

**ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT DENGAN
MINIMUM-MAXIMUM STOCK LEVEL (MMSL) DAN STRATEGI
PERBAIKAN METODE HANLON DI INSTALASI FARMASI
RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU**



**Diajukan Oleh:
ANNA SOFIA
U262110544**

**PROGRAM STUDI S2 ILMU FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT DENGAN
MINIMUM-MAXIMUM STOCK LEVEL (MMSL) DAN STRATEGI
PERBAIKAN METODE HANLON DI INSTALASI FARMASI
RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU**

TESIS

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai
Derajat Magister Strata-2 Program Studi S2 Ilmu Farmasi
Minat Manageman Farmasi*

**Diajukan Oleh:
ANNA SOFIA
U262110544**

**PROGRAM STUDI S2 ILMU FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

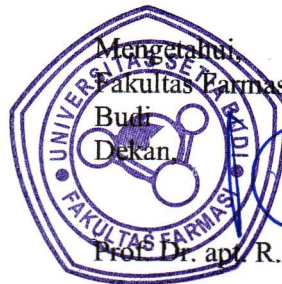
PENGESAHAN TESIS

berjudul

ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT DENGAN MINIMUM-MAXIMUM STOCK LEVEL (MMSL) DAN STRATEGI PERBAIKAN METODE HANLON DI INSTALASI FARMASI RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU

Oleh :
ANNA SOFIA
U262110544

Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
pada Tanggal : 2 Agustus 2023



Mengetahui,
Fakultas Farmasi Universitas Setia
Budi
Dekan,

Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama,

Dr. apt. Jason Merari. P., M.Si., MM.

Pembimbing Pendamping,

Dr. apt. Wiwin Herdwiani., M.Sc.

Dewan Penguji:

1. Dr. apt. Tri Wijayanti, MPH.
2. Dr. apt. Iswandi, M. Farm
3. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si
4. Dr. apt. Jason Merari. P, M.Si., MM.

The image shows four handwritten signatures in blue ink, each corresponding to a member of the Thesis Examination Board. The signatures are written over a list of names and numbers.

PERSEMBAHAN

سَمِ اللهُ الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan terselesaikannya Tesis ini saya persembahkan kepada:

Terkhusus kepada kedua orang tua (Bapak beserta Ibu) yang tiada hentinya memberi support kepada saya hingga saat ini.

Orang-orang terdekatku yang tersayang, tanpa kehadiran kalian tidak akan sampai pada tahap ini

Saya ucapkan TERIMA KASIH yang sebesar-besarnya kepada semuanya. Mohon maaf jika ada salah kata, SUKSES SELALU UNTUK KITA SEMUA!!

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tesis ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/tesis orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Agustus 2023



Anna Sofia

KATA PENGANTAR

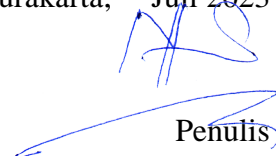
Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “**Analisis Efisiensi Pengendalian Persediaan Obat Dengan *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) dan Strategi Perbaikan Metode Hanlon Di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu**”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister (S2) Jurusan Manajemen Farmasi. Tesis ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak terutama kedua orang tua. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam pembuatan tesis ini, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. Selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta
2. Prof. Dr. apt. R. A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
3. Bapak Dr. apt. Jason Merari Peranginangin, M.Si., MM. Selaku Ketua Jurusan Prodi S2 Farmasi dan Selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu selama proses bimbingan dan motivasinya dalam penyelesaian tesis ini.
4. Ibu Dr. apt. Wiwin Herdwiani., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu selama proses bimbingan.
5. Seluruh dosen pengajar di Jurusan Farmasi, Fakultas Farmasi Prodi S2 Universitas Setia Budi Surakarta.
6. Kedua Orang Tua tercinta atas segala pengorbanan, doa dan kasih sayang.
7. Suami dan anak-anak tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyelesaian tesis ini
8. Teman-teman kelas Manajemen Farmasi angkatan 2022 Genap, Amin, Anis, Aisy, Okky, Puspa, Devi, Santhi, Ani dan Elsa yang telah membantu terselesaikan tesis ini.

9. Direktur Utama RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu, dr.HM, Chanifudin., MH.Kes yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyelesaian tesis ini.
10. Teman-teman Manager RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu, drg. Marita, Mas andri, Mba Diana, Mba Dewi, Mba Ayu dan Mba Diah yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyelesaian tesis ini.
11. Teman-teman Sejawat apoteker, Aida, Citra, Ismi, Zidna, Chanif, Izza dan Lia yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyelesaian tesis ini.
12. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya pembuatan tesis maupun penyusunan tesis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penyusunan Tesis ini walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan hasil ini. Semoga tesis ini bermanfaat.

Surakarta, Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TESIS	ii
PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keahlian Peneliti	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Rumah Sakit Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu	8
B. Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS)	10
C. Manajemen Obat.....	11
1. Perencanaan Obat	13
2. Pengadaan Obat	14
3. Penyimpanan Obat.....	14
4. Pendistribusian Obat	15
D. Pengendalian Persediaan Obat.....	15
E. Stok Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	18
F. Metode <i>Minimum-Maximum Stock Level</i> (MMSL)	20
G. Turn Over Ratio (TOR)	21
H. Metode Hanlon.....	22
1. <i>Basic Priority Ranting Formula</i>	22

2.	Prioritas Masalah	23
2.1.	Komponen A (Besar Masalah)	24
2.2.	Komponen B (Keseriusan Masalah).....	25
2.3.	Komponen C (Keefektifan Intervensi).....	25
2.4.	Komponen D (Kepatutan, Ekonomi, Akseptabilitas, Sumber Daya dan Legalitas).....	26
I.	Landasan Teori.....	26
J.	Kerangka Konsep Penelitian.....	27
K.	Hipotesis Penelitian	28
BAB III	METODE PENELITIAN.....	29
A.	Rancangan Penelitian.....	29
B.	Subyek Penelitian.....	29
C.	Populasi dan Sampel	29
D.	Variabel Penelitian.....	30
1.	Variabel.....	30
2.	Klasifikasi Variabel Utama.....	30
2.1.	Variabel bebas.....	30
2.2.	Variabel tergantung.....	30
3.	Definisi operasional variabel	30
E.	Instrumen dan Bahan Penelitian	31
1.	Instrumen penelitian	31
2.	Bahan penelitian	31
F.	Lokasi dan Waktu Penelitian	32
1.	Lokasi Penelitian.....	32
2.	Waktu Penelitian.....	32
G.	Metode Pengumpulan Data.....	32
H.	Jalannya Penelitian.....	32
1.	Mengurus Perijinan di Rumah Sakit	32
2.	Wawancara.....	32
3.	Observasi Awal.....	33
4.	Pengumpulan data.....	33
5.	Penerapan Dengan Metode <i>Minimum-Maximum Stock Level (MMSL)</i>	33
6.	Evaluasi Penerapan Dengan Metode MMSL.....	33
7.	Data yang telah selesai ditelaah selanjutnya melakukan Strategi perbaikan Hanlon.....	33
I.	Analisa Data.....	36
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A.	Gambaran Kondisi Pengelolaan Obat di RSUD Siti Aminah.....	37
B.	Analisis ABC dan <i>Lead Time</i> periode Oktober-	

	Desember 2022	37
C.	Perhitungan <i>Safety Stock</i> , <i>Stock Minimal</i> , <i>Stock Maximum</i> Obat dan <i>EOQ</i>	41
D.	Pengaruh Penerapan <i>Minimum-Maximum Stock Level</i>	44
	1. Nilai Persediaan	44
	2. <i>Nilai Inventory Turn Over Rasio (ITOR)</i>	45
	3. <i>Nilai Stock Out</i>	46
	4. <i>Dead Stock (Stok Mati)</i>	47
E.	Metode Perbaikan Hanlon.....	50
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
	A. Kesimpulan	53
	B. Saran	53
BAB VI	RANGKUMAN	55
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Peneliti	5
Tabel 2. Strategi Hanlon	22
Tabel 3. Kriteria Skor Penilaian Prioritas Masalah.....	23
Tabel 4. Form pengambilan data sampel penelitian dan perhitungan MMSL.....	31
Tabel 5. Hasil Peresentase Analisis ABC dari Oktober-Desember 2022.....	38
Tabel 6. Perhitungan <i>Safety Stock</i> , Stok Minimal, Stok Maksimal Obat dan EOQ.....	41
Tabel 7. Persentase stok mati (Dead Stock).....	48
Tabel 8. Perbedaan Nilai Persediaan, ITOR, Nilai <i>Stock Out</i> , <i>Dead Stock</i> Sebelum dan Sesudah Intervensi	49
Tabel 9. Pembobotan dengan Menggunakan Metode Hanlon	51
Tabel 10. Masalah dan Perbaikan dengan Metode Hanlon.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Konsep.....	27
Gambar 2. Jalannya Penelitian	35
Gambar 3. Nilai persediaan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.....	45
Gambar 4. Nilai <i>inventory turn over ratio</i> sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.....	46
Gambar 5. Nilai <i>stock out</i> sebelum dan sesudah dilakukan intervensi	47
Gambar 6. Persentase <i>dead stock</i> sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Permohonan Izin penelitian.....	65
Lampiran 2. Surat Jawaban Permohonan Izin Penelitian.....	66
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i>	67
Lampiran 4. Perhitungan analisa ABC	68
Lampiran 5. Perhitungan EOQ	82
Lampiran 6. Nilai Persediaan Sebelum Intervensi	86
Lampiran 7. Nilai Persediaan Setelah Intervensi.....	95
Lampiran 8. Perhitungan <i>Inventory Turn Over Rasio</i> (ITOR)	104
Lampiran 9. Nilai <i>Stock Out</i> sebelum dan sesudah intevensi.....	105
Lampiran 10. Obat <i>Dead Stock</i> sebelum intervensi	117
Lampiran 11. Obat <i>Dead Stock</i> sesudah intevensi	119
Lampiran 12. Nilai Persediaan Mean dan Standar Deviasi	120
Lampiran 13. ITOR Mean dan Standar Deviasi	120
Lampiran 14. <i>Stock Out</i> Mean dan Standar Deviasi.....	120
Lampiran 15. <i>Dead Stock</i> Mean dan Standar Deviasi	120
Lampiran 16. <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> Nilai Persediaan.....	121
Lampiran 17. <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> ITOR.....	121
<i>Lampiran 18. Wilcoxon Signed Ranks Test Stockout</i>	122
<i>Lampiran 19. Wilcoxon Signed Ranks Test Dead Stock</i>	122

INTISARI

SOFIA, ANNA 2023, ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT DENGAN *MINIMUM-MAXIMUM STOCK LEVEL* (MMSL) DAN STRATEGI PERBAIKAN METODE HANLON DI INSTALASI FARMASI RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU

Persediaan obat yang terlalu besar atau kecil akan membuat rumah sakit mengalami kerugian. Kerugian tersebut dapat berupa biaya persediaan obat yang membesar serta terganggunya kelancaran pelayanan kesehatan di rumah sakit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh metode MMSL terhadap persediaan obat secara efisien di Instalasi Farmasi RSU Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

Rancangan penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental* tanpa kontrol, dengan melakukan penerapan metode yang diteliti yaitu *minimum-maximum stock level*. Pengambilan sampel menggunakan tehnik *purposive* yang di dapat dari data retrospektif bulan Oktober 2022 – Desember 2022 dan penerapan metode secara prospektif yaitu bulan Maret 2023 - Mei 2023 dan melakukan strategi perbaikan menggunakan metode hanlon. Semua data obat hasil analisa ABC menjadi sampel penelitian ini. Dilakukan analisa data nilai persediaan, nilai *stock out*, *dead stock* dan ITOR sebelum dan sesudah penerapan metode menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Hasil uji menunjukkan pengaruh penerapan metode pada nilai persediaan sebelum intervensi Rp289.756.421 dan sesudah intervensi Rp184.725.126 dengan nilai $p=0,002<0,05$ sedangkan nilai ITOR sebelum intervensi 8,74 dan sesudah intervensi 13,21 dengan nilai $p=0,01<0,05$, untuk nilai *stock out* sebelum intervensi Rp141.814.056 dan sesudah intervensi Rp122.248.245 dengan nilai $p=0,027<0,05$ serta untuk persentase *dead stock* sebelum intervensi 11,84 dan sesudah intervensi 8,48 dengan nilai $p=0,002<0,05$. Penerapan metode memberikan dampak positif terhadap efisiensi pengendalian obat dengan turunnyanilai persediaan, turunnya nilai *stock out*, turunnya persentase *dead stock* serta menaikkan ITOR menjadi lebih ideal. Berdasarkan analisis Hanlon dapat disimpulkan bahwa intervensi yang diberikan dapat mempengaruhi permasalahan yang ada sehingga permasalahan tersebut dapat teratasi.

Kata kunci : MMSL, Persediaan, *Stock out*, ITOR, *Dead stock*, Metode Hanlon

ABSTRACT

SOFIA, ANNA 2023, EFFICIENCY ANALYSIS OF DRUG SUPPLY CONTROL WITH MINIMUM-MAXIMUM STOCK LEVEL (MMSL) AND IMPROVEMENT STRATEGY OF THE HANLON METHOD IN PHARMACEUTICAL INSTALLATION OF MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU GENERAL HOSPITAL

Drug supplies that are too big or too small will make the hospital suffer losses. These losses can be in the form of increased drug supply costs and disruption to the smooth running of health services at the hospital. The purpose of this study was to determine the effect of the MMSL method on drug supply efficiently at the Pharmacy Installation of Muhammadiyah Hospital Siti Aminah Bumiayu.

The design of this study uses a quasi-experimental without control, by applying the method studied, namely the minimum-maximum stock level. Sampling used a purposive technique obtained from retrospective data from October 2022 - December 2022 and applied the method prospectively, namely March 2023 - May 2023 and to carry out an improvement strategy using the Hanlon method. All drug data from the results of the ABC analysis became the sample of this study. Inventory value, stock out, death stock and ITOR data were analyzed before and after the application of the method using the Wilcoxon Signed Rank Test statistical test.

The test results show the effect of the application of the method on the inventory value before the intervention Rp. 289,756,421 and after the intervention Rp. 184,725,126 with a p value = 0.002 <0.05 while the ITOR value before the intervention was 8,74 and after the intervention was 13,21 with a p value = 0.01 <0.05, for the stock out value before intervention Rp. 141,814,056 and after intervention Rp. 122,248,245 with a p value = 0.027 <0.05 and for the percentage of death stock before intervention 11,84 and after intervention 8,48 with p value = 0.02 <0.05. The application of the method has a positive impact on the efficiency of drug control by decreasing the value of inventory, decreasing the value of stock out, decreasing the percentage of death stock and increasing the ITOR to make it more ideal. Based on Hanlon's analysis, it can be concluded that the interventions provided can affect existing problems so that these problems can be resolved.

Keywords: MMSL, inventory, Stock out, ITOR, death stock, Hanlon method

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan perorangan merupakan bagian dari sumber daya kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan. Instalasi Farmasi merupakan salah satu instalasi di rumah sakit yang memberikan pelayanan fungsional dengan menyelenggarakan kegiatan kefarmasian di rumah sakit yang meliputi perencanaan, pengadaan, produksi, penyimpanan, *dispensing*, pengendalian mutu, serta penggunaan sediaan farmasi, bahan medis habis pakai, maupun alat kesehatan di rumah sakit (Siregar, dkk., 2004; Kemenkes RI, 2014). Obat merupakan bahan penting untuk proses pelayanan kesehatan di rumah sakit. Manajemen obat dan pengelolaan obat merupakan salah satu indikator mutu pelayanan dalam farmasi (Siti dkk, 2020).

Instalasi Farmasi memiliki kewenangan dalam proses pengadaan obat atau sediaan farmasi, dengan cara beli langsung maupun melaksanakan produksi sendiri dalam skala kecil sesuai kebutuhan (Siregar, 2004). Pihak manajemen rumah sakit harus dapat melakukan pengendalian persediaan agar dapat menjamin penggunaan modal yang efektif dan efisien. Persediaan obat yang efektif adalah jika dapat memenuhi keperluan dari unit pelayanan kesehatan yang menjadi cakupannya (Ida dkk, 2021).

Manajemen logistik merupakan hal yang sangat penting bagi rumah sakit untuk mengelola persediaan logistik rumah sakit. Obat termasuk dalam salah satu kategori logistik yang harus dikelola dengan baik dalam manajemen logistik. Pengelolaan persediaan obat diperlukan karena jika dibandingkan dengan persediaan pada umumnya, obat memiliki beberapa kekhususan. Pertama, persediaan obat memiliki umur yang terbatas dan mudah rusak. Kedua, persediaan obat membutuhkan biaya yang sangat besar. Persediaan obat yang terlalu besar atau kecil akan membuat rumah sakit mengalami kerugian. Kerugian tersebut dapat berupa biaya persediaan obat yang membesar serta terganggunya kelancaran pelayanan kesehatan di rumah sakit (Kumalasari dkk, 2016).

Pengendalian persediaan obat bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara persediaan dengan permintaan. Fungsi pengendalian sangat penting untuk menjamin efektifitas dan efisiensi

pengelolaan persediaan obat itu sendiri. Perkembangan teknologi di bidang kesehatan berimplikasi pada perkembangan jenis penyakit dan banyaknya macam dan jenis obat. Ketersediaan informasi obat yang akurat, benar dan *up to date* merupakan kebutuhan bagi penyedia layanan kesehatan maupun pasien dan masyarakat. Pada umumnya rumah sakit memiliki biaya rutin terbesar pada pengadaan sediaan farmasi. Menurut kebijakan obat nasional menyatakan bahwa biaya obat merupakan bagian yang cukup besar dari seluruh biaya kesehatan. Dari berbagai survei dapat disimpulkan bahwa biaya untuk pembelanjaan obat di rumah sakit dapat menyerap sekitar 40-50% dari jumlah operasional pelayanan kesehatan (Fadhila, 2013).

Hasil laporan akhir tahun 2021 di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu ada beberapa permasalahan terkait dengan pengendalian persediaan di rumah sakit diantaranya adalah adanya nilai *stock out* yang tinggi, adanya beberapa obat *dead stock* serta kelebihan stok obat (*over stock*) pada beberapa jenis obat serta belum adanya metode pengendalian persediaan tertentu di instalasi farmasi, maka hal ini mendorong dilakukannya penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan metode *Minimum-Maximum stock level* atau stok minimal (Smin) dan stok maksimal (Smak) pada efisiensi pengendalian persediaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit yang dapat mengendalikan persediaan farmasi, maka berarti sudah dapat mengendalikan 80% - 95% dari nilai sediaan farmasi yang digunakan di RS (Heizer dan Render, 2017). Pengendalian obat di instalasi farmasi rumah sakit sangat penting artinya dalam menjamin efektifitas dan efisien manajemen rumah sakit secara keseluruhan. Berbagai metode pengendalian persediaan obat dapat diterapkan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit, yang diantaranya dengan metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL). Metode MMSL merupakan suatu metode pengendalian persediaan perbekalan farmasi yang digunakan untuk pengadaan yang terjadwal yang menggunakan interval waktu pemesanan. Metode ini digunakan untuk mengantisipasi kecenderungan rumah sakit dalam melakukan pengadaan persediaan perbekalan farmasi secara berlebihan dan mengetahui stok minimal sehingga tidak terjadi *stock-out* (Dampung dkk, 2018).

Berdasarkan penelitian Indarti 2019 Hasil penerapan metode *minimum- maximum stock level* memberikan dampak positif pada

efisiensi persediaan obat yaitu adanya penurunan nilai persediaan dan nilai ITOR (*Inventory Turn Over Ratio*) sesuai dengan yang diharapkan, serta penerapan metode *minimum- maximum stock level* berpengaruh pada efektifitas persediaan obat yaitu adanya penurunan angka kejadian *stockout* sehingga hasil ini sangat berpengaruh pada efisiensi dan efektivitas investasi yang dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) terhadap efisiensi persediaan obat dengan judul penelitian “Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) dan Strategi Perbaikan Metode Hanlon Di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pengendalian obat dengan metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) dapat menurunkan nilai persediaan di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah?
2. Apakah pengendalian obat dengan metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) dapat meminimalkan nilai *stock out* di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah?
3. Apakah pengendalian obat dengan metode *Minimum-Maximum Stock Level* (MMSL) dapat meningkatkan *Inventory Turn Over Rasio* (*ITOR*) di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah?
4. Apakah pengendalian persediaan dengan metode *minimum-maximum stock level* (MMSL) di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah dapat menurunkan *dead stock* di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah?
5. Bagaimanakah strategi perbaikan berdasarkan prioritas masalah dengan metode Hanlon ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh pengendalian persediaan dengan metode *Minimum- Maximum Stock Level* (MMSL) terhadap penurunan nilai persediaan di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Bumiayu .
2. Mengetahui pengaruh pengendalian persediaan dengan metode *Minimum- Maximum Stock Level* (MMSL) terhadap minimalisasi nilai *stock out* di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah
3. Mengetahui pengaruh pengendalian persediaan dengan metode *Minimum- Maximum Stock Level* (MMSL) terhadap *Inventory Turn Over Rasio* (ITOR) di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah.
4. Mengetahui pengaruh pengendalian persediaan dengan metode *minimum- maximum stock level* (MMSL) di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah dapat menurunkan *dead stock* di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah.
5. Strategi perbaikan dengan metode hanlon di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu mengenai pengendalian persediaan obat.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

1. Bagi Rumah Sakit
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pihak manajemen rumah sakit dalam melakukan pengendalian persediaan agar ketersediaan obat dapat dikontrol dengan baik.
2. Bagi Akademik
Penelitian ini diharapkan dapat mendukung teori-teori terkait pengendalian obat di rumah sakit.
3. Bagi Peneliti
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama menjalani studi.

E. Keaslian Peneliti

Penelitian terkait pengendalian obat menggunakan metode MMSL di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu belum pernah dilakukan, Beberapa penelitian yang relevan dijadikan rujukan bagi penelitian ini, disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Keaslian Peneliti

Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
Indarti dkk., (2019)	Pengendalian Persediaan Obat dengan <i>Minimum-Maximum Stock Level</i> di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta	Hasil uji menunjukkan pengaruh penerapan metode pada nilai persediaan sebelum intervensi Rp5.009.221.204 dan sesudah intervensi Rp2.871.879.269 dengan nilai $p = 0,007 < 0,05$, sedangkan nilai ITOR per tahun sebelum intervensi 20,776 kali/tahun dan sesudah intervensi 8,494 kali/tahun dengan nilai $p = 0,003 < 0,05$, serta kejadian <i>stock out</i> sebelum intervensi 8 kali menjadi 2 kali sesudah intervensi dengan nilai $p = 0,03 < 0,05$, untuk nilai <i>stock out</i> sebelum intervensi Rp75.569.317 dan sesudah intervensi Rp46.346.300 dengan nilai $p = 0,068 > 0,05$. Penerapan metode memberikan dampak positif terhadap efisiensi dan efektifitas pengendalian obat dengan turunnya nilai persediaan dan kejadian <i>stock out</i> , serta menurunkan ITOR menjadi lebih ideal.	1. Setting tempat 2. Metode pengendalian persediaan 3. Populasi dan sampel penelitian
Siti dkk (2020)	Kombinasi Metode ABC dan MMSL Dalam Pengendalian Stok Obat	dengan menggunakan metode analisis obat dikelompokkan berdasarkan pemakaian obat menjadi tiga kelompok yaitu kelompok A dengan persentase 21,90%, kelompok B dengan persentase 32,25% dan kelompok C dengan persentase 45,85%. Untuk hasil dari MMSL yakni mengkombinasikan beberapa variabel pada algoritma ABC ke MMSL. Hasil dari MMSL masuk kedalam proses pengendalian stok obat bahwa prediksi yang optimal yakni MAPE 17,15% dibandingkan dengan nilai investasi MAPE 19,05% dan Lead time MAPE 18,14%	1. Jenis penelitian 2. Setting tempat 3. Metode pengendalian persediaan 4. Jenis penelitian

Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
Kartika & Ristia, (2021)	Analisis Pengendalian Persediaan Obat Analgesic Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) & Maximum Minimum Stock Level (MMSL)	Hasil yang diperoleh adalah berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> pada bulan Januari-Juni EOQ tertinggi adalah Biogesic dengan kuantitas pemesanan sebesar 111 unit atau 10,5 %. Metode EOQ mengurangi jumlah pemesanan, biaya persediaan, dan mengurangi kemungkinan adanya obat yang kadaluwarsa dan meminimalkan biaya penyimpanan serta stok yang berlebihan	1. Setting Tempat 2. Responden 3. Jenis penelitian 4. Metode evaluasi
Yudha dkk (2022)	Pengendalian Antibiotik Berdasar Metode Konsumsi ABC Dengan Penerapan <i>Minimum-Maximum Stock Level</i> Terhadap Efisiensi Persediaan Farmasi Rumah Sakit	Ada pengaruh penerapan metode MMSL terhadap <i>rasio month-stock</i> kelompok antibiotik sebelum intervensi sebesar 2,87 dan sesudah intervensi 2,03 dengan nilai $p = 0,021$ ($p < 0,05$), namun menunjukkan efisiensi sebesar 13,48%. Penerapan metode MMSL memberikan dampak positif terhadap meningkatnya efisiensi pengendalian obat di Rumah Sakit dengan menurunnya nilai persediaan dan <i>rasio month-stock</i> , serta meningkatkan ITOR	1. Jenis penelitian 2. Setting Tempat 3. Responden 4. Jenis penelitian Metode evaluasi
Wijayanto, dkk., (2022)	<i>Comparative Analysis of Consumption Methods and Minimum Maximum Stock Level (MMSL) In Improving the Effectiveness Inventory of Antibiotic Drugs at Aisyiyah Hospital Bojonegoro</i>	Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai persediaan, ITOR, <i>death stock</i> , dan <i>stock out</i> saat pengendalian persediaan obat dengan menerapkan metode konsumsi dengan metode MMSL. Nilai persediaan saat menerapkan metode MMSL menurun sebesar Rp. 503.938,00 dengan nilai $p = 0,000 < 0,05$, nilai ITOR meningkat mencapai 32,40 dengan nilai $p = 0,030 < 0,05$, jumlah <i>death stock</i> mengalami penurunan menjadi 97 item antibiotik dengan nilai $p = 0,048 < 0,05$, serta nilai <i>stock out</i> adalah kosong atau nol <i>stock out</i> dengan nilai $p = 0,004 < 0,05$. Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro perlu melaksanakan proses perencanaan antibiotik melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terintegrasi agar data pemakaian dan stok persediaan akurat..	1. Jenis penelitian 2. Setting tempat 3. Metode pengendalian persediaan 4. Populasi dan sampel penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dari penelitian sebelumnya seperti, judul, jenis penelitian, perbedaan lokasi, tahun, metode dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Abdul, dkk., (2020), Ratih dan Roby., (2021), Siti dkk (2020) dan Yudha dkk (2022).