

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Gambaran Evaluasi Kesesuaian Penyimpanan Obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul

Kesesuaian penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul meliputi kesesuaian ruang penyimpanan obat dan kesesuaian proses penyimpanan obat.

##### a. Kesesuaian Ruang Penyimpanan Obat

Kesesuaian ruang penyimpanan obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dinilai dengan menggunakan lembar *checklist* kesesuaian ruang penyimpanan obat yang mengacu pada Permenkes RI Nomor 74 Tahun 2016. Ruang penyimpanan obat yang diamati adalah gudang farmasi di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul. Hasil pengamatan di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul yakni ruangan gudang memiliki luas 4x2 m<sup>2</sup>. Gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul memiliki ruangan yang kering tidak lembab, dilengkapi dengan ventilasi, pencahayaan yang di ruangan cukup dibantu dengan cahaya lampu, serta memiliki pelindung yang terpasang di jendela untuk menghindari masuknya cahaya secara langsung. Pada lantai gudang farmasi dilapisi dengan keramik dan dinding yang licin. Terdapat lemari pendingin untuk menyimpan obat khusus seperti Amitripina 25 mg, Diazepam 2 mg, Karbamazepin 200 mg, Natrium Fenitoin 100 mg, Phenobarbital 30 mg, Phenobarbital 100 mg, Klorpromazina (CPZ) 100 mg, Klorpromazina (CPZ) 25 mg, Haloperidol 0,5 mg, Haloperidol 1,5 mg, Haloperidol 5 mg, Risperidol, Trihexylphenidil 2 mg dan pengaturan suhu yang baik dengan menggunakan AC serta dilengkapi dengan termometer ruangan dan *humidifier* (alat pengukur kelembaban udara). Gudang farmasi digunakan khusus untuk menyimpan perbekalan farmasi

yang meliputi obat dan bahan medis habis pakai (BHMP) contohnya kasa steril, masker, spuit, selang oksigen, *handscoon*. Penyimpanan obat narkotika dan psikotropika menggunakan lemari khusus yang selalu terkunci. Ruang gudang farmasi di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul sudah cukup baik, namun terdapat beberapa kriteria yang belum sesuai yaitu ruangan luas gudang farmasi tidak sesuai dengan standar minimal yakni  $3 \times 4 \text{ m}^2$ , sudut lantai ataupun dinding tidak dibuat tumpul, tidak mempunyai pintu ruangan yang dilengkapi dengan kunci ganda, dan tidak terdapat alat pengusir tikus.

Persentase kesesuaian ruang penyimpanan obat:

$$= \frac{\text{Jumlah kesesuaian penyimpanan obat}}{\text{Total kesesuaian penyimpanan obat}} \times 100\%$$

$$= \frac{10}{14} \times 100\% = 71,42\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, kesesuaian ruang penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II sebesar 71,42%.

#### b. Kesesuaian Proses Penyimpanan Obat

Pada penilaian kesesuaian proses penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul menggunakan metode *checklist* yang mengacu pada Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas Tahun 2019. Hasil observasi terkait kesesuaian proses penyimpanan obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul obat disimpan dalam rak obat serta disusun berdasarkan alfabetis yang sudah dilengkapi dengan kartu stok untuk masing-masing obat. Proses penyimpanan menggunakan sistem *First Expired First Out* (FEFO) dan *First In First Out* (FIFO) untuk menghindari adanya penumpukan obat *Expired Date* (ED). Sediaan obat dengan jumlah besar (dus) diletakkan diatas *pallet*. Obat *emergency* ditempatkan pada poli gigi, ruang ibu dan anak, ruang pemeriksaan, dan di Unit Gawat Darurat. *Emergency kit* diberikan disetiap ruangan untuk pertolongan pasien yang mengalami penurunan status kesehatan secara tiba-tiba. Penyimpanan obat

narkotika di puskesmas menggunakan lemari khusus yang dilengkapi dengan 2 kunci yang dipegang oleh apoteker penanggung jawab dan dikuasakan kepada tenaga teknis kefarmasian di puskesmas tersebut. Penyimpanan obat berbentuk cair diletakkan di rak bagian tengah, serta sediaan obat yang mudah terbakar disimpan terpisah dari obat lain. Vaksin disimpan dalam lemari pendingin yang dilengkapi dengan alat pemantau suhu. Obat kadaluwarsa disimpan dalam wadah yang diberi label obat kadaluwarsa dan terpisah dari obat lain, serta dilakukan pencatatan nama obat hampir kadaluwarsa yakni 4-12 bulan sebelum tanggal kadaluwarsa. Selain itu, suhu ruang gudang farmasi dan area lemari pendingin dicatat setiap hari secara rutin. Pengawasan terhadap tempat penyimpanan obat dilakukan oleh apoteker di Puskesmas Dlingo II secara rutin setiap tahun. Obat dengan kewaspadaan tinggi (*high alert*) disimpan terpisah dengan penandaan stiker berwarna merah bertuliskan *high alert*. Penyimpanan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) dilakukan dengan memberi jeda dengan obat lain dan diberi stiker berwarna kuning bertuliskan LASA, sehingga mencegah terjadinya kekeliruan saat pengambilan obat. Proses penyimpanan obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul secara keseluruhan sudah baik.

Persentase kesesuaian proses penyimpanan obat:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Jumlah kesesuaian penyimpanan obat}}{\text{Total keseluruhan penyimpanan obat}} \times 100\% \\
 &= \frac{14}{14} \times 100\% = 100\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, kesesuaian proses penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul sebesar 100%.

## 2. Efisiensi Penyimpanan Obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul

Efisiensi penyimpanan obat terdiri dari 6 indikator yang meliputi: Kesesuaian antara obat dengan kartu stok, obat kadaluwarsa, obat rusak, stok mati, *Turn Over Ratio* (TOR) dan stok akhir obat.

a. Kecocokan obat dengan kartu stok

Kecocokan antara obat dengan kartu stok bertujuan untuk mengetahui ketelitian petugas gudang, selain itu dapat memudahkan petugas untuk mengetahui jumlah persediaan obat yang berada di gudang farmasi. Kecocokan obat dengan kartu stok yang terdapat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Kecocokan Obat dengan Kartu Stok di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul Tahun 2023**

Keterangan	Hasil
Jumlah item obat yang sesuai kartu stok	91
Jumlah kartu stok yang diambil	102

Persentase kecocokan obat dengan kartu stok:

$$= \frac{\text{Jumlah item yang sesuai kartu stok}}{\text{Jumlah kartu stok yang di ambil}} = \frac{91}{102} \times 100\% = 89,21\%$$

Hasil persentase kecocokan obat dengan kartu stok di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul sebesar 89,21%, terdapat 11 item obat yang tidak sesuai di antaranya Isosorbide dinitrate, Kalsium Laktat (Kalk), Dipenhydramine HCl, Atropin Injeksi, Fitomenadion Injeksi, MgSO<sub>4</sub> 20% Injeksi, Keterolac Trometamol Injeksi, Chloramphenicol Salep Mata, Salep 24, Sulfadiazine Silver (Perak Sulfadiazine), dan Antifungi Doen.

b. Obat Kadaluwarsa

Perhitungan persentase obat kadaluwarsa bertujuan sebagai evaluasi tingkat keamanan penggunaan obat yang masa amannya sudah berakhir dalam proses penyimpanan. Obat kadaluwarsa yang terdapat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Obat Kadaluwarsa di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul Tahun 2022**

Keterangan	Hasil
Jumlah item obat kadaluwarsa	39
Jumlah keseluruhan obat	131

Persentase obat kadaluwarsa:

$$\frac{\text{Jumlah item obat kadaluwarsa}}{\text{jumlah semua item obat}} \times 100\% = \frac{39}{131} \times 100\% = 29,77\%$$

Hasil perhitungan obat kadaluwarsa di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul yakni sebesar 29,77% dengan total kerugian sebesar Rp. 3.617.523. Obat kadaluwarsa tersebut diantaranya adalah Albendazol Sirup, Amoxicilin 500 mg, Anti Bisa Ular, Antifungi DOEN Salep, Antihemoroid, Asam Folat 1 mg, Antifungi DOEN Salep, Asetylsistein 200 mg, Aqua Pro Injection, Betametasone 0,1%, Clozapine 25 mg, Cotrimoxazol sirup 240 mg/5ml, Cotrimoxazol Tablet 480 mg, Dexamethasone 0,5 mg, Dextrose 10%, Diazepam Rectal 5 mg, Diazepam Tablet 2 mg, Digoxin 0,25 mg, Ibuprofen 400 mg, Isoniazid 300 mg, Isosorbide Dinitrate 5 mg, Kloramfenicol Salep Mata 1%, Klorfeniramin Maleat (CTM) 4 mg, Lidocain Compositum, Magnesium sulfat 20%, Magnesium sulfat 40%, Natrium Diklofenak 50 mg, Nystatin 100.000 IU/g Tablet Vaginal, Oralit, Oksitosine injeksi, Phitomenadion injeksi 2%, Phenol Gliserol 10%, Salbutamol 2,5mg/2,5ml nebulizer, Sulfadiazine Silver, Tablet Tambah Darah, Vitamin B1, Vitamin B6, Vitamin C 500 mg, VTM (Viral Transport Medium).

c. Obat Rusak

Obat rusak merupakan obat yang tidak dapat digunakan akibat terjadi perubahan mutu obat seperti berubah bentuk, warna, bau, dan rasa. Perhitungan persentase obat rusak ini bertujuan untuk mengetahui kerugian yang ditimbulkan karena adanya obat rusak di puskesmas. Hasil observasi yang dilakukan, tidak ditemukan obat rusak di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul.

d. Stok Mati Obat

Stok mati obat digunakan untuk menentukan obat yang tersedia di

gudang farmasi tetapi tidak mengalami transaksi selama 3 bulan berturut-turut. Persentase stok mati obat yang tinggi dapat menyebabkan obat mengalami kerusakan serta kadaluwarsa akibat terlalu lama disimpan sehingga menyebabkan kerugian. Stok mati obat yang terdapat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Stok Mati Obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul Tahun 2022**

Keterangan	Hasil
Jumlah item stok mati obat	1
Jumlah keseluruhan obat	131

Persentase stok mati obat:

$$\frac{\text{Jumlah item obat mati}}{\text{Jumlah item keseluruhan obat}} \times 100\% = \frac{1}{131} \times 100\% = 0,76\%$$

Hasil perhitungan stok mati obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dengan hasil persentase 0,7% dan total kerugian sebesar Rp. 38.700. Stok mati obat yang terdapat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul terdiri dari 1 item obat meliputi Diltiazem HCl 30 mg.

e. *Turn Over Ratio* (TOR)

TOR merupakan perhitungan untuk mengetahui berapa kali perputaran modal persediaan obat di gudang farmasi dalam periode tertentu, serta dapat digunakan untuk melihat efisiensi pengelolaan obat. Perhitungan nilai TOR di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Data Perhitungan *Turn Over Ratio* (TOR) di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul Tahun 2022**

Keterangan	Total Harga Obat
Total Persediaan Tahun 2022	Rp 80.104.737
Stok Opname Desember 2021	Rp 28.235.059
Stok Opname Desember 2022	Rp 16.953.580
Rata-rata persediaan	Rp 6.675.394

Perhitungan *Turn Over Ratio* (TOR)

$$= \frac{(\text{stok opname 2021} + \text{total persediaan tahun 2022}) - \text{stok opname 2022}}{\text{rata-rata persediaan}}$$

$$= \frac{(\text{Rp } 28.235.059 + \text{Rp } 80.104.737) - \text{Rp } 16.953.580}{\text{Rp } 6.675.394} = 13,69 \text{ kali/tahun}$$

Hasil penelitian menunjukkan perputaran persediaan obat dalam satu tahun di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul sebesar 13,69 kali/tahun.

f. Stok Akhir Obat

Stok akhir obat merupakan jumlah stok obat yang tersisa pada periode tertentu. Stok akhir yang berlebih dapat menyebabkan obat akan mengalami kadaluwarsa atau rusak dalam masa penyimpanan yang lama.

Persentase stok akhir obat:

$$= \frac{1}{TOR} \times 100\% = \frac{1}{13,69} \times 100\% = 7,3\%$$

Hasil penelitian di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul menunjukkan nilai persentase stok akhir obat sebesar 7,3%.

## **B. Pembahasan**

### **1. Gambaran Lokasi Penelitian**

Puskesmas Dlingo II adalah salah satu dari 27 puskesmas di Kabupaten Bantul. Puskesmas Dlingo II berada di Jalan Pencitrejo, Kebokuning, Terong, Kapanewon Dlingo Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah kerja puskesmas terdiri dari tiga desa yaitu Desa Jatimulyo, Desa Muntuk dan Desa Terong. Kecamatan Dlingo berada di sebelah timur Kabupaten Bantul terdiri dari 3 desa dengan 30 dusun, jumlah penduduk pada tahun 2023 di Desa Terong Dlingo Bantul sebanyak 5.726 jiwa terdiri dari 2.866 laki-laki dan 2.860 perempuan. Luas wilayah kerja Puskesmas Dlingo II kurang lebih 29,51 km<sup>2</sup>. Terdapat dua orang tenaga kefarmasian di Puskesmas Dlingo II, diantaranya adalah 1 orang Apoteker Penanggungjawab dan 1 orang Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK). Penelitian ini dilakukan untuk melihat kesesuaian penyimpanan obat dan evaluasi proses penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul.

### **2. Gambaran Kesesuaian Penyimpanan Obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul**

#### **a. Ruang Penyimpanan Obat**

Ruang penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul memiliki luas sebesar 4x2 m<sup>2</sup>. Luas gudang belum memenuhi standar minimal dari Permenkes Nomor 74 tahun 2016. Hal ini dikarenakan belum dilakukan renovasi atau perluasan pada gudang farmasi karena masih dalam tahap pengajuan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul. Gudang farmasi di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul memiliki ruangan yang kering dan tidak lembab. Ruangan ini dilengkapi dengan ventilasi udara, pencahayaan yang di ruangan cukup dibantu dengan cahaya lampu, serta memiliki pelindung yang terpasang di jendela untuk menghindari masuknya cahaya secara langsung. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Sindang

Datangan, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu memiliki luas gudang penyimpanan obat 3x4 m<sup>2</sup> dengan ventilasi yang baik serta pencahayaan yang cukup (Shellyna & Suci, 2022). Ruang penyimpanan obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul tidak memiliki sudut lantai dan dinding yang dibuat tumpul. Dinding dibuat licin dan lantai dilapisi dengan keramik serta adanya *pallet* sehingga meminimalisir menumpuknya debu dan memudahkan untuk dibersihkan. Berbeda dengan penelitian Ika Fatimah *et al* (2022) di Puskesmas Jetis 1 Kabupaten Bantul gudang farmasi memiliki lantai yang dilapisi keramik serta sudut dinding yang dibuat tumpul.

Penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul, obat-obatan disimpan dengan pengaturan suhu optimal pada suhu 21,9° C. Monitoring suhu dilakukan setiap hari untuk memastikan kondisi yang tepat. Rentang suhu penyimpanan obat yang sesuai, yaitu 15-25 ° C. AC digunakan untuk mengontrol suhu serta terdapat termometer ruangan dan *humidifier* (alat pengukur kelembaban udara) bertujuan untuk menjaga kestabilan suhu guna meminimalisir terjadinya kerusakan obat pada saat penyimpanan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Zandy Priscilla (2017) di Puskesmas Pesantren II Kabupaten Kediri gudang farmasi tidak memiliki AC dan *humidifier* tetapi terdapat termometer (Wardhana Priscilla, 2017). Penyimpanan obat narkotika dan psikotropika di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul menggunakan lemari khusus yang memiliki pintu dilengkapi dengan kunci ganda. Tujuan dari pintu lemari khusus berkunci ganda adalah untuk meningkatkan keamanan dan mencegah akses yang tidak sah atau berpotensi disalahgunakan. Sejalan dengan penelitian di Puskesmas Kramat Kabupaten Tegal penyimpanan obat narkotika dan psikotropika disimpan pada lemari khusus dan terpisah dengan obat lain dan dilengkapi kunci ganda sehingga sesuai dengan standar ruang penyimpanan obat (Kusmulyanti, 2020). Terdapat lemari pendingin untuk penyimpanan obat khusus di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul seperti Antihemoroid

Suppositoria, Human Anti Tetanus Inj, dan serum anti bisa ular yakni polivalen injeksi. Sejalan dengan penelitian di Puskesmas Wara Kota Palopo, terdapat lemari pendingin untuk penyimpanan obat khusus (Abdul Razak, 2021). Tidak terdapat alat pengusir tikus di ruang penyimpanan obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul, hal tersebut belum sesuai dengan standar. Berbeda dengan Penelitian di Puskesmas Sewon 1 Kabupaten Bantul, sudah menyediakan alat pengusir tikus di tempat penyimpanan obatnya (Jihan Pitaloka, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap Apoteker Penanggungjawab di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul menjelaskan bahwa setiap tugas dan tanggung jawab petugas gudang farmasi sudah dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.

b. Proses Penyimpanan Obat

Hasil observasi proses penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul yakni obat disimpan di lemari dan rak-rak obat, disusun berdasarkan alfabetis, bentuk sediaan dan suhu penyimpanan obat serta dilengkapi dengan kartu stok untuk masing-masing obat. Berdasarkan hasil wawancara menjelaskan bahwa obat yang datang dari Dinas Kesehatan, akan dilakukan pengecekan kuantitas, tanggal kedaluwarsa, nomor batch yang sesuai, serta kecocokan dengan faktur, kemudian dilakukan penyimpanan menggunakan sistem *First Expired First Out* (FEFO) dan *First In First Out* (FIFO) untuk menghindari adanya penumpukan obat *Expired Date* (ED). Penelitian yang dilakukan Afifah (2023) proses penyimpanan obat di Puskesmas Ngemplak II sudah sesuai yakni obat disusun secara alfabetis agar pencarian obat mudah serta dengan menggunakan sistem FEFO kombinasi dengan FIFO. Penyimpanan obat yang datang di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II diletakkan di atas *pallet*. Proses tersebut sudah sesuai dengan standar penyimpanan obat. Menurut Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas (2019) sediaan farmasi dalam jumlah

besar disimpan diatas kayu/*pallet*. Penggunaan kayu/*pallet* yaitu dapat memberikan sirkulasi udara dari bawah. Sejalan dengan penelitian Tuda *et al* (2020) di Puskesmas Tuminting obat yang diterima dari Dinas Kesehatan diletakkan di atas *pallet*, hal ini sesuai dengan standar penyimpanan obat.

Obat *emergency* di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul telah ditempatkan di setiap ruangan pemeriksaan. Obat *emergency* adalah obat yang digunakan untuk mengatasi keadaan darurat atau situasi yang memerlukan tindakan cepat segera. Obat *emergency* disimpan dalam kotak yang terkunci dan tersegel untuk menjamin keamanan dan kelengkapan obat/alat kesehatan. Obat *emergency* ini antara lain Aminophylline Inj, Atropin Inj, Dextrosa 40%, Dextrosa 5%, NaCl 0,9%, Clopidogrel 75 mg, Dexametason Inj, Diphenhydramine Inj, Epinefrin Inj, Isosorbide Dinitrate 5 mg dan Miniaspi 80 mg. Sejalan dengan penelitian Tuda *et al* (2020) di Puskesmas Tuminting obat *emergency* sudah terdapat di setiap ruang pemeriksaan di dalam lemari yang terkunci. Obat narkotika dan psikotropika di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul disimpan dengan menggunakan lemari khusus yang memiliki dua kunci. Kunci tersebut dipegang oleh apoteker yang bertanggung jawab dan dikuasakan kepada Tenaga Teknis Kefarmasian di puskesmas tersebut. Sejalan dengan penelitian Abdul Razak (2021) di Puskesmas Wara Kota Palopo menunjukkan bahwa, obat narkotika dan psikotropika ditempatkan di lemari khusus berkunci ganda yang dipegang oleh apoteker penanggungjawab dan dikuasakan kepada Tenaga Teknis Kefarmasian. Penyimpanan obat yang mudah terbakar seperti *ethyl chloride*, alkohol, dan spiritus disimpan terpisah dari obat lain. Obat yang sudah kadaluwarsa disimpan dalam kardus terpisah yang diberi label obat kadaluwarsa serta dilakukan pencatatan nama obat hampir kadaluwarsa yakni 4-12 bulan sebelum tanggal kadaluwarsa. Hal tersebut dilakukan supaya puskesmas memiliki catatan daftar obat yang bisa dikomunikasikan dengan dokter agar dapat memberikan bantuan dalam proses pengambilan keputusan dalam

pemberian resep. Pada penelitian Abdul Razak (2021) di Puskesmas Wara Kota Palopo penyimpanan obat kadaluwarsa terdapat pada lemari atau ruangan khusus untuk menyimpan obat kadaluwarsa, serta obat yang mendekati masa kadaluwarsa diberi tanda dan dikakukan pencatatan nama obat hampir kadaluwarsa. Obat *high alert* adalah obat yang berisiko tinggi yang dapat menyebabkan dampak yang serius jika digunakan dengan tidak tepat. Obat *high alert* disimpan terpisah atau diberi tanda dengan obat lain untuk meminimalkan resiko kesalahan dan tercampur dengan obat lain. Berdasarkan hasil penelitian ini obat dengan kewaspadaan tinggi (*high alert*) di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul disimpan dengan penandaan stiker berwarna merah bertulisan *high alert*, sehingga sudah sesuai dengan standar penyimpanan obat. Obat *high alert* antara lain Digoxin 0,25 mg, Epinephrine Inj 0,1% - 1 ml, Glimepiride 2 mg, Glimepiride 4 mg, Glibenclamid 5 mg, Kalsium Gluconas Inj, Lidocaine 2% Inj, Lidocaine com, Magnesium Sulfate (MgSO<sub>4</sub>) Inj 20%, Metformin 500 mg, Natrium Fenitoin 100 mg dan Oksitisin inj 10 i.u/ml – 1 ml. Penyimpanan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) dilakukan dengan memberi jeda dengan obat lain dan diberi stiker berwarna kuning bertuliskan LASA untuk mencegah terjadinya kekeliruan saat pengambilan obat. Obat LASA adalah obat yang memiliki nama, kemasan, pengucapan sama dengan obat lain. Contoh obat LASA yang terdapat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul antara lain Captopril 12,5 mg, Captopril 25 mg, Glimepiride 2 mg, Glibenclamide 5 mg, Ibuprofen 200 mg, Ibuprofen 400 mg, Salbutamol 2 mg, Salbutamol 4 mg, Natrium Diklofenak 25 mg, Natrium Diklofenak 50 mg, Klorpromazin 25 mg, Klorpromazin 100 mg, Phenobarbital 30 mg, Phenobarbital 100 mg, Haloperidol 0,5 mg, Haloperidol 1,5 mg, Furosemide 40 mg, HCT 25 mg, Kalsium Laktat (Kalk) 500 mg, Paracetamol 500 mg, Lidocaine 2% Inj, Lidocaine com, Kloramfenicol Tetes Mata, Kloramfenicol Tetes Telinga, Glukosa 5%, Glukosa 10%, Asam Mefenamot 500 mg, Metronidazole 500 mg

dan Metformin 500 mg. Menurut penelitian Ika Fatimah *et al* (2022) di Puskesmas Jetis 1 Kabupaten Bantul penyimpanan obat *high alert* tidak diberikan label khusus, tetapi obat tersebut diletakkan di lemari khusus sehingga tidak tercampur dengan obat lain. Penyimpanan obat LASA diberikan dengan label LASA dengan warna dasar kuning dan tidak diletakkan berdampingan. Hal ini sudah memenuhi standar proses penyimpanan obat.

Kesesuaian penyimpanan obat terbagi dalam 3 kategori yakni <60% termasuk dalam kategori kurang, 60-75% termasuk dalam kategori cukup dan 76-100% termasuk dalam kategori baik (Handayani *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, kesesuaian ruang penyimpanan obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul sebesar 71,42% dan kesesuaian proses penyimpanan obat mendapatkan hasil sebesar 92,85% kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa kesesuaian ruang penyimpanan obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dalam kategori cukup, dan kesesuaian proses penyimpanan obat dalam kategori baik.

### **3. Gambaran Efisiensi Penyimpanan Obat di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul**

#### **a. Kesesuaian antara obat dengan kartu stok**

Pada penelitian ini didapatkan persentase kesesuaian antara obat dengan kartu stok sebesar 89,21% dari standar indikatornya yakni 100%. Jumlah obat yang tidak sesuai dengan kartu stok adalah 11 item obat dari 102 item obat yang ada di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Apoteker ketidaksesuaian antara obat dengan kartu stok ini, disebabkan karena kurangnya kedisiplinan dan ketelitian petugas dalam pencatatan sediaan obat yang keluar, kurangnya tenaga administrasi dan masih terdapat beberapa item obat yang tidak diberikan kartu stok. Ketidaksesuaian antara obat dengan kartu stok dapat mempengaruhi pengelolaan sediaan farmasi baik pengadaan ataupun

perencanaan. Penelitian yang dilakukan oleh Astuti dkk (2022) tentang evaluasi pendistribusian dan penyimpanan obat di Puskesmas Purwojati Kabupaten Banyumas belum sesuai pada hasil kecocokan antara obat dengan kartu stok yaitu 28% dari 97 item obat, hasil tersebut terjadi karena banyak item obat yang belum terdapat kartu stoknya (Astuti *et al.*, 2022). Kartu stok diperlukan pada penyimpanan obat untuk memantau jumlah persediaan obat tiap harinya di gudang farmasi, hal ini untuk mengantisipasi obat yang dapat habis sebelum waktu perencanaannya (Satibi, 2017).

b. Obat Kadaluwarsa

Jumlah obat kadaluwarsa pada gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul yaitu sebesar 39 item (29,77%) dengan total kerugian Rp 3.617.523. Berdasarkan hasil wawancara menjelaskan bahwa penyebab terdapatnya obat kadaluwarsa yaitu terjadi perubahan pola penyakit akibat pandemi selain itu obat yang diperoleh dari Dinas Kesehatan sudah mendekati kadaluwarsa dan beberapa obat *emergency* yang tidak digunakan sampai waktu kadaluwarsa. Pada penelitian ini Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul belum sesuai dengan indikator, karena belum memenuhi standar indikator obat kadaluwarsa yakni 0% (Satibi, 2017). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuswantina *et al* (2022) yang berjudul Studi Pengelolaan Obat di Puskesmas Boja 1 Kabupaten Kendal Tahun 2020 didapatkan hasil persentase obat kadaluwarsa sebesar 2%, dikarenakan perubahan pola penyakit akibat pandemi. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Sulistyowati *et al* (2020) terkait Evaluasi Pengelolaan Obat di Puskesmas Wilayah Kabupaten Jombang dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi, hasil persentase obat kadaluwarsa yang didapatkan sebesar 3,62% dikarenakan terjadi pola penyakit yang berubah, dan terdapat kiriman obat program dari Dinas Kesehatan Provinsi.

Tingginya persentase obat-obatan yang telah kadaluwarsa dapat menimbulkan kerugian bagi puskesmas. Ada beberapa langkah yang dapat

diambil untuk mengurangi kejadian obat kadaluwarsa. Salah satunya adalah dengan berkomunikasi dengan dokter mengenai obat-obatan yang mendekati tanggal kadaluwarsa, sehingga dokter dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait pemberian resep. Selain itu, obat-obat yang datang mendekati kadaluwarsa dapat tukar atau dikembalikan ke Instalasi Farmasi Kesehatan di tingkat Kabupaten/Kota dengan syarat dan ketentuan yang berlaku (Rizal M, 2018).

c. Obat Rusak

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan persentase obat rusak sebesar 0%. Ruang penyimpanan obat pada gudang farmasi dilengkapi pengatur suhu (AC) dan kelembaban serta didukung dengan ruang penyimpanan yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini dapat mendukung proses penyimpanan obat agar meminimalisir terjadinya kerusakan obat. Hasil penelitian Oktafiana (2019) berjudul "Gambaran Obat *Dead Stock*, Obat Rusak, dan Obat Kadaluwarsa di Puskesmas Salaman 1" juga menunjukkan bahwa standar obat rusak dengan persentase 0% telah tercapai. Beberapa faktor yang dapat menjaga agar obat tidak rusak termasuk ruang penyimpanan obat yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, serta sistem penataan obat yang baik. Selain itu, sirkulasi udara yang baik di ruang penyimpanan obat juga dapat mengurangi risiko kerusakan obat secara cepat (Satibi, 2017).

d. Stok Mati Obat

Stok mati obat adalah stok obat yang tidak digunakan selama 3 bulan atau selama 3 bulan tidak mengalami transaksi. Persentase stok mati di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul menunjukkan hasil sebesar 0,76% (1 item obat) belum sesuai dengan standar persentase yaitu 0%. Terjadinya stok mati obat di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul dikarenakan adanya perbedaan pola persepan dokter, tidak adanya indikasi penyakit mengacu pada tidak ada tanda, gejala, atau faktor yang menunjukkan adanya penyakit atau kondisi kesehatan tertentu yang membuat

persediaan obat di gudang farmasi tidak keluar. Kerugian yang didapatkan akibat stok mati obat yaitu perputaran modal terhambat dan kemungkinan obat menjadi kadaluwarsa besar akibat lamanya obat disimpan. Pada studi yang dilakukan oleh Khairani *et al.* (2020) di Puskesmas Magelang Utara dan Puskesmas Kajoran, ditemukan bahwa persentase stok obat mati adalah 20% dan 40%, yang jauh melampaui standar yang seharusnya adalah 0%. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti adanya jenis obat baru yang belum digunakan, ketiadaan resep obat dari dokter, dan adanya program baru di puskesmas yang menyebabkan peningkatan stok obat yang tidak digunakan (Khairani *et al.*, 2021). Stok obat yang tidak terpakai dapat menyebabkan kerugian karena perputaran obat di puskesmas menjadi tidak lancar yang mengakibatkan obat rusak karena disimpan terlalu lama, perencanaan dan pengadaan obat yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Terdapat beberapa cara untuk mengatasi masalah stok obat mati yakni, petugas farmasi perlu mengetahui obat-obat yang jarang digunakan atau sering digunakan sebelum melakukan pengadaan. Selain itu, petugas farmasi juga perlu memberi informasi kepada dokter mengenai obat-obat yang masih banyak stoknya agar dokter dapat kembali meresepkan obat tersebut kepada pasien (Iqbal, 2017).

e. *Turn Over Ratio* (TOR)

Pada penelitian ini, ditemukan bahwa nilai *Turn Over Ratio* (TOR) di Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul adalah 13,69 kali/tahun. Hasil ini masih tidak sesuai dengan nilai standar yang telah ditetapkan yaitu 8-12 kali/tahun (Satibi, 2017). Nilai TOR yang semakin tinggi menunjukkan pengelolaan obat semakin efisien. Namun TOR yang melebihi standar dapat mengakibatkan kekosongan stok, proses pengelolaan obat tidak stabil, resiko kesalahan dalam distribusi obat (Satibi, 2017). Hasil nilai TOR pada penelitian ini terjadi karena dampak dari pandemi Covid-19, jumlah kunjungan pasien ke puskesmas tidak menentu sehingga mengakibatkan banyak obat yang tidak digunakan atau terpakai. Hasil tersebut serupa

penelitian yang dilakukan oleh Salwati *et al* (2018) di Puskesmas Kabupaten Barito yang masih belum sesuai standar dengan nilai rasio perputaran obat yang kecil sebesar 3,04 kali/tahun. Salah satu penyebab nilai TOR yang rendah adalah pengadaan obat dalam jumlah yang melebihi kebutuhan (Garnett, 2015). Faktor lain yang dapat mempengaruhi nilai TOR, yaitu ketepatan perencanaan obat. Tujuannya adalah untuk mencegah terjadi penumpukan obat atau kekurangan stok obat. Selain itu, waktu pengadaan yang terjadwal dapat mencegah terjadinya pemesanan obat yang berlebihan. (Febriyani & Diah, 2021).

f. Stok Akhir Obat

Persentase stok akhir di gudang farmasi Puskesmas Dlingo II Kabupaten Bantul menunjukkan hasil sebesar 7,3%. Hasil penelitian ini belum sesuai dengan standar nilai stok akhir yakni <3% dan dikatakan belum mencapai standar yang ditentukan karena semakin kecil hasil persentase yang didapat maka semakin kecil juga nilai kerugiannya. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian nilai persentase stok akhir obat yakni perencanaan obat yang belum optimal. Perencanaan obat yang belum optimal disebabkan karena pengurangan anggaran dari Dinas Kesehatan sehingga mengakibatkan kendala saat permintaan obat yang sudah diajukan belum tentu bisa dilakukan ditahun berikutnya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hidayati (2020) di Puskesmas Mlati II Sleman, Yogyakarta, hasil stok akhir obat mencapai 20%, hasil tersebut belum memenuhi standar yang ditetapkan. Penyebab peningkatan stok akhir obat yang terjadi adalah perubahan pola penggunaan obat dan kurangnya keakuratan dalam proses manajemen obat (Hidayati, 2020). Terdapat beberapa cara untuk mengatasi hal tersebut, dapat dilakukan pelatihan agar meningkatkan kesadaran dan pemahaman petugas tenaga kefarmasian mengenai hal-hal penting dalam proses manajemen penyimpanan obat yang optimal (Akbar *et al.*, 2016).

#### **4. Keterbatasan Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan dalam memperoleh data, salah satunya adalah kurangnya kelengkapan data TOR karena peneliti tidak dapat memperoleh data secara rinci. Hal tersebut dikarenakan puskesmas tidak menyimpan data secara rutin sehingga data yang digunakan dalam perhitungan TOR adalah data laporan keuangan. Selain itu, terdapat perbedaan jumlah fisik obat antara tahun 2022 dan 2023 akibat pengurangan anggaran dari dinas kesehatan, yang menyebabkan obat yang tersedia pada tahun 2022 tidak dapat dipastikan tersedia juga di tahun 2023 serta data kartu stok obat kadaluwarsa yang tidak ada sehingga tidak dapat menilai stok mati obat dengan tepat.

PEPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA