

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian observasional deskriptif memberikan gambaran secara objektif mengenai sistem penyimpanan obat dan potensi dampaknya terhadap kualitas fisik obat di Puskesmas Oesapa. Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif, di mana data hasil observasi lapangan akan dikonversi menjadi angka dan persentase. Pendekatan ini dipilih untuk menilai secara pasti dan terukur sejauh mana fasilitas serta prosedur penyimpanan obat di Puskesmas Oesapa telah memenuhi standar kefarmasian yang berlaku (Susanto *et al.*, 2024).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan di UPTD Puskesmas Oesapa

2. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan di bulan Mei - Juni 2026

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam sebuah penelitian kuantitatif, populasi merujuk pada keseluruhan subjek atau objek yang memiliki kriteria spesifik sesuai dengan fokus masalah

yang diteliti. Kelompok inilah yang nantinya akan diamati secara menyeluruh untuk kemudian ditarik kesimpulan akhirnya (Susanto *et al.*, 2024) Dalam penelitian ini, populasi dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu:

- a. Populasi Objek: Seluruh item obat (sediaan farmasi) dan fasilitas penyimpanan yang terdapat di Gudang Farmasi serta Kamar Obat Puskesmas Oesapa Kota Kupang.
- b. Populasi Subjek: Petugas farmasi yang bertanggung jawab dalam pengelolaan obat di Puskesmas Oesapa Kota Kupang.

2. Sampel dan teknik sampling

- a. Sampel penelitian

Sampel pada dasarnya merupakan perwakilan atau sebagian kecil dari total populasi yang secara langsung diteliti di lapangan. Sementara itu, teknik sampling metode terstruktur yang digunakan peneliti untuk memilih wakil-wakil tersebut agar data yang ditarik tetap relevan dan bisa menjawab tujuan observasi (Susanto *et al.*, 2024). Peneliti menetapkan sampel dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Sampel Objek (Obat): Sampel obat yang diambil jenis obat dengan kategoris stok berlebih atau *overstock* di Puskesmas Oesapa.
- 2) Sampel Subjek (Responden): Sampel responden untuk wawancara adalah Apoteker Penanggung Jawab

b. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *nonprobability* sampling dengan pendekatan *purposive sampling*. Sederhananya, *purposive sampling* merupakan cara penentuan sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan khusus yang telah ditetapkan oleh peneliti. Pemilihan teknik ini bertujuan agar sampel obat yang diobservasi nantinya benar-benar sesuai dengan fokus penelitian dan dapat mewakili kondisi nyata pengelolaan sediaan farmasi di tingkat puskesmas (Fadhillah *et al.*, 2024). Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi oleh kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

Syarat-syarat utama yang harus dipenuhi oleh suatu populasi agar dapat diikutsertakan sebagai sampel penelitian. Dalam observasi fisik obat ini, kriteria inklusi ditetapkan secara sengaja untuk memastikan bahwa obat yang diteliti adalah item yang secara langsung terdampak oleh kondisi suhu, kelembapan, maupun tata ruang di gudang farmasi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a) Obat-obatan yang termasuk dalam daftar stok berlebih periode Januari – Desember 2025 di Puskesmas Oesapa.
- b) Obat kategori *overstock* dengan tingkat ketersediaan stok >18 bulan setelah perhitungan *Month of Stock*.

- c) Obat yang tercatat dalam LPLPO gabungan (DAK dan DAU) tahun 2025.
- d) Obat yang stok fisiknya tersedia di gudang atau kamar obat pada saat observasi dilakukan.
- e) Fasilitas penyimpanan (rak, palet, lemari pendingin) yang digunakan secara aktif untuk pelayanan kefarmasian.
- f) Petugas farmasi yang bersedia menjadi responden dalam penelitian.

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria yang digunakan untuk menggugurkan atau mengeluarkan obat dari sampel yang sebelumnya sudah memenuhi syarat inklusi. Pengecualian ini dilakukan karena adanya kondisi penyerta tertentu pada obat yang dikhawatirkan dapat mengganggu keakuratan hasil pengamatan. Kondisi tersebut misalnya obat donasi, obat program pemerintah, atau obat yang memang sedang dalam proses retur dan penarikan atau *recall*. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a) Obat stok berlebih yang stoknya sedang kosong atau *stock out* saat pengambilan data.
- b) Obat yang sudah rusak atau kadaluarsa dan telah dipisahkan di area karantina.
- c) Obat program khusus yang memiliki prosedur penyimpanan terpisah dari obat reguler.

- d) Obat kategori *dead stock/non moving*, obat dengan sisa stok tersedia namun tanpa pemakaian sama sekali sepanjang periode.
- e) Obat dengan nilai < 18 bulan setelah perhitungan *Month of Stock*.

D. Variabel Penelitian

Sejalan dengan rancangan observasional deskriptif yang diterapkan, penelitian ini menggunakan variabel tunggal (*single variable*). Secara konseptual, variabel penelitian dapat dipahami sebagai segala atribut, sifat, atau aspek spesifik dari suatu objek yang sengaja difokuskan oleh peneliti. Unsur ini ditetapkan untuk diamati, digali informasinya, dan pada akhirnya ditarik kesimpulannya sesuai dengan fenomena yang sedang dikaji (Haifa *et al.*, 2025).

E. Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

Indikator penelitian	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Aspek Sarana dan Prasarana	Ketersediaan fasilitas penyimpanan (gudang, palet, rak, kulkas) yang dinilai kesesuaiannya dengan standar yang berlaku	<i>Checklist</i> dan wawancara	Observasi : Menghitung persentase ketersediaan fasilitas	1. Baik: (76-100%) 2. Cukup: (56-75%) 3. Kurang: (<56%)	Ordinal
Aspek Kondisi Lingkungan	Kondisi ruang penyimpanan meliputi suhu, kelembapan, cahaya, dan kebersihan yang dibandingkan dengan standar	<i>Checklist</i> dan wawancara	Observasi dan Ukur: Menghitung persentase parameter lingkungan yang sesuai.	1. Baik: (76-100%) 2. Cukup: (56-75%) 3. Kurang: (<56%)	Ordinal
Aspek Sumber Daya Manusia (SDM)	Kualifikasi dan kompetensi petugas pengelola obat berdasarkan standar ketenagaan minimal	<i>Checklist</i> dan wawancara	Wawancara: Menghitung persentase persyaratan SDM yang terpenuhi	1. Baik: (76-100%) 2. Cukup: (56-75%) 3. Kurang: (<56%)	Ordinal
Aspek Manajemen Stok	Kepatuhan terhadap prosedur pengelolaan stok (FEFO, FIFO, Kartu Stok, Label LASA)	<i>Checklist</i> dan wawancara	Observasi: Menghitung persentase prosedur yang dijalankan benar	1. Baik: (76-100%) 2. Cukup: (56-75%) 3. Kurang: (<56%)	Ordinal

Aspek kualitas fisik obat	Pemeriksaan kondisi fisik sediaan dilakukan hanya pada obat yang kemasannya memungkinkan untuk dibuka tanpa memengaruhi mutu dan integritas sediaan. Sementara itu, pada obat yang tidak memungkinkan dibuka, pemeriksaan dilakukan terhadap kondisi fisik eksternal, meliputi kondisi kemasan, label, segel, serta tanda-tanda kerusakan yang tampak dari luar.	Lembar <i>Checklist</i> fisik obat	Observasi visual: Memeriksa langsung fisik obat	- Memenuhi syarat (MS): jika tidak ditemukan kerusakan pada kemasan maupun tanda perubahan fisik yang terlihat dari luar. - Tidak memenuhi syarat (TMS): ditemukan kerusakan kemasan, segel terbuka, atau fisik obat terlihat rusak.	Nominal
Status Perputaran Stok	Pengelompokan kondisi stok obat berdasarkan indikator tingkat ketersediaan (sisa waktu pakai) yang dihitung dari sisa stok akhir tahun dibagi rata-rata pemakaian per bulan.	Menghitung sisa waktu pakai dengan rumus: $TK = \frac{\text{Sisa stok}}{\text{Rata - rata pakai}}$	Dokumen LPLPO Januari – Desember 2025	- Stok kosong/kritis: (< 1 bulan) - Stok kurang: (< 12 bulan) - Stok aman: (12 –18 bulan) - Stok berlebih/<i>overstock</i>: (>18 bulan)	Ordinal

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data lembar daftar tilik (*checklist*), lembar observasi fisik obat, alat pendukung (termometer HTC-2, kamera/dokumentasi, alat tulis/laptop)

1) Lembar daftar tilik (*checklist*)

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar daftar tilik (*checklist*) untuk menilai kesesuaian sistem penyimpanan obat di Puskesmas Oesapa terhadap standar yang berlaku. Banyak penelitian sejenis di bidang farmasi puskesmas yang juga menggunakan lembar *checklist* sebagai alat pengumpulan data utamanya karena dinilai praktis, terstruktur, dan hasilnya mudah diolah menjadi data kuantitatif (Andriani & Mardhiyani, 2025). Lembar *checklist* ini berisi sejumlah pernyataan tertutup yang dijawab dengan memberi tanda “✓” pada salah satu jawaban "Ya" (jika kondisi di lapangan sesuai dengan standar) atau "Tidak" (jika tidak sesuai).

Tabel 2. Contoh Daftar Tilik Aspek Sarana dan Prasarana di Gudang Farmasi

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah terdapat rak/lemari obat yang cukup untuk menampung obat dan dalam kondisi bebas debu dan kotoran?		
2.	Apakah terdapat pallet di lantai agar dus obat tidak bersentuhan langsung dengan lantai?		
3.	Apakah terdapat lemari pendingin (kulkas) khusus obat dengan suhu 2 – 8°C (bukan kulkas rumah tangga campur makanan)?		
4.	Apakah terdapat alat pemantau suhu di lemari pendingin dan ruang penyimpanan?		
5.	Apakah dilakukan monitoring suhu setiap hari dan dilakukan pencatatan suhu setiap hari?		
6.	Apakah obat dengan masa kadaluarsa 3 – 6 bulan diberi penandaan khusus dan ditempatkan di tempat yang terlihat?		
7.	Apakah terdapat lemari Narkotika dan Psikotropika dengan kunci ganda (<i>double lock</i>)?		
8.	Apakah terdapat termometer yang terkalibrasi (memiliki label kalibrasi aktif) untuk memantau suhu ruangan dan kulkas?		
9.	Apakah terdapat genset/cadangan listrik otomatis untuk menjaga suhu vaksin/obat dingin saat listrik padam?		
10.	Apakah terdapat area khusus karantina (terpisah fisik) untuk obat rusak, kedaluwarsa, atau recall.		
11.	Apakah terdapat plafon?		
12.	Apakah jendela dipasang gordena/terali?		
13.	Apakah lantai terbuat dari tegel/semen/keramik/papan (bahan lain) yang tidak memungkinkan bertumpuknya debu dan kotoran lain?		
14.	Apakah terdapat alat pemadam kebakaran?		
15.	Apakah terdapat AC?		
16.	Apakah AC berfungsi dengan baik?		
17.	Apakah memiliki ventilasi sehingga ada aliran udara di ruangan?		
Skor yang diperoleh			
Skor maksimum			
Persentase			

$$P = \frac{\textit{skor yang diperoleh}}{\textit{skor maksimum}} \times 100\%$$

Sumber: Diadaptasi dari Permenkes No.74 (2016), SOP Puskesmas Oesapa (2022), BPOM No. 24 (2021)

Tabel 3. Contoh Daftar Tilik Aspek Sarana dan Prasarana di Ruang Pelayanan Farmasi

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah terdapat rak/lemari obat yang cukup untuk menampung obat dan dalam kondisi bebas debu dan kotoran?		
2.	Apakah terdapat pallet di lantai agar dus obat tidak bersentuhan langsung dengan lantai?		
3.	Apakah terdapat lemari pendingin (kulkas) khusus obat dengan suhu 2 – 8°C (bukan kulkas rumah tangga campur makanan)?		
4.	Apakah terdapat alat pemantau suhu di lemari pendingin dan ruang penyimpanan?		
5.	Apakah dilakukan monitoring suhu setiap hari dan dilakukan pencatatan suhu setiap hari?		
6.	Apakah obat dengan masa kadaluarsa 3 – 6 bulan diberi penandaan khusus dan ditempatkan di tempat yang terlihat?		
7.	Apakah terdapat lemari Narkotika dan Psikotropika dengan kunci ganda (<i>double lock</i>)?		
8.	Apakah terdapat termometer yang terkalibrasi (memiliki label kalibrasi aktif) untuk memantau suhu ruangan dan kulkas?		
9.	Apakah terdapat genset/cadangan listrik otomatis untuk menjaga suhu vaksin/obat dingin saat listrik padam?		
10.	Apakah terdapat area khusus karantina (terpisah fisik) untuk obat rusak, kedaluwarsa, atau recall?		
11.	Apakah terdapat plafon?		
12.	Apakah jendela dipasang gordena/terali?		
13.	Apakah lantai terbuat dari tegel/semen/keramik/papan (bahan lain) yang tidak memungkinkan bertumpuknya debu dan kotoran lain?		
14.	Apakah terdapat alat pemadam kebakaran?		
15.	Apakah terdapat AC?		
16.	Apakah AC berfungsi dengan baik?		
17.	Apakah memiliki ventilasi sehingga ada aliran udara di ruangan?		
Skor yang diperoleh			
Skor maksimum			

Persentase

$$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Sumber: Diadaptasi dari Permenkes No.74 (2016), SOP Puskesmas Oesapa (2022), BPOM No. 24 (2021)

Tabel 4. Contoh Daftar Tilik Aspek Kondisi Lingkungan di Gudang Farmasi

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah terdapat lantai, dinding, dan langit-langit bersih, bebas sampah dan debu?		
2.	Apakah terdapat ruangan bebas dari tanda-tanda keberadaan hama (tikus, kecoa, semut, laba-laba)?		
3.	Apakah terdapat Ruangan penyimpanan obat (suhu kamar) dijaga < 25°C (atau < 30°C sesuai zona iklim) dan tidak lembap?		
4.	Apakah terdapat cahaya cukup terang, namun obat terlindung dari paparan sinar matahari langsung?		
5.	Apakah terdapat penataan ruang menjamin keamanan dan kemudahan bergerak petugas (tidak sempit/berisiko cedera)?		
6.	Apakah terdapat ruang penyimpanan obat yang hanya dapat diakses oleh petugas farmasi yang berwenang (terkunci bagi umum)?		
7.	Apakah ruang penyimpanan obat terpisah dari ruang pelayanan dan ruangan lain?		
Skor yang diperoleh			
Skor maksimum			
Persentase			
P		$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$	

Sumber: Diadaptasi dari Permenkes No. 74 (2016), SOP Puskesmas Oesapa (2022), BPOM No. 24 (2021)

Tabel 5. Contoh Daftar Tilik Aspek Kondisi Lingkungan di Ruang Pelayanan Farmasi

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah terdapat lantai, dinding, dan langit-langit bersih, bebas sampah dan debu?		
2.	Apakah terdapat ruangan bebas dari tanda-tanda keberadaan hama (tikus, kecoa, semut, laba-laba)?		
3.	Apakah terdapat Ruangan penyimpanan obat (suhu kamar) dijaga < 25°C (atau < 30°C sesuai zona iklim) dan tidak lembap?		
4.	Apakah terdapat cahaya cukup terang, namun obat terlindung dari paparan sinar matahari langsung?		
5.	Apakah terdapat penataan ruang menjamin keamanan dan kemudahan bergerak petugas (tidak sempit/berisiko cedera)?		
6.	Apakah terdapat ruang penyimpanan obat yang hanya dapat diakses oleh petugas farmasi yang berwenang (terkunci bagi umum)?		
7.	Apakah ruang pelayanan farmasi terpisah dari gudang farmasi dan ruangan lain?		
Skor yang diperoleh			
Skor maksimum			
Persentase			
$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$			

Sumber: Diadaptasi dari Permenkes No. 74 (2016), SOP Puskesmas Oesapa (2022), BPOM No. 24 (2021)

Tabel 6. Contoh Daftar Tilik Aspek Manajemen Stok dan Tata Cara di Gudang Farmasi

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah penyimpanan sediaan farmasi telah menerapkan sistem FEFO (<i>First Expired First Out</i>) dan/atau FIFO (<i>First In First Out</i>) yang didukung dengan tata letak atau penandaan yang sesuai?		
2.	Apakah terdapat obat yang disusun berdasarkan kelas terapi/bentuk sediaan/suhu penyimpanan/alfabetis (A-Z)?		
3.	Apakah terdapat Obat LASA/NORUM (<i>Look Alike Sound Alike</i>) tidak diletakkan berdampingan langsung dan diberi penandaan khusus?		
4.	Apakah obat <i>High Alert</i> diberi penandaan yang mencolok?		
5.	Apakah obat disimpan pada rak dan lemari?		
6.	Apakah penyimpanan obat dibedakan berdasarkan sumber dana?		
7.	Apakah jumlah fisik dihitung secara berkala? (misalnya sebulan sekali, 3 bulan sekali, 6 bulan sekali)		
8.	Apakah tiap lembar kartu stok dicatat data mutasi satu jenis obat?		
9.	Apakah bagian judul kartu stok terdapat nama obat, kemasan, isi kemasan, nama, sumber dana atau dari mana asalnya obat?		
10.	Apakah di kartu stok mencantumkan tanda penerimaan, pengeluaran, nomor dokumen, sumber asal obat, nomor batch atau nomor lot, tanggal kadaluarsa, jumlah penerimaan, jumlah pengeluaran, sisa stok dan paraf petugas?		
11.	Apakah tampilan antarmuka kartu stok elektronik yang dilengkapi fitur pencarian riwayat mutasi obat berdasarkan rentang periode waktu tertentu dapat disalin dan printout, serta terdapat sistem perlindungan data elektronik?		
12.	Apakah kartu stok elektronik tersedia sistem pencatatan lain yang dapat dilihat setiap dibutuhkan?		
13.	Apakah terdapat kartu stok pada setiap item obat yang diisi setiap kali transaksi (tambah/kurang)?		
14.	Apakah terdapat dokumen pelaksanaan stok opname yang dilakukan secara berkala (minimal 6 bulan sekali)?		
Skor yang diperoleh			
Skor maksimum			
Persentase			

$$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Sumber: Diadaptasi dari Permenkes No. 74 (2016), SOP Puskesmas Oesapa (2022), Kemenkes RI (2019), Handayani et al. (2024)

Tabel 7. Contoh Daftar Tilik Aspek Manajemen Stok dan Tata Cara di Ruang Pelayanan Farmasi

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah penyimpanan sediaan farmasi telah menerapkan sistem FEFO (<i>First Expired First Out</i>) dan/atau FIFO (<i>First In First Out</i>) yang didukung dengan tata letak atau penandaan yang sesuai?		
2.	Apakah terdapat obat yang disusun berdasarkan kelas terapi/bentuk sediaan/suhu penyimpanan/alfabetis (A-Z)?		
3.	Apakah terdapat Obat LASA/NORUM (<i>Look Alike Sound Alike</i>) tidak diletakkan berdampingan langsung dan diberi penandaan khusus?		
4.	Apakah obat <i>High Alert</i> diberi penandaan yang mencolok?		
5.	Apakah obat disimpan pada rak dan lemari?		
6.	Apakah penyimpanan obat dibedakan berdasarkan sumber dana?		
7.	Apakah jumlah fisik dihitung secara berkala? (misalnya sebulan sekali, 3 bulan sekali, 6 bulan sekali)		
8.	Apakah tiap lembar kartu stok dicatat data mutasi satu jenis obat?		
9.	Apakah bagian judul kartu stok terdapat nama obat, kemasan, isi kemasan, nama, sumber dana atau dari mana asalnya obat?		
10.	Apakah di kartu stok mencantumkan tanda penerimaan, pengeluaran, nomor dokumen, sumber asal obat, nomor batch atau nomor lot, tanggal kadaluarsa, jumlah penerimaan, jumlah pengeluaran, sisa stok dan paraf petugas?		
11.	Apakah tampilan antarmuka kartu stok elektronik yang dilengkapi fitur pencarian riwayat mutasi obat berdasarkan rentang periode waktu tertentu dapat disalin dan printout, serta terdapat sistem perlindungan data elektronik?		
12.	Apakah kartu stok elektronik tersedia sistem pencatatan lain yang dapat dilihat setiap dibutuhkan?		
13.	Apakah terdapat kartu stok pada setiap item obat yang diisi setiap kali transaksi (tambah/kurang)?		
14.	Apakah terdapat dokumen pelaksanaan stok opname yang dilakukan secara berkala (minimal 6 bulan sekali)?		
Skor yang diperoleh			
Skor maksimum			
Persentase			
$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$			

Sumber: Diadaptasi dari Permenkes No. 74 (2016), SOP Puskesmas Oesapa (2022), Kemenkes RI (2019), Handayani et al. (2024)

Tabel. 8 Contoh Daftar Tilik Aspek Sumber Daya Manusia (SDM) di Gudang Farmasi dan Ruang Pelayanan Farmasi

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah terdapat penanggung jawab ruang penyimpanan adalah seorang Apoteker yang memiliki SIPA?		
2.	Apakah terdapat petugas dengan melakukan pencatatan suhu ruangan dan kulkas minimal 2 (dua) kali sehari (Pagi dan Sore)?		
3.	Apakah terdapat pendelegasian wewenang tertulis jika Apoteker berhalangan hadir (untuk penerimaan/kunci narkotik)?		
4.	Apakah terdapat petugas yang mematuhi prosedur pengambilan dan pengembalian obat sesuai SOP Penyimpanan?		
Skor yang diperoleh			
Skor maksimum			
Persentase			
$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$			

Sumber: Diadaptasi dari Permenkes No. 74 (2016), SOP Puskesmas Oesapa (2022), BPOM No. 24 (2021)

2) Lembar observasi fisik obat

Lembar ini digunakan untuk mencatat hasil pemeriksaan fisik terhadap obat kategori stok berlebih yang menjadi sampel penelitian di Puskesmas Oesapa. Pemeriksaan mengacu pada parameter standar yang berlaku. Hal pertama yang dilakukan pemeriksaan fisik sekunder yaitu pengamatan dari luar kemasan, dilakukan pada kategori obat stok berlebih periode 1 tahun untuk melihat kondisi kemasan, kelengkapan label, keutuhan segel, serta ada tidaknya kebocoran. Selanjutnya, pemeriksaan fisik primer atau uji organoleptis pada sampel yang memungkinkan untuk dilihat isi atau kemasan primernya.

Tabel 9. Contoh Daftar Tilik Pemeriksaan Fisik Obat

Nama Obat :

Bentuk Sediaan :

No.	Indikator Penilaian	Hasil	
		Ya	Tidak
Kemasan Luar (semua jenis obat)			
1.	Kemasan sekunder penyok/sobek		
2.	Wadah/Kemasan terlihat lembap, basah, atau berjamur		
3.	Label/etiket lepas, robek, atau tulisan luntur		
4.	Segel kemasan atau tutup rusak/terbuka		
5.	Terdapat debu tebal yang menumpuk pada permukaan kemasan		
6.	Terdapat jejak keberadaan hama (kotoran tikus/kecoa, bekas gigitan, sarang laba-laba)		
Khusus Tablet			
1.	Strip/blister sobek/berlubang		
2.	Strip/blister mengembung		
3.	Tablet hancur/bubuk keluar di dalam kemasan		
4.	Tekstur tablet menjadi lembek, basah atau lengket saat ditekan pelan		
Khusus Salep			
1.	Permukaan luar terasa licin/berminyak		
2.	Tube alumminium penyok parah/terlipat tajam		
3.	terdapat lubang di tube alumminium.		
4.	Terjadi kebocoran di bagian lipatan bawah		
5.	Terjadi korosi pada permukaan tube.		
6.	Segel ujung tidak tertutup rapat		

Sumber: Diadaptasi dari Farmakope Indonesia Edisi VI (2020), Qomara *et al.* (2023), Permenkes No. 74 (2016), BPOM No. 34 (2018)

3) Alat pendukung

Selain instrumen tertulis, peneliti juga menggunakan alat bantu (*hardware*) untuk mendukung validitas data, yaitu:

- a) Termometer HTC-2: alat untuk mengukur suhu (°C) dan kelembapan (% RH) ruangan gudang secara *real-time* saat observasi berlangsung dan disediakan di Puskesmas.
- b) Kamera/Dokumentasi: digunakan untuk mengambil bukti fisik kondisi penyimpanan dan temuan fisik obat (tanpa melanggar privasi).
- c) Alat Tulis & Laptop: untuk pencatatan dan pengolahan data.

G. Prosedur Penelitian

1. Permohonan surat pengantar izin penelitian diajukan kepada institusi pendidikan (Poltekkes Kemenkes Kupang) sebagai syarat administratif awal.
2. Surat rekomendasi penelitian diurus melalui Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) serta Dinas Kesehatan Kota Kupang selaku otoritas kesehatan wilayah.
3. Surat izin penelitian diserahkan kepada Kepala Puskesmas Oesapa, dilanjutkan dengan koordinasi bersama Apoteker Penanggung Jawab terkait jadwal dan teknis pengambilan data di lapangan.
4. Instrumen penelitian berupa lembar daftar tilik (*checklist*), lembar observasi fisik, serta alat ukur (termometer HTC-2) disiapkan dan dipastikan fungsinya sebelum digunakan.

5. Data sekunder berupa Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) periode Januari – Desember 2025 diakses untuk dianalisis dan dari data tersebut ditetapkan 5 jenis obat dengan kategori stok berlebih sebagai sampel uji fisik menggunakan perhitungan *Month of Stock*.
6. Observasi dilakukan terhadap kondisi gudang farmasi yang mencakup aspek sarana prasarana, tata ruang, dan sanitasi dengan berpedoman pada instrumen daftar tilik.
7. Pengukuran parameter lingkungan (suhu dan kelembapan) dilakukan secara *real time* menggunakan termometer HTC-2, serta dilakukan verifikasi terhadap data pemantauan suhu harian (log suhu) yang tersedia.
8. Penilaian dilakukan terhadap kepatuhan prosedur pengelolaan stok, yang meliputi penerapan metode rotasi FEFO/FIFO, ketertiban pengisian kartu stok dan stok opname, serta penandaan obat *High Alert/LASA*.
9. Inspeksi visual dilakukan secara mendetail terhadap sampel obat *overstock* yang telah ditetapkan.
10. Parameter pemeriksaan difokuskan pada organoleptis fisik sediaan (bagi sampel yang bisa diperiksa kondisi sediaan) serta kondisi kemasan primer dan sekunder untuk mendeteksi potensi degradasi mutu.
11. Wawancara singkat dilakukan dengan petugas farmasi guna mengonfirmasi temuan observasi.
12. Dokumentasi visual diambil pada area penyimpanan dan sampel obat sebagai bukti otentik pelaksanaan penelitian.

13. Seluruh instrumen yang telah terisi dikumpulkan dan dilakukan pemeriksaan ulang (*editing*) untuk memastikan kelengkapan dan kejelasan data.
14. Data hasil observasi ditransfer ke dalam tabel distribusi frekuensi, kemudian dilakukan perhitungan persentase kesesuaian pada setiap indikator menggunakan rumus yang telah ditetapkan.
15. Hasil perhitungan dianalisis dan dideskripsikan secara naratif dengan mengkomparasikan temuan lapangan terhadap standar regulasi yang berlaku.
16. Kesimpulan ditarik berdasarkan hasil analisis, kemudian disusun menjadi laporan akhir Karya Tulis Ilmiah

H. Analisis Data

1. Analisis Persentase Kesesuaian Penilaian.

Untuk mengetahui tingkat kesesuaian sistem penyimpanan obat dengan standar yang berlaku, data skor dihitung menggunakan rumus persentase sebagai berikut (Retnowati *et al.*, 2024):

$$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

2. Analisis Obat Stok Berlebih

Penentuan Kategori Obat Stok Berlebih dan pemakaian obat dari LPLPO dianalisis untuk menentukan tingkat ketersediaan obat atau yang dikenal dengan *Month of Stock* (MOS). Pendekatan ini digunakan untuk menghitung berapa lama sisa stok obat yang ada masih dapat mencukupi kebutuhan

pelayanan. Menurut USAID *Deliver Project, Task Order 1*, 2011, hlm. 44 membagi sisa stok akhir periode dengan rata-rata pemakaian obat per bulan. Hasil perhitungan MOS inilah yang kemudian digunakan sebagai dasar pengelompokan obat ke dalam kategori stok berlebih (>18 bulan), aman (12–18 bulan), kurang (<12 bulan), maupun kosong/kritis (<1 bulan) (Tualeka *et al.*, 2021).

$$\text{Tingkat ketersediaan (bulan)} = \frac{\text{Sisa stok akhir}}{\text{Rata – rata pemakaian perbulan}}$$