan semua (100%) kamar obat memiliki sirkulasi udara sedangkan jendela bercat atau bergorden pada 52,9% (9/17) gudang obat dan 85% (17/20) kamar obat. **(2).** Dalam penyusunan obat, hanya 25% (5/20) gudang obat dan 15% (3/20) kamar obat menyusun obat berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan, dan alfabetis. Selain itu, 45% (9/20) puskesmas melakukan mutasi obat dengan kombinasi cara FIFO dan FEFO. **(3).** Dalam hal pengamatan mutu fisik obat, masing-masing sebanyak 25% (5/20) gudang obat dan 35% (7/20) kamar obat di puskesmas melakukan pengamatan kondisi fisik obat berdasarkan perubahan warna, bau, kejernihan, dan bentuk. Sedangkan periode pengamatan kondisi fisik obat terbanyak adalah setiap bulan di 55% (11/20) gudang obat dan di 65% (13/20) kamar obat.

**Saran.** (1). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan suhu dan kelembaban ruangan di puskesmas. (2). Perlu dilakukan pengamatan mutu fisik secara keseluruhan untuk menjamin obat yang akan diserahkan kepada pasien (3). Perlu dilakukan penelitian mengenai profil pengadaan obat di puskesmas

## DAFTAR PUSTAKA


Anonim, 1991. *Pedoman Kerja Puskesmas* Jakarta.

Anonim, 1995. *Farmakope Indonesia,* Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Anonim, 2003. *Pedoman Pengelolaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan di Puskesmas,* Jakarta, Departemen Kesehatan RI.

Anonim, 2005. *Kebijakan Obat Nasional,* Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan

Anonim, 2006. *Perwakilan II BPK-RI di Palembang: Hasil Pemeriksaan Atas Kinerja Pelayanan Kesehatan Masyarakat Kota PangkalPinang Tahun Anggaran 2004 di Pangkal Pinang*, Badan Pemeriksa Keuangan RI.

Anonim, 2007. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas,* Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan.

Anonim, 2009a. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian,* Jakarta, Pemerintah Republik Indonesia.

Anonim, 2009b. *UU No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan,* Jakarta, Republik Indonesia.

Ansel H. C., 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi,* Jakarta, UI-Press.

Linarni J. & Hasanbasri M., 2006. *Mutu pelayanan farmasi di Puskesmas Kota Padang*, http//www.lrc-kmpk.ugm.ac.id.

Nazir M., 2005. *Metode Penelitian,* Bogor, Ghalia Indonesia.

Zaman-Joenoes N., 2001. *Ars Prescribendi Resep yang Rasional Edisi 2,* Surabaya, Airlangga University Press.