

# Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat Dan Kesesuaian Standar Penyimpanan Di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung

## Evaluation Of Medicine Storage Management And Compatibility With Storage Standards In The Pharmaceutical Warehouse Of Hospital Badung Regency

I Gusti Agung Ayu Ningrat Giwangkara, Dewa Ayu Putu Satria Dewi\*, I Gusti Ngurah Mayun,  
Ni Putu Aryati Suryaningsih

Farmasi Klinis, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Bali Internasional

\*E-mail: [putusatriyadewi@gmail.com](mailto:putusatriyadewi@gmail.com)

Received: 1 Agustus 2023 ; Accepted: 27 Desember 2023 ; Published: 30 Desember 2023

### Abstrak

Efektivitas penyimpanan obat sangat penting untuk manajemen obat yang efektif. Jika tidak memadai, layanan dan kinerja farmasi akan terganggu. Oleh karena itu, diperlukan tinjauan terhadap manajemen penyimpanan obat dan kesesuaian peraturan penyimpanan obat. Maksud dari pengkajian ini ialah guna mengevaluasi efektivitas penyediaan obat dan akseptabilitas penyediaan obat di gudang farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung. Studi ini menggunakan metodologi cross-sectional, penelitian kuantitatif observasional deskriptif, dan data yang dikumpulkan dari semua produk obat antara bulan Maret dan April 2023. Daftar periksa yang diambil dari pedoman Binfar 2010 menjadi alat riset. Hasil penelitian Indikator Penyimpanan Obat menunjukkan persentase kecocokan fisik obat dengan sistem 100%, persentase obat kadaluarsa 1,46%, persentase stok mati 4,1%, dan persentase stok kosong 0%. Ditinjau dari hasil Standar Penyimpanan Obat meliputi pengaturan tata ruang, penyusunan stok obat, dan sarana penyimpanan seluruhnya bernilai 100%. Hasil kesesuaian sarana penyediaan obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung sudah setimbang dengan standar sarana penyimpanan obat, sedangkan hasil nilai efisiensi penyediaan obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung menunjukkan belum mencapai hasil yang maksimal. Evaluasi terhadap penataan penyediaan obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung perlu secara berkala dilaksanakan untuk mencegah terjadinya obat kadaluarsa dan memastikan persediaan obat tetap terjaga.

**Kata Kunci** : Evaluasi, Indikator Penyimpanan Obat, Standar Penyimpanan Binfar, Rumah Sakit Kabupaten Badung.

### Abstract

*The effectiveness of drug storage is essential for effective drug management; if it is inadequate, pharmacy services and performance will be compromised. Therefore, a review of drug storage management and the appropriateness of drug storage regulations is required. The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of drug storage and the acceptability of drug storage in the pharmaceutical warehouse of Hospital, Badung Regency. This study used cross-sectional methodology, descriptive observational quantitative research, and data collected from all medicinal products between March and April 2023. A checklist taken from the 2010 Binfar guidelines became the research tool. The result Indicators of drug storage such as percentage of matched drugs with stock cards was 100%, percentage of expired drugs was 1,46%, percentage of empty stock was 0%. Result of standards of drug storage such as space organized, drug supplies were prepared, and storage facilities were used was 100%. The results of the suitability of drug storage facilities in the Pharmacy Warehouse of Regional Hospital Badung Regency are in accordance with the standards of drug storage facilities, while the results of the efficiency value of drug storage in the Pharmacy Warehouse of Regional Hospital Badung Regency show that it has not achieved maximum results. Evaluation of drug storage management in the Pharmacy Warehouse of Regency Hospital Badung needs to be carried out regularly to prevent expired drugs and ensure drug supplies are maintained.*

**Keywords** : Evaluation, Medicine Storage, Storage Standards, Indicator, Regional Hospital Badung Regency.

## PENDAHULUAN

Komponen rumah sakit yang dikenal sebagai Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) bertindak dalam mengkoordinasikan seluruh operasi kefarmasian terkait dengan pemakaian obat dengan baik dan efisien bagi seluruh fasilitas. Peranan ini meliputi berbagai prosedur mulai penyeleksian, penyediaan, penyimpanan hingga penyiapan obat yang dikonsumsi maupun disalurkan menuju unit rawat pasien. Tujuan dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit salah satunya yaitu mengawasi pemakaian obat-obatan sesuai ketentuan yang diberlakukan (Qiyaam *et al*, 2016).

Siklus pengelolaan obat ialah serangkaian prosedur yang meliputi 4 fungsi dasar sistem pengolahan obat yakni perancangan keperluan, penyediaan, penyimpanan, pendistribusian, serta pemakaian obat. Seluruh fungsi ini ditunjang oleh sistem pendukung yakni organisasi, biaya, sistem informasi maupun SDM sesuai gambaran pada siklus manajemen obat (Ardianti, 2021).

Penyimpanan obat dimulai dari proses diterimanya obat, Sebelum diberikan ke berbagai unit layanan RS, obat-obatan disimpan. Langkah pencegahan ini dimaksudkan guna melindungi integritas obat dari kemungkinan kerusakan yang disebabkan oleh kurangnya pengawasan dan untuk mempermudah anggota staf menemukan dan mengawasi obat. Kekeliruan dalam menyimpan obat dapat menyebabkan pasien keracunan yang diakibatkan oleh kesalahan dosis minum ataupun obat yang telah rusak (B.N, Janati, 2016). Guna mengawasi serta menilai hasil yang telah dipenuhi manajemen penyimpanan obat dibutuhkan indikator penentu, dan memantau terkait kesesuaian standar pengelolaan obat. Beberapa petunjuk mengenai pengelolaan obat meliputi : 1) Kecocokkan antar obat pada kartu stok, 2) Turnover Ratio, 3) Keberadaan obat yang mencapai tanggal kadaluarsa atau mengalami kerusakan, 4) Stok yang tidak terpakai (stok mati), 5) Kehabisan stok, dan 6) Stok akhir. Standar penyimpanan obat

melibatkan: 1) Organisasi tata letak ruangan, 2) Pengaturan penyusunan stok obat, dan 3) Fasilitas penyimpanan, sebagaimana disebutkan oleh (Solikhah *et al*, 2014).

Menurut penelitian (Wicaksana, 2016), dideskripsikan bahwa obat yang rusak ataupun obat stoknya mati mengakibatkan perputaran obat berlangsung tidak optimal. Dengan menggunakan penyimpanan produk farmasetik secara tepat, khususnya di seluruh proses pengolahan, semua skenario ini dapat diramalkan. Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit (Permenkes RI, 2016) memuat peraturan yang mengatur penyimpanan sediaan farmasi. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Sanuddin *et al.*, 2022) yang meneliti beberapa rumah sakit Jabodetabek dan mengungkapkan bahwasanya dalam penyimpanan bahan farmasi khususnya obat belum sesuai dengan persyaratan tertentu, misalnya belum diterapkannya sistem abjad, belum diterapkannya kartu stok, belum diperhatikannya pengelolaan suhu dan kelembaban pada tempat penyimpanan, serta belum diperhatikannya pemisahan jenis obat dan alat kesehatan yang wajib tersedia dalam perang tersebut. Penelitian tambahan juga dilaksanakan (Qiyaam *et al*, 2016) pada Instalasi Farmasi RSUD dr. Soedjono Selong. ditemukan sebanyak 1,62% atau 8 dari 493 jumlah total item obat tidak mencapai perputaran hingga 3 bulan Ini diakibatkan oleh penyediaan obat yang tidak tepat berdasarkan keperluan dan disebabkan ketidaksesuaian perencanaan dimana sistem pendistribusiannya atau pola persepan dokter kurang maksimal. Secara langsung kerugian yang dialami berupa macetnya perputaran keuangan dan banyaknya obat yang rusak karena melampaui dari batas simpan yang semestinya. Dari ketiga penelitian yang dijabarkan pada latar belakang ini membuktikan bahwasannya masalah manajemen logistik, utamanya obat menjadi masalah yang memberikan kerugian, sehingga prosedur evaluasi manajemen yang

tepat sangat dibutuhkan guna mengantisipasi hal ini.

Rumah Sakit Kabupaten Badung ialah layanan kesehatan yang memberikan pelayanan bagi pasien umum dan yang menggunakan asuransi kesehatan (KBS, JKN, dsb). Rumah Sakit Kabupaten Badung memiliki fasilitas pelayanan rawat jalan dengan jumlah kunjungan 166.102 pada tahun 2019, pelayanan rawat darurat/IGD dengan jumlah kunjungan 44.887 pada tahun 2018, dan pelayanan rawat inap dengan jumlah kunjungan 19.809 pada tahun 2019. Rumah sakit ini telah memenuhi standar akreditasi paripurna, memiliki jumlah SDM pada tenaga kefarmasian yaitu sebanyak 54. Rumah Sakit Kabupaten Badung menjadi suatu tempat rujukan regional Bali Selatan, dan tempat dengan layanan masyarakat secara maksimal. Oleh sebab itu, dibutuhkan kajian terhadap pengelolaan penyimpanan obat, khususnya pada gudang farmasi di Rumah Sakit Kabupaten Badung bagian penyimpanan obat (Badung, 2021).

Berdasarkan pengamatan di gudang penyimpanan obat di Rumah Sakit Kabupaten Badung, ada kendala yaitu pihak gudang farmasi belum pernah melaksanakan evaluasi manajemen pada penyimpanan obat. Sesuai temuan observasi yang dilaksanakan, peneliti merasa tertarik dalam melaksanakan evaluasi manajemen sistem penyimpanan obat di tempat tersebut yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan dan performa kefarmasian di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung. Maka sesuai deskripsi yang disampaikan tersebut, penulis hendak mengajukan penelitian berjudul "Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat dan Kesesuaian Standar Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung".

## METODE PENELITIAN

Untuk mendapatkan atau mengkaji data yang mendalam mengenai ketepatan penyimpanan obat menurut indikator penataan obat, seperti suplai obat atas kartu stok, TOR (Turn Over Ratio), obat yang

cacat/jatuh tempo, sediaan mati, stok kosong, serta stok akhir (Pudjaningsih, 1996), maka kajian ini bersifat penelitian kuantitatif observasional deskriptif dengan rancangan cross sectional, dan berdasarkan standar penyimpanan obat yaitu penataan ruang, penyiapan stok obat, dan fasilitas penyimpanan (Binfar, 2010) di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari tim etik dengan nomor 445/2025/RSDM/2023 dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSD Kabupaten Badung.

Data dianalisis melalui metode deskriptif. Data didapatkan pada temuan observasi dengan berpedoman pada daftar *checklist* yang sudah dipersiapkan, kemudian diperbandingkan sesuai standar Binfar 2010. Sementara indikator penyimpanan mengadaptasi teori Pudjaningsih, (1996) yang didapatkan melalui penghitungan berikut:

1. Persentase kecocokan antara obat atas kartu stok

$$\% \text{ Kecocokan} = \frac{\text{Jumlah item obat yang sesuai kartu stok}}{\text{Jumlah kartu stok yang di ambil}} \times 100 \% \dots\dots(1)$$

2. *Turnover Ratio* (TOR)

$$\text{TOR} = \frac{(\text{Persediaan awal} + \text{pembelian}) - \text{persediaan akhir}}{\text{rata-rata persediaan}} \dots\dots(2)$$

3. Persentase nilai obat yang kadaluarsa atau rusak

$$\% \text{ Obat kadaluarsa} = \frac{\text{Jumlah item obat kadaluarsa}}{\text{Jumlah item obat}} \times 100 \% \dots\dots(3)$$

4. Persentase stok mati

$$\% \text{ Stok mati} = \frac{\text{Jumlah obat yang tidak keluar selama 3 bulan}}{\text{Jumlah item obat}} \times 100 \% \dots\dots(4)$$

5. Persentase stok kosong

$$\% \text{ Stok kosong} = \frac{\text{Jumlah obat yang kosong}}{\text{Jumlah item obat}} \times 100 \% \dots\dots(5)$$

6. Persentase stok akhir

$$\% \text{ Stok akhir} = \frac{1}{\text{TOR}} \times 100 \% \dots\dots(6)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini hanya meneliti Indikator Penyimpanan Obat berupa persentase kecocokan antara fisik obat dengan sistem, persentase obat kadaluarsa, persentase obat stok mati, dan persentase obat

stok kosong, dan meneliti Kesesuaian Standar Penyimpanan berupa persentase kesesuaian pengaturan tata ruang, persentase kesesuaian penyusunan stok obat, dan persentase kesesuaian sarana penyimpanan. Sedangkan indikator *Turover Ration* (TOR) dan stok akhir tidak dapat diteliti, hal ini disebabkan karena terdapat pergantian sistem informasi pada Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung sehingga peneliti tidak dapat memperoleh data untuk dibahas dalam penelitian.

### Indikator Penyimpanan Obat di Rumah Sakit menurut Pudjaningsih (1996)

Berikut hasil tingkat kesesuaian antara karakteristik fisik obat dengan sistem, serta nilai obat yang jatuh tempo atau rusak, sediaan mati obat, dan stok obat yang kosong berdasarkan indikator penyimpanan obat di rumah sakit menurut Pudjaningsih (1996).

**Tabel 1. Tingkat kesesuaian antara karakteristik fisik obat dengan sistem, serta nilai obat yang jatuh tempo atau rusak, sediaan mati obat, dan stok obat yang kosong**

Keterangan	Nilai	Kesesuaian dengan standar*
Persentase kecocokan antara fisik obat dengan sistem	100%	100%
Persentase obat kadaluarsa atau rusak	1,46%	0%
Persentase obat stok mati	4,1%	0%
Persentase obat stok kosong	0%	0%

\*Standar berdasarkan Pudjaningsih (1996)

Pada Tabel 1 menunjukkan persentase kecocokan antara fisik obat dengan sistem di Rumah Sakit Kabupaten Badung sudah sesuai dengan standar yaitu bernilai 100%. Dengan membandingkan jumlah obat dalam sistem dan jumlah obat dalam ruang penyimpanan, dapat diketahui seberapa efektif obat disimpan. Pengaturan pengelolaan obat di gudang farmasi, harus dilakukan secara efektif, dan idealnya harus ada kesesuaian antara stok dan kondisi fisik gudang (WHO,

1999). Metode yang digunakan di Rumah Sakit Kabupaten Badung terintegrasi dengan layanan gudang sehingga terdapat kesesuaian 100% antara stok gudang dan kondisi fisik. Setiap obat yang datang dari PBF (Pedagang Besar Farmasi) kemudian dicatat dengan menggunakan data temuan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung melalui sistem komputer, sistem komputer ini sudah berlaku dari tahun 2010, sebelum menggunakan sistem Gudang Farmasi masih menggunakan kartu stok dalam pencatatan obat yang masuk dan keluar. Setiap kali pengiriman obat diterima atau dikeluarkan, sistem komputer digunakan untuk mencatat informasinya. Tiga hingga empat bulan sekali per tahun, kegiatan *stock opname* dilaksanakan. Efisiensi penyimpanan obat bisa diamati melalui observasi penyesuaian banyaknya obat dalam kartu stok terhadap total obat yang ada secara fisik pada penyimpanannya. Kesesuaian stok gudang terhadap keadaan fisiknya semestinya mencapai 100% sebab hal ini mengindikasikan administrasi di gudang kefarmasian dioperasikan secara maksimal dan benar (Kurniawan 2022).

Hasil penelitian mendeskripsikan persentase kecocokan antara fisik obat dengan sistem di Rumah Sakit Kabupaten Badung sesuai standar, bila dibandingkan dengan riset yang diteliti Syahrizal (2022) di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mutiara Bunda didapatkan hasil 94,8 % dan temuan penelitian dari Septariani (2017) di Gudang Farmasi RSUD Idaman Banjarbaru dengan capaian sebanyak 99,03%. Hal ini disebabkan petugas kadang lupa mencatat di kartu stok obat keluar masuk.

Pada Tabel 1 menggambarkan bahwa obat yang *expired* di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung mencapai 1,46%, dengan total rugi mencapai Rp 1.722.466,53, yang melibatkan 11 item obat yang telah expired. Menghitung obat lewat masa berlakunya memiliki tujuan guna menilai keakuratan perancangan dan standar penyimpanan guna mencegah kerugian. Obat

yang rusak ialah komponen krusial dimana pengelolaan obat yang tepat mesti dipertimbangkan. Salah satunya adalah dengan membagi jumlah total jenis obat di Gudang Farmasi dengan persentase obat yang telah kedaluwarsa. Obat yang paling banyak kedaluwarsa di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung berdasarkan jumlah obat ada 5 item yaitu Isoniazid (INH) 300 mg dengan jumlah 135 dengan indikasi untuk menangani gejala gejala tuberkulosis paru (pasien covid-19) dan Vaksin covid-19 pfizer dengan jumlah 26 dengan indikasi untuk melindungi pasien dari paparan covid-19. Obat isoniazid 300 mg dan vaksin covid-19 pfizer ini kedaluwarsa dikarenakan, sudah jarang pasien yang terdiagnosa penyakit covid-19 di Rumah Sakit Kabupaten Badung, dan kasus covid-19 di Indonesia sudah tidak tinggi seperti tahun sebelumnya. Oleh sebab itu, obat isoniazid 300 mg dan vaksin covid-19 pfizer mengalami kedaluwarsa. Menurut Ajrina (2015), banyaknya jumlah obat dengan dosis rata-rata yang lebih kecil menyebabkan tingginya proporsi obat yang mengalami kerusakan, yang menyebabkan penumpukan obat. Terlebih lagi, contoh penyakit yang hampir tidak pernah membutuhkan jenis obat tersebut. Kurniawati (2017) menyatakan bahwa sebagian besar obat rusak atau kedaluwarsa bisa berdampak negatif bagi rumah sakit, termasuk kemungkinan keluarga pasien menuntut rumah sakit karena orang yang mereka cintai mengalami keracunan obat setelah mengkonsumsi obat yang kedaluwarsa. Terapi menjadi tidak efektif jika pasien secara tidak sengaja mengkonsumsi obat yang rusak atau kedaluwarsa. Tingginya persentase produk farmasi yang rusak atau kedaluwarsa dapat dikurangi dengan beberapa cara, hal ini melibatkan pemberian informasi kepada tenaga medis dan ahli farmasi mengenai jenis obat yang akan kedaluwarsa serta gangguan yang memerlukan obat ini. Apabila obat-obatan yang dibeli sudah mendekati tanggal kedaluwarsa, dapat berkoordinasi pada PBF guna melakukan penukaran sesuai dengan

keepakatan antara PBF dan Gudang Farmasi untuk mengurangi masa kedaluwarsa obat.

Nilai persentase di Gudang Farmasi Rumah Sakit Badung masih belum sesuai standar, tetapi jika dibandingkan dengan penelitian Hidayati (2020) di Puskesmas Mlati II Sleman Yogyakarta didapatkan persentase obat kedaluwarsa 2,4% dengan total kerugian Rp. 6.896.536. Nilai persentase obat kedaluwarsa maupun rusak memperlihatkan maksimalnya sistem pendistribusian dan perencanaan, nilai persentase obat kedaluwarsa/rusak yang tinggi diakibatkan oleh sejumlah obat menumpuk dan pemakaiannya dalam jumlah kecil (Ajrina, 2015).

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase stok mati di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung yaitu 4,1%. Infus Azitromisin 500 mg merupakan salah satu obat Covid-19 yang sering terjadi stok mati, Hepatin tablet, Isivas 10mg, Isoniazide inh 100mg, Levofloxacin 500 mg tablet, dan Vitamin C 1000mg injeksi. Hal ini disebabkan karena kasus Covid-19 sudah tidak ada lagi di Rumah Sakit Kabupaten Badung, sehingga menyebabkan terjadinya dead stock pada beberapa obat covid tersebut yang sudah tiga bulan berturut-turut tidak diberikan oleh tenaga medis Rumah Sakit Kabupaten Badung. Kurangnya komunikasi antara staf gudang dan depo farmasi dan penurunan permintaan obat secara tiba-tiba sebagai akibat dari banyaknya merek obat hanyalah dua dari sekian banyak faktor yang dapat menyebabkan stok mati Iqbal (2017). Ada banyak langkah yang dapat diambil untuk mengurangi kemungkinan adanya stok mati, misalnya meminta staf bagian gudang farmasi agar mengingatkan dokter ketika persediaan obat menipis supaya mereka dapat meresepkan lebih banyak obat. Sebelum membeli obat, apoteker dan petugas Gudang Farmasi harus mengetahui apakah obat tersebut termasuk obat yang cepat habis atau lambat habis.

Hasil temuan yang dilaksanakan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Badung dengan persentase stok mati 4,1%. Nilai ini

tidak tepat pada standar yakni 0%. Stok mati dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya kurangnya komunikasi yang terjadi antara tim gudang dan depo farmasi, dan penurunan permintaan obat yang secara tiba-tiba dikarenakan banyaknya brand obat Iqbal (2017). Nilai persentase di Gudang Farmasi Rumah Sakit Badung lebih baik jika dibandingkan dengan penelitian Syahrizal (2022) di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mutiara Bunda didapatkan persentase stok mati yaitu 9,30%.

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase stok kosong yaitu 0%, tidak adanya stok kosong di Gudang Farmasi ini dikarenakan stok obat di Gudang Farmasi di cek setiap hari, semua item obat yang stok kosong diinfokan oleh PBF saat membuat PO, dan apabila ada obat yang tidak datang saat pemesanan di PBF akan dicarikan alternatifnya di PBF lain, hal yang dilakukan oleh staff gudang ini yang menyebabkan tidak adanya stok kosong selama 3 bulan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung. Kekosongan ini sebagian disebabkan oleh keterlambatan pengiriman obat dari distributor dan jumlah obat yang digunakan, yang menyebabkan persediaan habis sebelum waktu pengiriman. Stok yang kosong dapat berdampak pada perawatan pasien karena membatasi jenis obat yang dapat diberikan kepada pasien. Kekurangan obat merugikan rumah sakit dan juga pasien yang seharusnya mereka rawat. Karena membeli obat melalui distributor lebih murah daripada mendapatkannya dari rumah sakit (Ajrina, 2015).

Dalam riset yang dilaksanakan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Badung didapatkan nilai persentase kekosongan obat yaitu 0% dalam 3 bulan. Total persentase ini sudah tepat pada indikator yang dipergunakan, yakni stok kosong 0%, bila diperbandingkan pada penelitian dari oleh Sambou (2020) di UPTD Instalasi Farmasi Kota Manado mencapai persentase stok kosong yaitu 3,4%. Kekosongan diakibatkan oleh adanya pengiriman terlambat dari pihak

penyaluran dan penggunaan obat tergolong tinggi sehingga persediaannya habis sebelum pengirimannya.

### **Standar Penyimpanan Obat di Rumah Sakit menurut Binfar**

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa untuk pengaturan tata ruang didapatkan persentase sebanyak 100%, akan tetapi, terbatas jarak dan barang cukup penuh. Penataannya memudahkan untuk menyimpan obat, mengaturnya, menemukannya, dan mengawasi kualitasnya, agar rotasi simpan obat menjadi lebih efektif. Dari temuan pengamatan pada penyimpanan obat Rumah Sakit Kabupaten Badung, Kabupaten Badung, ditemukan bahwa penggunaan partisi dapat membatasi bagaimana sebuah ruang dapat ditata, Pergerakan personal pada lorong ruangan gudang menggunakan alur lurus, Ini mempercepat pengambilan dan penyimpanan obat-obatan karena memungkinkan pergerakan produk melintasi lorong. Hal ini mempermudah pergerakan saat barang keluar atau masuk. Palet dan rak sudah ada di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung, Berbeda dengan rak, yang dipakai sebagai tempat penyimpanan obat dalam kotak besar, palet dipakai untuk menyimpan obat dalam kotak kecil dalam jumlah sedikit. Palet dapat melindungi dari banjir dan serangan serangga seperti rayap, serta memberikan sirkulasi udara dari bawah. Hal ini menurut Binfar (2010). Saat terjadi pemadaman listrik, generator digunakan untuk penyimpanan khusus vaksinasi yang diatur ke suhu yang sesuai. Penyimpanan narkotika dan obat psikoaktif biasanya menggunakan lemari dan kunci khusus. Untuk mencegah reaksi yang memicu nyala api, ruang terpisah harus dibuat untuk senyawa yang gampang menyala seperti eter dan alkohol. Peralatan keselamatan pribadi telah disediakan bersama dengan alat pemadam kebakaran. Tabung dan APD ini diposisikan di sebelah pintu gudang di dinding luar bangunan.

Nilai persentase standar penyimpanan obat yaitu pengaturan tata ruang pada Gudang Farmasi Rumah Sakit Badung telah tepat standar yang digunakan, yaitu 100% dengan kategori “sangat baik”, bila diperbandingkan dengan studi Tamba (2020) di Instalasi Farmasi UPTD Puskesmas Tuminting

memperoleh hasil yaitu 77,78% dimana hasil tersebut belum sesuai standar. Hal ini dikarenakan UPTD Puskesmas Tuminting belum memenuhi standar seperti sedikitnya memiliki rak dan pallet sehingga banyaknya sediaan yang langsung bersentuhan dengan tanah.

**Tabel 2. Kesesuaian antara pengaturan tata letak ruang di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung dan standar Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan**

No	Standar pengaturan tata ruang (Binfar 2010)	Kesesuaian dengan standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
1	Kemudahan bergerak tidak banyak memakai sekat dan penataannya berdasarkan arus garis lurus, arus L atau arus U	✓		Gerakan personal menggunakan arus garis lurus, tidak ada sekat. Namun terbatas jarak dan barang cukup penuh (sudah sesuai)
2	Penyediaan pertukaran udara baik : a. AC, b. Pengukur suhu c. Pencatat suhu	✓		Gudang Farmasi RS Badung sudah tersedia AC, pengukur suhu, dan pencatat suhu (sudah sesuai)
3	Rak dan palet	✓		Gudang Farmasi RS Badung sudah tersedia rak dan palet (sudah sesuai)
4	Kondisi penyimpanan khusus tersedia : a. Cold chain dan generator b. Lemari dan kunci c. Ruangan bahan mudah terbakar	✓		Gudang Farmasi RS Badung sudah tersedia lemari pendingin vaksin ( <i>cold chain</i> ), generator yang terletak di area rumah sakit, lemari dan kunci, ruangan bahan mudah terbakar (sudah sesuai)
5	Pencegahan kebakaran tersedia seperti tabung pemadam kebakaran	✓		Gudang Farmasi RS Badung sudah tersedia tabung pemadam kebakaran yang terletak di luar Gudang (sudah sesuai)
Persentase		5/5 x 100 % = 100 %		

Penyusunan stok obat yaitu teknik untuk menata obat sesuai wujud maupun urutan alfabetisnya dan farmakologi sehingga pengontrolan stok lebih gampang (Cian, 2018). Menurut Depkes (2015) obat narkotika dan psikotropika perlu ditampung di tempat berbeda pada lemari khusus dengan 2 pintu sekaligus kuncinya. Perbedaan tempat ini menghindarkan kekeliruan atau kesalahan pemakaian obat. Obat jenis ini jika disalahgunakan mengakibatkan gangguan fungsi organ vital khususnya jantung, peredaran darah, dan kinerja otak (Surya, 2015). Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa untuk

penyusunan stok obat didapatkan persentase sebanyak 100%. Untuk mempermudah pengendalian stok, obat-obatan dapat disusun dalam rak obat berdasarkan bentuk sediaan, urutan abjad, atau farmakologi. Dari hasil inspeksi yang dilaksanakan di gudang farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung, Pencadangan pasokan obat di gudang farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung ditemukan bahwa pencadangan pasokan obat disusun berlandaskan paket atau kardus dan obat-obatan yang mungkin terpengaruh oleh temperatur, kelembaban, pencahayaan, atau cemaran mikroba disimpan dengan baik dan

diberi label di rak-rak dengan label LASA, high alert, dan B3 untuk memudahkan pencarian dan pengambilan. Sebagai tempat penyimpanan obat narkotika dan psikiatri, Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung mempunyai almari terpisah yang dilengkapi dengan kunci, namun hanya petugas gudang yang boleh mengaksesnya.

Nilai persentase standar penyimpanan obat yaitu penyusunan stok obat pada Gudang Farmasi Rumah Sakit Badung telah tepat

standar yang digunakan, yakni 100% berkategori “sangat baik”, bila diperbandingkan pada temuan studi oleh Munawaroh (2020) di Gudang Farmasi RSU Dr. H Koesnadi Bondowoso didapatkan hasil yaitu 50%. Hal ini disebabkan salah satunya karena Gudang Farmasi RSDU Dr. H Koesnadi Bondowoso ini tidak memiliki penyimpanan khusus narkotika dan psikotropika, hal ini menyebabkan kekeliruan atau kesalahan pemakaian obat.

**Tabel 3. Kesesuaian antara penyusunan stok obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung dengan standar Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan**

No	Standar penyusunan stok obat (Binfar 2010)	Kesesuaian dengan standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
1	Obat disusun alfabetis	✓		Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung menerapkan penyusunan stok obat disusun secara alfabetis dan ada juga obat yang disusun berdasarkan bentuk sediaan (sudah sesuai)
2	Obat kemasannya besar ditata di atas palet dengan terstruktur. Obat berkemasan kecil dan isinya sedikit ditempatkan di rak. Obat dalam maupun luar dibiarkan terpisah sesuai keragaman nomor batch	✓		Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung sudah menyusun obat berukuran besar ada di palet beraturan, dan obat dengan kemasannya kecil tersimpan pada rak (sudah sesuai)
3	Penyimpanan khusus narkotika dan psikotropika	✓		Penyimpanan obat narkotika maupun psikotropika diletakkan pada lemari khusus (sudah sesuai)
4	Penyimpanan obat yang bisa disebabkan suhu, sirkulasi, pencahayaan, bakteri ada tempat yang disesuaikan	✓		Penyimpanan obat seperti suppositoria, vaksin, sudah diletakkan di lemari pendingin (sudah sesuai)
5	Pemberian label pada rak	✓		Pemberian label pada rak sudah dilakukan seperti pemberian label LASA, high alert, dan B3 (sudah sesuai)
Persentase				$5/5 \times 100 \% = 100 \%$

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa untuk standar sarana penyimpanan didapatkan persentase sebanyak 100%. Fasilitas penyimpanan ialah komponen krusial pada sistem pengelolaan obat, dikarenakan fasilitas pengelolaan kurang terawat akan menurunkan kualitas produk. Kehadiran fasilitas di unit pengelolaan obat dimaksudkan untuk membantu pengelolaan obat. Banyak fasilitas

yang perlu disiapkan untuk menangani pengawetan obat atau sediaan farmasi. Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung menyediakan 34 unit rak yang digunakan untuk menyimpan obat dalam kotak kecil dengan jumlah yang wajar, dan 70 unit palet yang digunakan untuk menyimpan obat dalam kotak besar dan banyak. Hasil ini menunjukkan bahwa standar fasilitas

penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung telah memenuhi standar, lemari 6 unit dimana lemari ini digunakan untuk tempat penyimpanan obat *High Alert*, sirup drop, askes, dan injeksi, sedangkan lemari khusus 4 unit ini digunakan untuk penyimpanan narkotika psikotropika, cold chain 2 unit tempat penyimpanan vaksin, *cold box* 3 unit, *cold pack* 30, dan generator.

Nilai persentase standar penyimpanan obat yaitu sarana penyimpanan pada Gudang

Farmasi Rumah Sakit Badung telah tepat berdasarkan standar yang digunakan, yakni 100% pada kategori “sangat baik”, bila diperbandingkan pada temuan Munawaroh (2020) di Gudang Farmasi RSUD Dr. H Koesnadi Bondowoso didapatkan hasil yaitu 75%. Hal ini disebabkan karena Gudang Farmasi RSUD Dr. H Koesnadi Bondowoso belum memiliki pallet sesuai standar yaitu 40-60 unit.

**Tabel 4. Kesesuaian antara sarana penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung dengan standar Binfar**

No	Standar sarana penyimpanan (Binfar 2010)	Kesesuaian dengan standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
1.	Rak 10-15 unit	✓		34 unit
2.	Palet 40-60 unit	✓		70 unit
3.	Lemari 5-7 unit	✓		6 unit
4.	Lemari khusus 1 unit	✓		4 unit (Lemari narkotika dan psikotropika)
5.	<i>Cold chain</i>	✓		2
6.	<i>Cold box</i>	✓		3
7.	<i>Cold pack</i>	✓		30
8.	Generator	✓		1
Persentase		8/8 x 100 % = 100 %		

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah indikator persentase kecocokan antara fisik obat dengan sistem dan persentase obat kosong memenuhi Standar Penyimpanan Obat di Rumah Sakit menurut Pudjaningsih dengan nilai masing-masing adalah 100% dan 0%. Indikator persentase obat kadaluarsa dan persentase stok mati tidak memenuhi Standar Penyimpanan Obat di Rumah Sakit menurut Pudjaningsih dengan nilai masing-masing adalah 1,46% dan 4,1%. Sedangkan Standar Penyimpanan Obat menurut Bina

Kefarmasian berupa pengaturan tata ruang, penyusunan stok obat, dan sarana penyimpanan seluruhnya sesuai dengan Standar Penyimpanan Obat di Rumah Sakit dengan nilai 100% dan 0%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada Kepala Gudang Farmasi Rumah Sakit Kabupaten Badung yang telah memberikan izin dan mengampu dalam proses penelitian dan pengumpulan data.

## Daftar Pustaka

- Ajrina W. 2015. Gambaran Penyebab Kekosongan Stok Obat Paten dan Upaya Pengendaliannya di Gudang Medis Instalasi Farmasi RSUD Kota Bekasi Pada Triwulan I Tahun 2015. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

- Ardianti, Thomsom, N., Vivi, D., 2021. Analisis Pelaksanaan Pelayanan Farmasi Bagian Instalasi Kefarmasian RSUD Simeulue. *Jurnal Rekam Medic*, 2(1), pp. 48–63.
- Baeti, N., Janati., 2016. Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat Di Gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soeselo kabupaten Tegal. *Jurnal Rekam Medic*, pp. 4-7.
- Binfar. 2010. Direktorat jenderal bina kefarmasian dan alat kesehatan 2012 (pp. 28-71). Kementrian Kesehatan: Jakarta.
- Cian, W. 2018. Sistem Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Kabupaten Manggarai. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
- Departemen Kesehatan RI. 2015. Tentang Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan, dan Pelaporan Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi. (pp. 3-5). Jakarta: Indonesia
- Hidayati, A. 2020. Efisiensi Penyimpanan Obat Di Puskesmas Mlati II Sleman Yogyakarta. Skripsi. Universitas Islam Indonesia.
- I Ketut Japa. 2021. Buku profil: RSD Kabupaten Badung 2021 (pp. 21-33). Badung: Bali.
- Iqbal, M. 2017. Evaluasi Penyimpanan Obat Di Gudang Farmasi RSUD X. (Farmasi Universitas Airlangga). Skripsi.
- Kurniawan, M. 2022. Evaluasi Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Poliklinik Umum Malang. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Kurniawati, I. 2017. Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi di Gudang Farmasi Puskesmas Sribhawono Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Publikasi*, pp. 6-8.
- Munawaroh, M. 2020. Evaluasi Kesesuaian Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Permenkes RI. 2016. Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. (pp. 3-27). Jakarta: Indonesia.
- Pudjaningsih, D. 1996. Analisis Pengelolaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Temanggung. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, pp. 96-101.
- Qiyaam, N., Furqoni, N. and Hariati., 2016. Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat di Gudang Obat Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah dr. R. Soedjono Selong Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, pp. 61–70.
- Sambou, C., Inggrid, P., Sonny, U., 2020. Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Di UPTD Instalasi Farmasi Kota Manado. *The Tropical Journal of Biopharmaceutical*, pp. 54-61.
- Sanuddin, M., Hadriyati, A., Arista, R., 2022. Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Dinas

Kesehatan Kabupaten Tanjung Jabung Timur: *Jurnal Dunia Farmasi*, 6(2), pp. 76–83.

- Septariani, D., 2017. Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Daerah Umum Idaman Banjarbaru. *Jurnal Artikel*, pp. 3-6
- Solikhah, Sheina., B, Umam., M., 2014. Penyimpanan Obat Di Gudang Instalasi Farmasi Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta Unit I. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 4(1), pp. 1-75.
- Surya, A., Wirawan., 2015. Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Syahrizal, R., Depy, O., Jose, R., 2022. Evaluasi Pengelolaan Obat pada Tahap Distribusi, Penyimpanan, Serta Penggunaan Obat pada Pasien Rawat Jalan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mutiara Bunda. *Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), pp. 63-65.
- Tampa, R., Wilmar, M., Sambou, C., 2020. Evaluasi Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi UPTD Puskesmas Tuminting. *The Tropical Journal of Biopharmaceutical*, 2(2), pp. 77-83.
- Wicaksana, A., 2016. Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi Di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah X Tahun 2016. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- World Health Organization (WHO). 1999. Operational principles for good pharmaceutical procurement. (pp. 7-17). Washington: Amerika Serikat.