

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Persentase Kesesuaian Penyimpanan Obat

Pengambilan data berdasarkan lembar *checklist* hasil observasi yang didapatkan dari buku Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Puskesmas dari Kemenkes Tahun 2010 dan Buku Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas dari Kemenkes Tahun 2019 dengan mengacu pada Permenkes No 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas.

**Tabel 1. Hasil Checklist Observasi Parameter Tata Ruang**

Aspek yang dinilai	Hasil Sesuai	
	Godean I	Godean II
Luas minimal 3 x 4 m <sup>2</sup> dan atau disesuaikan dengan jumlah obat yang disimpan	√	×
Ruangan kering tidak lembab	√	√
Memiliki ventilasi yang cukup	√	√
Memiliki cahaya yang cukup, namun jendela harus mempunyai pelindung untuk menghindarkan adanya cahaya langsung dan berteralis	×	√
Lantai dibuat dari semen/tegel/keramik/papan (bahan lain) yang tidak memungkinkan bertumpuknya debu dan kotoran lain. Harus diberi papan ( <i>pallet</i> )	√	√
Dinding dibuat licin dan di cat warna cerah	√	√
Hindari pembuatan sudut lantai dan dinding yang tajam	√	×
Gudang digunakan khusus untuk penyimpanan obat	√	√
Mempunyai pintu yang dilengkapi kunci ganda	√	√
Tersedia lemari/ laci khusus untuk narkotika dan psikotropika yang selalu terkunci dan terjamin keamanannya	√	√
Harus ada pengukur suhu dan higrometer ruangan	√	√
Tersedia lemari pendingin khusus obat	√	√

Aspek yang dinilai	Hasil Sesuai	
	Godean I	Godean II
Tersedia rak/ lemari obat yang dapat menjamin keamanan dan mutu obat	√	√
Alat pemadam api ringan (APAR) yang masih berlaku/ tidak kadaluarsa	√	√
<b>Persentase</b>	92,85%	85,71%

SDM yang ada di Puskesmas Godean I meliputi 1 Apoteker Penanggung Jawab dan 2 Tenaga Teknis Kefarmasian dan SDM yang ada di Puskesmas Godean II meliputi 1 Apoteker Penanggung Jawab, 1 Apoteker pendamping dan 2 Tenaga Teknis Kefarmasian. Kedua puskesmas apoteker dan TTK berbagi tugas dalam melaksanakan pengaturan penyimpanan obat, pendistribusian, pengendalian, permintaan obat dan perbekalan kesehatan. Penerimaan obat di kedua Puskesmas di Kecamatan Godean didapat dari UPT POAK (Unit Pelaksana Teknis Perbekalan Obat dan Alat Kesehatan), obat yang diterima dilakukan pengecekan kesesuaian fisik dan ada atau tidaknya kerusakan kemudian diperiksa jumlah sesuai dengan lembar permintaan. Sebelum menandatangani lembar penerimaan apoteker melakukan pengecekan nomor *batch* dan *expired date*. Laporan yang dibuat setiap bulannya yaitu LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat) untuk obat dan bahan medis habis pakai dan LPLPV (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Vaksin) untuk vaksin. Setiap bulan apoteker juga melakukan pelaporan POR (Penggunaan Obat Rasional), serta Laporan Yanfar (Pelayanan Kefarmasian).

Kesesuaian penyimpanan obat yang ada di gudang farmasi Puskesmas Godean I masuk kategori sangat baik pada parameter tata ruang. Menurut persyaratan, instalasi farmasi di puskesmas harus memiliki gudang khusus penyimpanan obat dengan luas gudang minimal 3 x 4 m<sup>2</sup>. Saat dilakukan observasi, gudang farmasi di Puskesmas Godean I lebih dari 3x4m<sup>2</sup> karena menyesuaikan banyaknya obat dan alat kesehatan yang

disimpan. Ruangan di gudang farmasi kering dan tidak lembab sebab adanya AC dan suhu ruangan selalu dimonitor dengan higrometer, memiliki ventilasi dan cahaya yang cukup namun jendela tidak diberi tirai untuk melindungi obat dari paparan matahari langsung, lantai terbuat dari keramik dan dinding dengan cat warna cerah yaitu hijau. Gudang juga terjaga keamanannya karena kunci gudang dan lemari khusus narkotika dan psikotropika dipegang oleh Apoteker penanggung jawab. Rak dan *pallet* tersedia untuk penyimpanan obat yang dilengkapi dengan lemari pendingin untuk obat khusus seperti vaksin (Kemenkes RI, 2019).

Pada Puskesmas Godean II hasil parameter tata ruang masuk dalam kategori sangat baik namun masih belum memenuhi standar. Gudang farmasi terletak di lantai 2 puskesmas, di mana luas gudang penyimpanan masih kurang dari batas minimal 3 x 4 m<sup>2</sup>. Lahan untuk gudang obat yang seadanya dan tidak sebanding dengan jumlah obat yang ada mengakibatkan beberapa obat harus dibagi letak penyimpanannya di ruang farmasi lantai bawah. Namun ruangan gudang farmasi kering dan tidak lembab sebab adanya AC dan suhu ruangan selalu dimonitor dengan higrometer, memiliki ventilasi dan cahaya yang cukup, lantai terbuat dari keramik dan dinding dengan cat warna cerah yaitu hijau. Gudang juga terjaga keamanannya karena kunci gudang dan lemari khusus narkotika dan psikotropika dipegang oleh Apoteker penanggung jawab. Rak dan *pallet* tersedia untuk penyimpanan obat namun tidak banyak karena keterbatasan ruangan. Lemari pendingin untuk obat khusus seperti vaksin tersedia namun di lantai bawah sebab ruangan gudang tidak cukup.

**Tabel 2. Hasil Observasi Checklist Parameter Proses Penyimpanan**

Aspek yang dinilai	Hasil Sesuai	
	Godean I	Godean II
Obat di susun secara alfabetis untuk setiap bentuk sediaan	√	√
Obat dirotasi dengan sistem FEFO dan FIFO	√	√
Obat disimpan pada rak	√	√
Obat yang disimpan pada lantai harus di letakan diatas rak <i>pallet</i>	√	√

Aspek yang dinilai	Hasil Sesuai	
	Godean I	Godean II
Tumpukan dus harusnya sesuai dengan petunjuk	√	√
Sediaan obat cairan dipisahkan dari sediaan padatan	√	√
Sera, vaksin dan suppositoria disimpan dalam lemari pendingin	√	√
Cairan diletakkan di rak bagian bawah	√	√
Golongan antibiotik harus disimpan dalam wadah tertutup rapat, terhindar dari cahaya matahari, disimpan di tempat kering	√	√
Obat injeksi disimpan dalam tempat yang terhindar dari matahari langsung	√	√
Bentuk <i>dragee</i> ( tablet salut) disimpan dalam wadah tertutup rapat dan pengambilannya menggunakan sendok	√	√
Ruang penyimpanan dikontrol pada suhu 15°C-25°C	√	√
Obat yang mendekati kadaluarsa (3 sampai 6 bulan sebelum tanggal kadaluarsa tergantung kebijakan puskesmas) diberikan penandaan khusus dan diletakan ditempat yang mudah terlihat agar bisa digunakan terlebih dahulu sebelum tiba masa kadaluarsa	√	√
Sediaan psikotropik dan narkotik disimpan dalam lemari terkunci dan kuncinya dipegang oleh apoteker atau tenaga teknis kefarmasian yang dikuasakan	√	√
Sediaan farmasi dan BMHP yang mudah terbakar, disimpan di tempat khusus dan terpisah dari obat lain. Contoh : alkohol, chlor etil dan lain-lain	√	√
<b>Persentase</b>	100%	100%

Proses penyimpanan obat di Puskesmas Kecamatan Godean telah memenuhi standar dengan kategori sangat baik. Obat diletakkan di rak dan kardus diletakkan di atas *pallet*, kemudian obat disusun secara alfabet dengan sistem FEFO dan FIFO. Obat yang disimpan juga diberi kartu stok pada masing-masing obat. Penyimpanan disesuaikan dengan bentuk obat, seperti vaksin dan suppositoria disimpan di dalam lemari pendingin, serta obat narkotika dan psikotropika di lemari khusus yang kuncinya dipegang oleh apoteker penanggung jawab. Obat-obat cair diletakkan di rak bagian bawah, obat-obatan yang mudah terbakar seperti alkohol diletakkan terpisah dari obat-obatan lain dan obat yang mendekati kadaluarsa diberi penandaan khusus.

## 2. Efisiensi Penyimpanan Obat

### a. Turn Over Ratio (TOR)

#### 1) Puskesmas Godean I

**Tabel 3. Persentase Turn Over Ratio (TOR) Puskesmas Godean I**

Bulan	Total Pembelian Obat (Rp)
Total persediaan obat tahun 2022	614.076.142,63
Stok opname desember 2021	172.417.056,55
Stok opname desember 2022	124.801.222,43
Rata-rata persediaan	51.173.011,89

$$\text{TOR} = \frac{(\text{Persediaan awal 2021} + \text{pembelian di th 2022}) - \text{persediaan akhir th 2022}}{\text{rata-rata persediaan}}$$

$$\text{TOR} = \frac{(172.417.056,55 + 614.076.142,63) - 124.801.222,43}{51.173.011,89} = 12,93$$

#### 2) Puskesmas Godean II

**Tabel 4. Persentase Turn Over Ratio (TOR) Puskesmas Godean II**

Bulan	Total Pembelian Obat (Rp)
Total persediaan obat tahun 2022	609.393.165,24
Stok opname desember 2021	140.135.812,87
Stok opname desember 2022	115.372.095,41
Rata-rata persediaan	50.782.763,77

$$\text{TOR} = \frac{(\text{Persediaan awal 2021} + \text{pembelian di th 2022}) - \text{persediaan akhir th 2022}}{\text{rata-rata persediaan}}$$

$$\text{TOR} = \frac{(140.135.812,87 + 609.393.165,24) - 115.372.095,41}{50.782.763,77} = 12,48$$

Berdasarkan perhitungan nilai TOR yang didapat dari total pembelian obat tahun 2022 didapatkan hasil pada Puskesmas Godean I sebesar 12,93 kali dan pada Puskesmas Godean II 12,48 kali. Hasil ini melebihi nilai standar TOR yaitu 8-12 kali.

### b. Persentase obat kadaluwarsa/ rusak

**Tabel 5. Persentase Obat Kadaluwarsa/ Rusak**

Keterangan	Puskesmas Godean I	Puskesmas Godean II
Jumlah obat kadaluwarsa	25	18
Jumlah item obat tahun 2022	242	237
Total kerugian	Rp. 3.973.457,73	Rp. 6.588.978,72
Persentase	10,33%	7,5%

Hasil persentase dari Puskesmas Godean I terdapat 25 item obat kadaluwarsa dari 242 keseluruhan total obat antara lain Antasida DOEN, Antasida Suspensi, Aqua pro inj 25 ml, Bisacodyl tab 5 mg, Calcil Glukonas 100 inj, Carbo adsorben 250 mg, Diazepam inj 5 mg, Difenhidramin HCl inj 10 mg, Epinefrin HCl, Ketoconazole 200 mg, Kloramfenikol kapsul 500 mg, Kloramfenikol tetes mata 0,5%, Kotrimoksazol forte, Lidokain kompositum inj, Metilprednisolone 4 mg, N asetilsistein 200 mg, Paracetamol syrup 120 mg/5ml, Salbutamol 2 mg, Urine bag, Larutan ziehl neelson ABC, *Rapid diagnostic test* malaria, *Rapid test* HbsAg, *Rapid test* HIV I, Rapid tes HIV II, Vaksin Td. Nilai persentase obat kadaluwarsa sebanyak 10,33% dan dengan kerugian sebesar Rp.3.973.457,73.

Pada Puskesmas Godean II terdapat 18 item obat dari 237 total obat antara lain Asiklovir crem 5%, Asiklovir 400 mg, Calcil glukonas inj 100 mg, Diazepam inj 5 mg, Isosorbid dinitrat sub 5 mg, Ketokonazole 200 mg, Kloramfenikol tetes mata 0,5%, Lidokain kompositum injeksi, Nistatin susp 100.000 IU, Piridoksin 10 mg, Serum ATS inj 1.500 IU, *Rapid test* HIV I, *Rapid test* HIV II, N asetilsistein 200 mg, Klozapin 25 mg, Metildopa 250 mg, Kloramfenikol 500 mg, dan Rifapentin 300 mg. Nilai persentase obat kadaluwarsa sebanyak 7,59% dan dengan total kerugian Rp.6.588.978,72.

Persentase hasil obat kadaluwarsa di Puskesmas Godean I dan Puskesmas Godean II tidak memenuhi standar pembandingan untuk efisiensi penyimpanan obat yaitu 0% (Satibi, 2014).

c. Persentase stok obat mati

**Tabel 6. Persentase Stok Obat Mati**

Keterangan	Puskesmas Godean I	Puskesmas Godean II
Jumlah stok obat mati	29	24
Jumlah item obat tahun 2022	242	237
Persentase	11,9%	10,12%

Hasil persentase stok mati yang didapat dari puskesmas Godean I terdapat 29 stok mati dari total keseluruhan 242 item obat yaitu Asetosal tab 80mg, Asiclovir tab 400mg, Atropin sulfat inj 0.25mg/ml, Diazepam inj 5mg/ml, Diazepam rectal 10mg/2.5ml, Didenhidramin Hcl inj 10mg/ml, Eritromisin 500mg, Fenol Gliserol TT 10%, Framisetin, Isoniazid 100mg, Ketokonazole krim 2%, Kloramfenikol kapsul 500mg, Kloramfenikol tt 3%, Lidokain inj hcl 2%, Mikonazole cream, Multivitamin-Stimuno, Obat batuk hitam cairan, Ondansteron, Salbutamol nebules, Vaksin Rabies Vero, Infus set dewasa, Kartu imunisasi covid19, Transfusi set, Urine Bag, Rapid tes dengue NS1Ag, Rapid Tes HIV III, Vaksin ADS 5ml, Vaksin HPV dan Vaksin Jerap DT. Hasil persentase stok mati dari Puskesmas Godean I sebesar 11,9%.

Hasil yang didapat dari puskesmas Godean II sebanyak 24 stok mati dari 237 total stok obat dengan persentase stok mati 10,12%. Obat yang termasuk dalam stok mati antara lain Amitriptilin hcl 25 mg, Aqua pro inj 25 ml, Bisacodyl suppo 10 mg, Bisacodyl suppo 5 mg, Calcil glukonas 100 mg, Deksametason inj 5 mg, Diazepam rectal 10 mg/ 2,5 ml, Difenhidramin hcl 10 mg, Doksisiklin 100 mg, Epinefrin hcl, Fitomenadion inj 2 mg, Glukosa lar. Infus 5%, OAT FDC Anak, OAT FDC Kat I, Oksitosin inj 10 IU, Paracetamol suppo, Ranitidin inj 50 mg, Retinol 100.000 IU, Retinol 200.000 IU, Salbutamol rotaheler, Alat suntik sekali pakai 10 ml, Pil KB menyusui, Vitamin B kompleks syrup, dan Klozapin 25 mg.

Persentase stok obat mati di Puskesmas Godean I dan Puskesmas Godean II belum sesuai dengan standar pembandingan untuk persentase stok obat mati sebagai indikator efisiensi penyimpanan obat yaitu 0% (Satibi, 2014).

- d. Persentase kesesuaian obat dengan kartu stok

**Tabel 7. Persentase Kesesuaian Obat dengan Kartu Stok**

<b>Keterangan</b>	<b>Puskesmas Godean I</b>	<b>Puskesmas Godean II</b>
Jumlah obat yang sesuai	242	237

Keterangan	Puskesmas Godean I	Puskesmas Godean II
Jumlah item obat tahun 2022	242	237
Persentase	100%	100%

Hasil persentase yang didapat dari kesesuaian obat dengan kartu stok pada kedua Puskesmas memenuhi persyaratan yaitu 100%. Hal ini terjadi karena petugas farmasi teliti dalam pencatatan kartu stok. Setiap obat yang diambil ataupun yang masuk ke gudang farmasi selalu dicatat oleh petugas dan kartu stok diletakkan pada stok obat di dalam rak sehingga memudahkan saat pengendalian stok.

e. Nilai stok akhir gudang

**Tabel 8. Nilai Stok Akhir Gudang**

Keterangan	Puskesmas Godean I	Puskesmas Godean II
Persentase nilai stok akhir	7,73%	8,06%

Nilai stok akhir gudang di Puskesmas Godean I sebesar 7,73% sedangkan Puskesmas Godean II sebesar 8,06%. Semakin tinggi nilai stok akhir gudang maka semakin banyak pula stok obat yang belum terjual. Beberapa Puskesmas menerapkan standar stok akhir gudang. Puskesmas Godean I dan Puskesmas Godean II tidak ada ketentuan stok akhir gudang. Nilai stok akhir berbanding terbalik dengan nilai TOR.

## B. Pembahasan

### 1. Gambaran Umum Lokasi Kegiatan

Penelitian yang dilakukan dilaksanakan di dua puskesmas yang ada di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman yaitu puskesmas Godean I dan puskesmas Godean II. Kabupaten Sleman memiliki puskesmas sebanyak 25 puskesmas yang terbagi di 17 kecamatan yang ada di kabupaten Sleman.

#### a. Puskesmas Godean I

Puskesmas Godean I dibangun pada tahun 2007 dengan luas halaman 524,815m<sup>2</sup>, luas bangunan 736m<sup>2</sup> sedang luas wilayah kerja 13,19km<sup>2</sup>. Puskesmas Godean I terletak di Pandean VII, Desa



Sidoluhur, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah kerja puskesmas Godean I terdiri dari 4 (empat) desa dengan luas 14,03km<sup>2</sup> yaitu Desa Sidoluhur 5,19km<sup>2</sup>, Desa Sidomulyo 2,50km<sup>2</sup>, Desa Sidomoyo 3,02km<sup>2</sup> dan Desa Sidoagung 3,32km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk pada tahun 2020 sebesar 34.488 jiwa. Jam operasional pelayanan di Puskesmas Godean I yaitu dari jam 07.30-12.00 pada hari Senin - Kamis dan 07.30-10.30 pada hari Jum'at dan Sabtu.

b. Puskesmas Godean II

Puskesmas Godean II terletak di Dusun Nogosari, Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah kerja Puskesmas Godean II terdiri dari 3 (tiga) desa yaitu Desa Sidoarum, Desa Sidorejo, dan Desa Sidokarto dengan total luas wilayah kerja 12,81 km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk pada tahun 2016 sebesar 35.267 jiwa. Jam operasional pelayanan di Puskesmas Godean II yaitu dari jam 07.30-12.00 pada hari Senin-Kamis dan 07.30-10.30 pada hari Jum'at dan Sabtu.

2. Kesesuaian Penyimpanan Obat

Observasi dilakukan untuk mengetahui indikator kesesuaian penyimpanan obat menurut Permenkes RI No. 74 Tahun 2016. Peneliti juga melakukan wawancara untuk memperkuat hasil observasi. Lembar *checklist* observasi diambil dari buku Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Puskesmas dari Kementerian Kesehatan Tahun 2010 dan Buku Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas dari Kemenkes Tahun 2019. Lembar *checklist* observasi dibagi menjadi dua indikator yaitu tata ruang dan proses penyimpanan. Dalam lembar *checklist* memuat pernyataan berisi persyaratan gudang obat untuk proses penyimpanan obat dan alat kesehatan.

a. Deskripsi Hasil Wawancara

- 1) Pertanyaan **“Bagaimana proses penerimaan obat dan perbekalan kesehatan yang dilakukan selama ini?”**

Berdasarkan pertanyaan terkait penerimaan obat di Puskesmas Godean I dan Puskesmas Godean II sama-sama mendapatkan obat dari UPT POAK Kabupaten Sleman. Obat yang diterima akan dicek kelengkapannya, fisik, nomor *batch*, *expired date* dan pengecekan lain kemudian jika sudah sesuai maka menandatangani lembar penerimaan obat.

2) **Pertanyaan “Apakah puskesmas mempunyai apoteker penanggung jawab?”**

Puskesmas Godean I dan Godean II masing-masing memiliki Apoteker Penanggung Jawab dan Tenaga Teknis Kefarmasian. Sesuai dengan Permenkes No. 74 Tahun 2016 bahwa penyelenggaraan pelayanan kefarmasian di Puskesmas dilaksanakan di unit pelayanan berupa ruang farmasi yang dipimpin oleh seorang Apoteker penanggung jawab. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian (Dewi, 2021) yakni pada Puskesmas Kasihan I dan Kasihan II belum memiliki apoteker. Kekurangan tenaga apoteker di puskesmas akan berpengaruh terhadap terhambatnya proses pengelolaan obat. Petugas pengelola obat non apoteker cenderung kurang memahami secara detail proses pengelolaan obat. Akibatnya seringkali terjadinya kelebihan dan kekurangan stok obat sehingga manajemen pengelolaan obat tidak efektif dan efisien (Dewi, 2021)

3) **Pertanyaan “Apakah sumber daya manusia yang ada di instalasi farmasi Puskesmas saat ini mencukupi untuk pelaksanaan kegiatan penyimpanan obat?”**

Menurut apoteker penanggung jawab, sumber daya manusia yang tersedia di puskesmas Godean I dan Godean II telah memenuhi persyaratan sesuai dengan Permenkes No. 74 Tahun 2016. Peraturan tersebut menyebutkan bahwa dalam pelaksanaan layanan kefarmasian di puskesmas, apoteker penanggung jawab dapat didukung oleh tenaga apoteker, staf kefarmasian, dan/atau

tenaga medis lain sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan hukum yang berlaku.

- 4) Pertanyaan **“Apakah petugas kefarmasian puskesmas melakukan pemeriksaan kelengkapan obat dan perbekalan kesehatan?”**

Terkait pemeriksaan kelengkapan obat dan alat kesehatan kedua puskesmas dengan jawaban sama yaitu “Ya, melakukan pemeriksaan kelengkapan, dan setiap barang datang selalu dicek sesuai syarat yang berlaku”. Jawaban ini mengacu pada regulasi yang ditetapkan dalam Permenkes No. 74 Tahun 2016. Sesuai dengan peraturan tersebut, tenaga kefarmasian bertanggung jawab dalam mengatur penyimpanan, pemindahan, pemeliharaan, dan penggunaan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai, termasuk pencatatan yang lengkap sebagai bukti pelaksanaannya.

- 5) Pertanyaan **“Apakah petugas kefarmasian melakukan pengaturan penyimpanan obat, pendistribusian, pengendalian, serta permintaan obat dan perbekalan kesehatan? Jika ya, apakah yang melakukan apoteker penanggung jawab?”**

Puskesmas Godean I menjawab “Ya, apoteker penanggung jawab dibantu dengan TTK” dan puskesmas Godean II menyatakan “Yang melakukan bukan hanya apoteker penanggung jawab, namun sistemnya bagi tugas, untuk distribusi penyimpanan yang melakukan TTK, penerimaan pengendalian dan penerimaan Apoteker penanggung jawab”. Seperti yang disebutkan dalam Permenkes Nomor 74 Tahun 2016, kegiatan pelayanan di bidang farmasi meliputi tahap perencanaan, permintaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, pencatatan dan pelaporan, serta pemantauan dan evaluasi. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memastikan ketersediaan dan aksesibilitas yang efisien, efektif, dan rasional terhadap sediaan farmasi dan alat

kesehatan. Tugas dan tanggung jawab Kepala Farmasi di Puskesmas meliputi memastikan pelaksanaan pengelolaan yang efektif untuk Sediaan Farmasi dan Bahan Medis Habis Pakai.

6) Pertanyaan **“Bagaimana proses laporan ke Dinkes dan apa saja yang dilaporkan?”**

Proses laporan yang dilakukan kedua puskesmas sama yaitu setiap bulan melaporkan LPLPO lalu laporan POR (Penggunaan Obat Rasional), Laporan Yanfar (Pelayanan Kefarmasian), dan laporan vaksin LPLPV. Tujuan pencatatan dan pelaporan adalah bukti bahwa pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai telah dilakukan, sebagai sumber data untuk melakukan pengaturan dan pengendalian, dan sumber data untuk pembuatan laporan (PERMENKES RI, 2016).

7) Pertanyaan **“Apa saja kekurangan pada tata ruang gudang yang mempengaruhi proses penyimpanan persediaan obat?”**

Kekurangan pada tata ruang gudang yang dialami puskesmas Godean I yaitu kurangnya rak yang tidak sesuai dengan kapasitas obat yang ada sehingga dapat diatasi dengan obat yang diletakkan dalam kardus dan diletakkan di atas *pallet*. Kekurangan tata ruang pada Puskesmas Godean II yaitu ruangan yang terbatas dan kurang nyaman dalam bergerak akibatnya barang harus ditumpuk. Namun menurut keterangan informan rencananya Puskesmas Godean II akan melakukan pindah lokasi di tahun 2025 yang kemungkinan bisa lebih memadai untuk ruang penyimpanan obatnya. Ruang gudang yang dipakai selama ini adalah ruangan yang seadanya dan luasnya tidak sesuai dengan kapasitas obat yang ada sehingga harus membagi penyimpanan ditempat lain. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dewi pada tahun 2021, didapatkan bahwa gudang farmasi di Puskesmas Kasihan I memiliki luas yang belum mencapai standar minimal, yakni 3x3 m<sup>2</sup>. Kondisi ini dapat mengakibatkan ketidaksesuaian dalam penyimpanan obat, dan

berpotensi menyebabkan penumpukan obat yang serupa dengan situasi yang terjadi di Puskesmas Kasihan II. Dampak dari penumpukan obat tersebut dapat menyebabkan obat menjadi tidak efektif atau rusak, sehingga puskesmas tersebut menderita kerugian finansial (Dewi, 2021).

8) **Pertanyaan “Bagaimana pendapat anda mengenai kondisi gudang tempat penyimpanan obat? Apakah sudah sesuai dengan aturan tata ruang penyimpanan?”**

Apoteker penanggung jawab puskesmas Godean I menyatakan bahwa secara umum sudah sesuai dengan aturan tata ruang, obat di susun berdasarkan alfabet dan bentuk sediaan. Namun ada beberapa obat yang masih ada dalam kardus dan diletakkan di atas *pallet*. Pada puskesmas Godean II menyatakan dengan keterbatasan yang ada sudah diusahakan agar sesuai untuk proses penyimpanan obat, seperti obat dimasukkan dalam lemari, ditata alfabet lalu dipisahkan BMHP dengan obat-obatan dengan suhu yang selalu dipantau. Jika berdasarkan tata ruang penyimpanan, berdasarkan hasil observasi kedua puskesmas masuk dalam kategori sangat baik walaupun belum sepenuhnya memenuhi standar. Namun, upaya telah dilakukan sebaik mungkin untuk mencocokkan tata ruang dengan persyaratan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016. Persyaratan tersebut mencakup sanitasi, suhu, kelembaban, ventilasi, pemisahan, guna memastikan kualitas produk dan keselamatan petugas. Selain itu, juga penting untuk memastikan adanya pencahayaan yang memadai. Ruang penyimpanan yang efektif harus dilengkapi dengan rak/lemari khusus untuk obat, pallet, sistem pendingin ruangan (AC), lemari pendingin, lemari penyimpanan khusus untuk narkotika dan psikotropika, lemari penyimpanan obat khusus, alat pengukur suhu, dan kartu pengawasan suhu (PERMENKES RI, 2016).

9) Pertanyaan **“Apakah ada kendala dalam proses penyimpanan? Jika ada bagaimana solusinya?”**

Kendala yang dialami di puskesmas Godean I salah satunya adalah kekurangan rak namun dapat diatasi dengan menggunakan box/kardus yang diletakkan di atas *pallet* sedangkan kendala di Puskesmas Godean II dengan ruangan yang terbatas, apoteker mengatasi dengan membagi sebagian stok ada yang di ruang farmasi lantai bawah dan sebagian lagi yang di gudang farmasi.

10) Pertanyaan **“Bagaimana proses penyimpanan yang dilakukan oleh petugas farmasi di Puskesmas”**

Berdasarkan proses penyimpanan baik puskesmas Godean I maupun puskesmas Godean II sama-sama menerapkan sistem FEFO dan FIFO, dimana lebih mengutamakan FEFO dan apabila stok dengan *expired* sama maka menggunakan FIFO. Hal ini sangat penting karena obat yang sudah terlalu lama biasanya kekuatannya atau potensinya berkurang. Beberapa obat seperti antibiotik mempunyai batas waktu pemakaian (Kemenkes, 2014)

11) Pertanyaan **“Metode apa yang digunakan proses penyimpanan persediaan obat?”**

Metode yang digunakan sama yaitu alfabet, karna penyusunan obat sesuai dengan abjad agar memudahkan dalam proses pencarian. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dewi (2021), ditemukan perbedaan yang signifikan di Puskesmas Kasihan I, terlihat penggunaan sistem penyimpanan obat yang didasarkan pada bentuk sediaan dan karakteristik farmakologis. Penyimpanan berdasarkan bentuk sediaan melibatkan pengelompokan obat berdasarkan jenisnya seperti tablet, sirup, atau salep, dan menempatkannya di area yang terpisah. Sedangkan penyimpanan obat berdasarkan karakteristik farmakologis melibatkan pengaturan obat sesuai dengan golongan, seperti antibiotik, antihistamin, diuretik, antihipertensi, mukolitik,

antikonvulsan, analgesik, antipiretik, steroid, multivitamin, antijamur, prekursor, dan antiemetik. Salah satu kekurangan dari pengaturan berdasarkan karakteristik farmakologis adalah waktu yang lebih lama yang dibutuhkan, terutama jika petugas yang bertanggung jawab baru dan belum terbiasa dengan klasifikasi golongan obat tersebut (Dewi, 2021).

12) Pertanyaan **“(Misal penyimpanan secara bentuk dan farmakologi atau secara alfabetis) Apakah ada kesulitan sehingga mempengaruhi proses penyimpanan obat? Jika ada bagaimana solusinya?”**

Menurut Puskesmas Godean I dan Godean II metode alfabet dirasa paling sesuai dengan keterbatasan penyimpanan seperti rak dan luas ruangan, oleh karena itu tidak ada kesulitan.

b. Kesesuaian Penyimpanan Parameter Tata Ruang

Hasil indikator tata ruang dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan tata ruang di Puskesmas Godean I dan Puskesmas Godean II masuk kategori sangat baik. Namun untuk Puskesmas Godean I terdapat 1 pernyataan yang tidak memenuhi syarat karena saat melakukan observasi di gudang penyimpanan obat terdapat jendela/ventilasi berukuran sedang namun tidak terdapat tirai untuk menghindari paparan matahari langsung ke obat. Pada puskesmas Godean II terdapat 2 yang tidak memenuhi syarat yaitu luas gudang dan pembuatan sudut lantai dan dinding yang tajam. Luas gudang di puskesmas Godean II masih kurang dari batas minimal yakni  $3 \times 4 \text{m}^2$  akibat ruangan yang tidak mencukupi dengan kapasitas obat yang ada, sebagian penyimpanan obat diletakkan di ruang farmasi yang terdapat di lantai satu (gudang farmasi sendiri berada di lantai dua). Adanya luas minimal pada gudang obat bertujuan untuk memudahkan bergerak saat proses keluar masuknya barang sediaan (Sari *et al.*, 2019). Ventilasi gudang Puskesmas Godean I sudah sesuai yaitu memiliki

lubang ventilasi udara yang cukup dan terdapat AC yang membantu sirkulasi udara.

Pada Puskesmas Godean II juga terdapat ventilasi di atas pintu dan sirkulasi udara dibantu juga dengan adanya AC. Adanya ventilasi udara untuk mengontrol kestabilan ruangan dan menjaga mutu obat dalam gudang. Dinding dari kedua puskesmas dibuat licin sesuai yaitu dinding sudah dibuat rata dan dicat berwarna hijau. Tujuan dinding dibuat licin agar tidak ada debu yang menempel pada dinding dan dicat berwarna hijau atau cerah agar tidak menyerap panas sehingga suhu di ruangan tersebut tetap stabil (Sari *et al.*, 2019). Dinding lantai di Puskesmas Godean I sudah sesuai namun di Puskesmas Godean II karena keterbatasan ruangan sehingga sudut ruangan juga dibuat tajam. Pembuatan sudut lantai dan dinding yang tajam dapat mengakibatkan bertumpuknya debu atau kotoran di sudut ruangan. Meskipun Puskesmas Godean I dan Godean II saat dilakukan observasi terlihat kekurangan rak untuk penyimpanan obat namun dapat diatasi dengan meletakkan beberapa stok di dalam kardus/ box yang kemudian diletakkan di atas *pallet*. Sesuai ketentuan apabila satu box berisi bermacam-macam barang maka buat daftar isi box tersebut (Satibi, 2014).

c. Kesesuaian Penyimpanan Parameter Proses Penyimpanan

Hasil pengaturan penyimpanan obat di Puskesmas Godean I dan Godean II termasuk kategori sangat baik. Penilaian pengaturan penyimpanan obat pada gudang obat mendapatkan penilaian sesuai yaitu memenuhi persyaratan dilihat dari berbagai macam parameter penilaian. Sebagian besar obat di gudang obat disusun berdasarkan alfabet. Penyusunan penyimpanan secara alfabet sangat menguntungkan dalam pencarian obat yang sedang dibutuhkan. Kedua Puskesmas telah menerapkan sistem rotasi FEFO dan FIFO. Sistem penataan di gudang memiliki 2 prinsip penyusunan yaitu FEFO dan FIFO. Sistem FEFO lebih diutamakan yaitu obat yang memiliki



tanggal kadaluwarsa lebih cepat diletakkan di depan atau di atas obat yang memiliki tanggal kadaluwarsa lebih lama. Beberapa obat diletakkan di dalam kardus yang diletakkan di atas *pallet* karena keterbatasan tempat. Penggunaan *pallet* bertujuan untuk menjaga sirkulasi udara dari bawah dan perlindungan dari hewan pengerat. Pengaturan tinggi *pallet* yang digunakan untuk meletakkan barang minimal 10 cm dari lantai, jarak antara *pallet* dengan dinding tidak kurang dari 30 cm, dan maksimal penumpukan barang pada atas *pallet* 2,5 meter (Satibi, 2014). Sediaan obat cairan telah dipisahkan dari padatan untuk meminimalisir kesalahan pengambilan. Sediaan sera, vaksin dan suppositoria disimpan dalam lemari pendingin. Namun lemari pendingin di Puskesmas Godean II tidak di dalam gudang melainkan di ruang farmasi lantai satu, sedangkan Puskesmas Godean II lemari khusus pendingin terletak di dalam gudang.

### 3. Efisiensi Penyimpanan Obat

#### a. *Turn Over Ratio* (TOR)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil perhitungan TOR 12,93 kali pada Puskesmas Godean I dan 12,48 kali pada puskesmas Godean II. Hasil tersebut tidak memenuhi standar nilai TOR yaitu 8-12 kali (Satibi, 2014). Nilai TOR yang semakin tinggi menunjukkan pengelolaan obat semakin efisien. Namun TOR yang melebihi standar dapat mengakibatkan kekosongan stok. Menurut apoteker penanggung jawab nilai TOR yang tinggi dapat disebabkan karna pandemi covid 19 sudah berkurang dan dalam tahap *new normal* sehingga kunjungan pasien meningkat dari tahun sebelumnya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2021) dengan judul Evaluasi Mutu Penyimpanan Obat di Puskesmas Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul mendapatkan hasil 6,1 kali pada Puskesmas Kasihan I dan 5,0 kali pada Puskesmas Kasihan II. Hasil TOR yang rendah menandakan banyaknya stok obat yang belum keluar dan mengakibatkan perputaran modal yang terhambat sehingga menyebabkan kerugian. Hasil di bawah

standar juga diperoleh pada penelitian Rugiarti *et al* (2021) dengan judul Evaluasi Penyimpanan Obat di Puskesmas X Kabupaten Sleman dengan nilai TOR 5,2 kali. Hal tersebut dikarenakan pemesanan obat yang melebihi kebutuhan sebagai upaya mencegah kekosongan obat. Pada penelitian Negari (2022) dengan judul Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, Bahan Medis Habis Pakai di Apotek UII Farma tahun 2020 didapatkan nilai TOR 10,16 kali di mana hasil tersebut telah memenuhi karna masuk ke rentang standar yaitu 8-12 kali (Satibi, 2014).

b. Persentase Obat Kadaluwarsa/ Rusak

Tujuan menghitung obat kadaluwarsa agar mengetahui besaran kerugian di Puskesmas Kecamatan Godean. Berdasarkan penelitian yang dilakukan nilai persentase pada Puskesmas Godean I sebesar 10,33% dan Puskesmas Godean II 7,5% yang di mana hasil tersebut belum mencapai standar perbandingan untuk persentase obat kadaluwarsa yaitu 0% (Satibi, 2014). Menurut apoteker penanggung jawab dari kedua Puskesmas sudah dilakukan beberapa upaya untuk meminimalisir adanya obat kadaluwarsa, dengan cara berkomunikasi dengan dokter agar bisa meresepkan obat-obat yang stoknya masih tersedia dan mendekati kadaluwarsa, kemudian berkoordinasi dengan Puskesmas lain yang membutuhkan obat tersebut. Menurut apoteker Puskesmas Godean II kesulitan yang ditemui ada di obat-obat *slow moving* karna obat tersebut stok nya harus tersedia namun relatif lebih lama terdistribusi dibandingkan dengan obat *fast moving*.

Beberapa hal yang dapat menjadi penyebab adanya obat kadaluwarsa adalah obat yang diterima dari UPT POAK dalam kondisi mendekati tanggal kadaluwarsa, obat jarang digunakan dan jarang diresepkan oleh dokter, dan hal lain seperti siklus penyakit yang diderita pasien (Khairani *et al.*, 2021). Menurut Satibi (2014) besarnya nilai persentase obat yang kadaluwarsa mencerminkan tidak tepatnya dalam proses perencanaan dan kurangnya pengamatan mutu obat dalam proses

penyimpanan obat. Hasil yang sesuai didapat pada penelitian Negari (2022) dengan judul Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, Bahan Medis Habis Pakai di Apotek UII Farma tahun 2020 dengan hasil 0,68%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil masih baik dikarenakan masih berada di nilai standar yaitu 0% dan hasil masih bisa diterima apabila  $<1\%$  (Negari, 2022). Pada penelitian Anggraini & Merlina (2020) dengan judul Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2018 didapatkan hasil persentase obat kadaluwarsa dan rusak sebesar 0,30%. Nilai tersebut mencerminkan baiknya sistem distribusi dan sistem perencanaan, serta rutin melakukan pengamatan mutu dalam penyimpanan obat (Anggraini & Merlina, 2020).

Berdasarkan informasi yang diterima dari apoteker penanggung jawab kedua Puskesmas, obat-obatan kadaluwarsa dari kedua Puskesmas tersebut akan dipisahkan kemudian dibuat daftar nama, jumlah, total harga dan nomor *batch* lalu dicatatkan dalam laporan yang kemudian obat beserta laporan tersebut diberikan kepada UPT POAK untuk selanjutnya dilakukan pemusnahan obat. UPT POAK biasanya melakukan kerjasama dengan PT ARAH sebagai pihak ketiga untuk melakukan pemusnahan obat.

c. Persentase Stok Obat Mati

Stok mati adalah obat yang tidak digunakan selama tiga bulan berturut-turut atau tidak ada di distribusikan selama tiga bulan berturut-turut (Satibi, 2014). Perhitungan obat mati dilihat dari pemakaian obat setiap bulan dimulai Januari-Desember 2022. Total persentase stok mati pada Puskesmas Godean I sebesar 11,9% dan Puskesmas Godean II sebesar 10,12%. Hasil ini tidak memenuhi standar persentase stok obat mati yaitu 0% (Satibi, 2014). Salah satu penyebab adanya stok mati adalah karena pola persepan dokter dan prevalensi penyakit yang berubah (Anggraini & Merlina, 2020). Berdasarkan informasi yang diterima dari apoteker penanggung jawab kedua Puskesmas, beberapa

obat yang termasuk di dalam stok mati adalah obat yang wajib ada di Puskesmas walaupun jarang digunakan. Beberapa obat adalah obat emergensi yang harus terjaga stok nya agar selalu siap dipakai, walaupun obat tersebut jarang digunakan. Stok obat yang jarang digunakan akan dilakukan komunikasi dengan dokter untuk meresepkan obat itu apabila ada penyakit terkait.

Adanya stok mati juga dampak dari tidak efisien dalam sistem pengadaan, karena pengadaan obat harusnya sesuai perencanaan dan kebutuhan. Sebelum pengadaan obat perlu diketahui mana obat yang termasuk obat *slow moving* maupun *fast moving* sebagai upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi adanya stok mati (Seto *et al.*, 2012). Hasil penelitian Mauliana dkk (2020) diperoleh persentase stok mati sebesar 3,24% yang disebabkan karena dokter tidak meresepkan obat lagi dan terdapat kesalahan dalam pengadaan obat sehingga obat menjadi menumpuk. Kerugian yang ditimbulkan akibat adanya stok mati adalah perputaran uang yang tidak lancar dan kerusakan obat akibat terlalu lama disimpan yang menyebabkan obat menjadi kadaluwarsa (Satibi, 2014). Pada penelitian Rugiarti *et al* (2021) dengan judul Evaluasi penyimpanan obat di Puskesmas “X” Kabupaten Sleman sebanyak 2,45%, hasil ini jauh lebih sedikit dibanding dengan Puskesmas Kecamatan Godean.

Apoteker dapat melakukan komunikasi dengan dokter terkait obat-obatan yang tergolong stok mati sebagai strategi untuk tindak lanjut dari analisis penyebab stok obat mati. Akan tetapi, masalah muncul karena tidak ada penyakit yang memerlukan resep obat tersebut, sehingga menghambat proses pengeluaran obat dalam daftar stok mati. Upaya untuk meningkatkan efisiensi pengadaan dan penyimpanan obat, serta mengurangi jumlah obat yang masuk dalam kategori stok mati, langkah lain yang bisa diambil adalah menyesuaikan pengadaan obat berdasarkan kebutuhan dan ruang penyimpanan yang tersedia (Akbar *et al.*, 2016).

d. Kesesuaian Obat dengan Kartu Stok

Kartu stok digunakan untuk mencatat jumlah stok masuk dan keluar disertai data kondisi fisik, nomor *batch* dan tanggal kadaluwarsa obat dan digunakan untuk mencatat mutasi satu jenis obat dari satu sumber anggaran (Oviani & Indraswari, 2020). Persentase kesesuaian obat dengan kartu stok di Puskesmas Godean I dan Puskesmas Godean II pada penelitian ini adalah 100%. Hasil yang didapatkan sesuai dan memenuhi standar yaitu 100%. Hal ini dikarenakan ketelitian dari petugas farmasi yang selalu melakukan pencatatan dan pengamatan stok obat sehingga mempermudah dalam pengecekan dan perencanaan serta dalam rangka memenuhi kebutuhan obat, diperlukan langkah-langkah yang memastikan tidak terjadi penumpukan obat atau kekurangan obat. Tindakan ini menggambarkan kedisiplinan petugas gudang farmasi dalam menjalankan proses pencatatan persediaan obat (Anggraini & Merlina, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2021) berjudul "Evaluasi Penyimpanan Obat di Puskesmas Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul" ditemukan hasil bahwa Puskesmas Kasihan I mencapai 97% dan Puskesmas Kasihan II mencapai 95% dalam kesesuaian penyimpanan obat. Namun, persentase ini masih belum mencapai standar kesesuaian penyimpanan obat yang seharusnya 100%. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan staf gudang, diketahui bahwa ketidaksesuaian antara jumlah obat yang tercatat di kartu stok dan jumlah fisiknya disebabkan oleh kelalaian staf dalam mencatatnya di kartu stok. Jika terdapat perbedaan antara jumlah obat secara fisik dan yang tercatat di kartu stok, hal ini akan berdampak pada administrasi pengelolaan obat, termasuk perencanaan dan pengadaan obat (Dewi, 2021).

e. Nilai Stok Akhir Gudang

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa persentase stok akhir di Gudang Puskesmas Godean I adalah 7,73%, sedangkan di Puskesmas Godean II mencapai 8,06%. Stok akhir mengindikasikan persentase

barang yang tersisa dalam suatu periode tertentu. Nilai persentase stok akhir berbanding terbalik dengan nilai TOR. Semakin kecil persentase nilai stok akhir maka semakin kecil pula kerugian yang didapat puskesmas (Satibi, 2014). Pada penelitian Akbar *et al* (2016) didapat hasil tahun 2014 sebesar 14,27% dan 2015 sebesar 16,94%. Di kota Banjarbaru, Dinas Kesehatan setempat telah menetapkan persentase stok obat di puskesmas pada tahun 2014 sebesar 3,63% dan pada tahun 2015 sebesar 3,57%. Berdasarkan keterangan apoteker penanggung jawab Puskesmas Kecamatan Godean tidak memiliki standar yang ditetapkan untuk nilai stok akhir obat karena tidak ada ketentuan standar nilai stok akhir dari Dinas Kesehatan. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan penyimpangan persentase nilai stok akhir, seperti perubahan pola penggunaan obat dan kurangnya kecermatan dalam pengelolaan obat. Meskipun beberapa puskesmas memiliki standar stok akhir obat, jika nilai tersebut tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan, maka diperlukan langkah-langkah untuk memperbaiki situasi tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yakni pengembangan dan pelatihan yang meningkatkan kesadaran terhadap faktor-faktor yang mendukung manajemen penyimpanan obat yang efektif, meningkatkan kecermatan SDM dalam menjalankan tugas, meningkatkan pemahaman tentang aspek penting yang perlu diperhatikan dalam manajemen penyimpanan obat, serta meningkatkan keterampilan dan kemampuan SDM (Akbar *et al.*, 2016)

