

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan *quasi* eksperimental tanpa kontrol, dengan melakukan penerapan metode yang diteliti yaitu *minimum- maximum stock level* dan analisa perbaikan metode hanlon untuk mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat adanya perlakuan metode tersebut. Hasil yang diharapkan adalah efisiensi dengan penurunan nilai persediaan, nilai *stock out*, *dead stock* serta pengaruh terhadap *Inventory Turn Over Rasio* (ITOR) . Penelitian ini dilakukan dengan melihat data sisa akhir persediaan, pembelian, obat *dead stock*, *Inventory Turn Over Rasio* (ITOR) dan rata-rata pemakaian riil obat, Sehingga pada akhir penelitian diperoleh suatu metode yang dapat diterapkan sebagai metode pengendalian persediaan obat yang efisien di instalasi farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah kepala Instalasi Farmasi dan Petugas gudang farmasi yang mengoperasikan sistem informasi manajemen (SIM) di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

C. Populasi dan Sampel

Pengambilan sampel menggunakan tehnik purposive yang di dapat dari data seluruh obat yang ada di Instalasi Farmasi, kemudian dikelompokan melalui analisa ABC untuk medapatkan obat kategori A, B dan C.

Data yang digunakan sebelum intervensi adalah data obat yang secara retrospektif pada bulan Oktober 2022 – Desember 2022. Data sesudah intervensi adalah data obat yang di ambil secara prospektif dari bulan Maret 2023 – Mei 2023. Data lain yang digunakan adalah sisa stok akhir obat setiap bulan yang ada di instalasi farmasi (gudang Farmasi) RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

Hasil analisis ABC dijadikan sebagai sampel untuk pemakaian riil metode MMSL, Perhitungan rata-rata penggunaan riil sampel obat yang digunakan sebagai dasar perhitungan metode yang akan diteliti adalah berdasarkan data sekunder obat yang hanya keluar dari gudang farmasi.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang memiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2012; Surahman, dkk., 2016). Variabel utama dalam penelitian ini yaitu pengendalian persediaan obat menggunakan metode MMSL.

2. Klasifikasi Variabel Utama

2.1. Variabel bebas. Variabel bebas penelitian ini adalah Minimum-Maximum Stock Level (MMSL).

2.2. Variabel tergantung. Variabel tergantung pada penelitian ini adalah nilai persediaan, nilai *stock out*, *dead stock* dan ITOR (*Inventory Turn Over Rasio*) di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah.

3. Definisi operasional variabel

- a. Nilai persediaan obat adalah total nilai atau besarnya investasi persediaan obat yang dimiliki RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu pada akhir tahun yang ditentukan oleh dua faktor yaitu kuantitas obat dan harga pokok atau harga dasar masing-masing obat.
- b. Analisa ABC yaitu pengelompokan atau pengkategorian obat yang digunakan di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu menurut nilai penggunaan dan total biaya.
- c. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal / ekonomis.
- d. Metode pemesanan MMSL metode ini lebih menekankan pada kebijaksanaan jumlah pemesanan obat dengan menentukan jumlah stok minimum dan maksimum masing-masing item yang diikuti dengan justifikasi *stockout*, Sehingga peneliti juga menyediakan *safety stock* untuk mencegah terjadinya *stockout*.
- e. *Inventory Turn Over Rasio* (ITOR) adalah besarnya perputaran persediaan untuk menunjukkan berapa kali rata-rata inventory atau persediaan diadakan dan dijual pada periode waktu dari Oktober 2022 sampai Desember 2022 dan Maret 2023 sampai Mei 2023, sebelum dan setelah dilakukan intervensi di gudang farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

- f. Nilai *Stock Out* adalah nilai rupiah ataupun kejadian sebagai akibat terjadinya kekosongan obat dikarenakan jumlah permintaan atau penggunaan melebihi jumlah barang yang ada di gudang farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.
- g. Stok mati (*Dead Stock*) adalah persediaan obat di instalasi farmasi yang selama 3 bulan berturut-turut tidak terpakai.
- h. Efisiensi adalah seberapa besar penurunan nilai persediaan dan pengaruhnya terhadap ITOR, sebagai akibat adanya perlakuan metode penelitian di gudang farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.
- i. Intervensi adalah Tindakan terhadap subjek penelitian dengan tindakan sehingga menimbulkan pengaruh sebagai akibat perlakuan metode penelitian di gudang farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu
- j. Metode Hanlon adalah metode yang digunakan untuk menentukan prioritas masalah dengan menggunakan empat kelompok kriteria yakni besarnya masalah, kegawatan masalah, kemudahan penanganan masalah, dan faktor yang menentukan Strategi perbaikan.

E. Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa form data yang berupa tabel jumlah konsumsi pemakaian riil per bulan per item obat yang masuk mulai bulan Oktober 2022 sampai Desember 2022 yang dilakukan analisis ABC. Tabel harga obat kategori A,B dan C berdasarkan Harga Netto Apotek (HNA).

Tabel 4. Form pengambilan data sampel penelitian dan perhitungan MMSL

Nama barang	Satuan barang	Harga dasar	Pemakaian riil/bulan			Jumlah Total	Kumulatif	A/B/C	Smin	Smax
			Okt	Nov	Des					

2. Bahan penelitian

Bahan penelitian menggunakan data sekunder yang berasal dari data obat di SIMRS Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu pada bulan Oktober - Desember 2022. Data lain yang

digunakan adalah data harga beli satuan, rata-rata riil pemakaian dan data pembelian seluruh obat di Instalasi Farmasi (Gudang Farmasi) RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu selama bulan Maret – Mei 2023.

F. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2023.

G. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi langsung yang dilakukan pada SIMRS di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu dan pengumpulan data melalui perhitungan persediaan obat menggunakan *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL). Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data *stock* obat hasil analisa ABC di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu dan dilakukan Strategi perbaikan dengan metode hanlon.

H. Jalannya Penelitian

1. Mengurus Perijinan di Rumah Sakit

Peneliti mengurus terkait perijinan penelitian di rumah sakit yang akan dituju, selanjutnya mengurus perijinan penelitian yang akan dilakukan di rumah sakit terkait dengan terlebih dahulu meminta surat rekomendasi dari Universitas Setia Budi, setelah itu menyerahkan surat rekomendasi dari Universitas Setia Budi ke Direktur RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu untuk mendapatkan ijin melakukan penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara di mana terdapat pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti dan pertanyaan tersebut adalah data sisa akhir persediaan, pembelian, nilai *stock out*, *Inventory Turn Over Ratio (ITOR)*, rata-rata pemakaian riil obat, rata-rata *Lead Time* obat dan obat *dead stock*. Wawancara dilakukan kepada Kepala Instalasi Farmasi dan Penanggung Jawab gudang farmasi yang mengoperasikan sistem informasi

manajemen farmasi di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu. Kemudian data tersebut akan digunakan sebagai data penunjang dalam penelitian ini.

3. Observasi Awal

Melakukan analisis ABC berdasarkan data rata-rata pemakaian riil obat selama bulan Oktober 2022 sampai Desember 2022 secara retrospektif, untuk menentukan prioritas kategori A,B dan C.

4. Pengumpulan data

Pengumpulan data penggunaan riil obat di analisa ABC untuk mendapatkan obat kategori A, B dan C, kemudian data nilai persediaan, Nilai *stock out*, *dead stock* dan *Inventory Turn Over Rasio* (ITOR) Selama bulan Oktober 2022 sampai Desember 2022.

5. Penerapan Dengan Metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL)

Mulai bulan Maret 2023 sampai Mei 2023 secara prospektif menggunakan metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) untuk mendapatkan jumlah obat yang akan di pesan sesuai dengan perhitungan formula metode tersebut. Sedangkan penggunaan dan pengurangan obat dilakukan berdasarkan penggunaan secara riil di lapangan. Penggunaan metode *Minimum-Maximum Stock Level* dilakukan dengan beberapa modifikasi, yaitu berdasarkan jumlah hari penyediaan stok maksimal. Jumlah hari yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 hari. Sedangkan jumlah hari penyediaan stok minimal pada semua modifikasi adalah berdasarkan perhitungan stok minimal yang ada di gudang farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu .

6. Evaluasi Penerapan Dengan Metode MMSL

Dilakukan pemantauan terhadap penggunaan riil dan jumlah obat yang dipesan. Analisis dilakukan pada nilai persediaan obat, nilai *stock out*, *dead stock* dan *Inventory Turn Over rasio* (ITOR).

7. Data yang telah selesai ditelaah selanjutnya melakukan Strategi perbaikan Hanlon.

Untuk penyempurnaan mutu dengan pengukuran skala prioritas masalah. Mengidentifikasi masalah dan solusi Pengendalian Obat dalam hal ini dengan Metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu dan memberikan skor (bobot maksimum) atas serangkaian kriteria A, B, C, dan D (PEARL). Setelah serangkaian kriteria tersebut berhasil diisi, maka selanjutnya menghitung nilai *Basic Priority Rating* (BPR) dan

Overall Priority di Langkah 1 Metode Hanlon, di hitung skala prioritas dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = [A+(2xB)] \times C$$

Dimana:

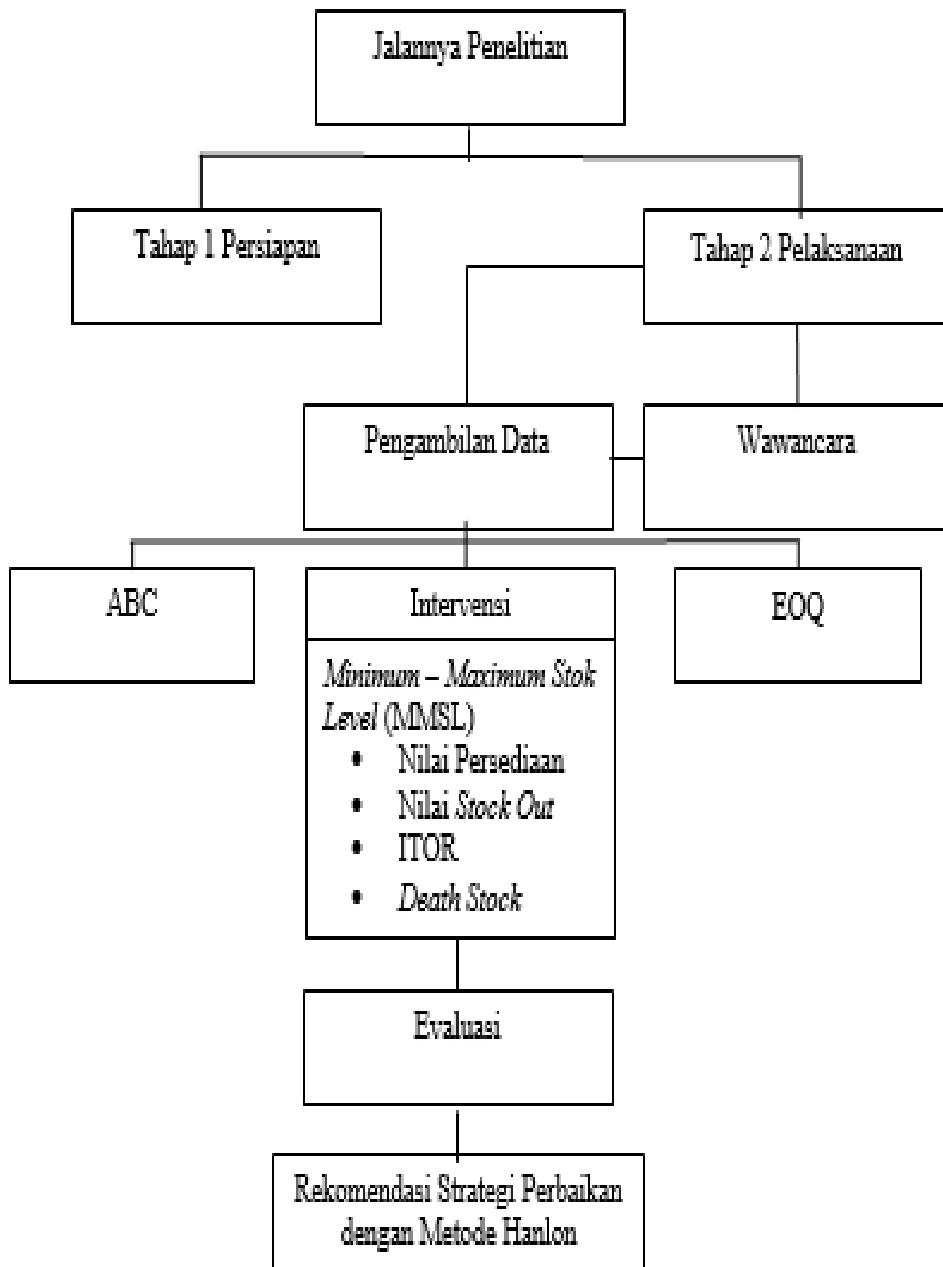
D = Prioritas Skor

A = Ukuran peringkat masalah

B = Keseriusan peringkat masalah
C = Efektifitas peringkat intervensi
Skor dengan nilai *Overall Priority Rating*

(OPR) tertinggi adalah prioritas pertama penanganan masalah.

Penilitiaa A (besar permasalahan), B (kegawatan masalah), C (kemudahan masalah). Untuk pemberian poin dari nilai 0-10 untuk komponen A dan C, sedangkan untuk komponen B dari nilai 0-20. Kemudian dilakukan wawancara mendalam terhadap kepala Instalasi Farmasi dan Penanggung Jawab Gudang Farmasi di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu. Dari prosedur pengumpulan data di atas, dapat digambarkan kerangka jalannya penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Jalannya Penelitian

I. Analisa Data

Analisis data diolah dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS dilakukan dengan menggunakan uji normalitas data untuk mengetahui apakah populasi data terdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval maupun rasio. Jika analisis menggunakan metode parametrik maka persyaratan normalitas harus terpenuhi yaitu data terdistribusi normal, namun apabila data tidak terdistribusi maka menggunakan uji non parametrik. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk nilai persediaan, nilai *stock out*, *dead stock* dan nilai ITOR. Analisa statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* adalah uji non parametris untuk mengukur signifikansi perbedaan antara 2 kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval tetapi berdistribusi tidak normal. Kelompok data yang dimaksud dalam penelitian adalah kelompok jenis obat yang sama (*one sample*) sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Kelompok jenis obat tersebut adalah obat yang masuk kategori A, B dan C pada analisa ABC, yang selanjutnya dianalisa pada data nilai persediaan, nilai ITOR, nilai *stock out*, *dead stock* dan di evaluasi dengan metode Strategi perbaikan Hanlon.