TESIS

ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN OBAT DENGAN METODE ABC - FSN YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN METODE EOQ DI RSUD HAJI PROVINSI JATIM

dr. RINA KARTIKA SARI
NIM : 20242882038

PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

TESIS

ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN OBAT DENGAN METODE ABC - FSN YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN METODE EOQ DI RSUD HAJI PROVINSI JATIM

dr. RINA KARTIKA SARI
NIM : 20242882038

PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN OBAT DENGAN METODE ABC - FSN YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN METODE EOQ DI RSUD HAJI PROVINSI JATIM

TESIS

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit
Pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
Untuk dipertahankan di hadapan
Panitia Ujian Magister
Hari : Rabu
Tanggal : 29 Juli 2026
Pukul : 13.00

OLEH :

dr. RINA KARTIKA SARI
NIM : 20242882038

PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis dengan judul **"ANALISIS EFISIENSI PENGENDALIAN OBAT DENGAN METODE ABC - FSN YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN METODE EOQ DI RSUD HAJI PROVINSI JATIM"** yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **dr. RINA KARTIKA SARI NIM : 20242882038,** telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya untuk diajukan dalam Ujian Sidang Akhir Tesis pada Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 29 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I	**Pembimbing II**
(Dr. Irwan Syahrir, S.Si., M.Si)	**(dr. Musa Gufron, MMR)**
NIP. 012.03.1.1989.13.071	**NIP. 012.09.1.1974.16.193**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit

(Prof. Dr. Pipit Festi Wiliyanarti, S.KM., M.Kes)
NIP. 1974.1229.2005.01.2.001

Dipindai dengan CamScanner

PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Akhir Tesis
Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh Gelar
Magister Administrasi Rumah Sakit (MARS)
Pada Tanggal (29 Juli 2026)

TIM PENGUJI UJIAN AKHIR TESIS

PENGUJI I : Dr. dr. Muhammad Anas, SpOG ( )

PENGUJI II : Dr. Irwan Syahrir, S.Si., M.Si ( )

PENGUJI III : Dr. dr. Musa Gufron, MMR ( )

PENGUJI IV : drg. Devita Eryani P., M.Kes. ( )

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surabaya

dr. Laily Irfana, Sp.S.
NIP. 012.09.1.1981.15.156

Dipindai dengan CamScanner

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rina Kartika Sari

NIM : 20242882038

Program Studi : MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT

Alamat : Park Royal Regency Blok F3 No 29, Buduran Sidoarjo

No. Telp : 0822-3444-0654

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tesis ini adalah asli dan benar-benar hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (plagiarisme) dari hasil karya orang lain kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Tesis ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di lingkungan Universitas Muhammadiyah Surabaya atau di Perguruan Tinggi lainnnya.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh serta sanksi-sanksi lainnya sesuai Peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 29 Juli 2026

Yang menyatakan,



dr. Rina Kartika Sari

NIM. 20242882038

Dipindai dengan CamScanner

PANITIA PENGUJI UJIAN AKHIR TESIS

Telah diuji pada Ujian Tesis
Tanggal 29 Juli 2026

Ketua : Dr. dr. Muhammad Anas, Sp.OG
Anggota :
1. Dr. Irwan Syahrir, S.Si., M.Si.
2. Dr. dr. Musa Gufron, MMR
3. drg. Devita Eryani P., M.Kes.

Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surabaya
Nomor : Nomor : 0877/KEP/II.3.AU/FK/B/2026
Tanggal : 6 Juli 2026

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat, taufik, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga tesis yang berjudul "Analisis Efisiensi Pengendalian Obat dengan Metode ABC–FSN yang Dikombinasikan dengan Metode EOQ di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur" sebagai salah satu persyaratan akademik dalam rangka menyelesaikan Program Magister Administrasi Rumah Sakit pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan penyelesaian karya ilmiah ini tidak terlepas dari doa, dukungan, bimbingan, arahan, bantuan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep., FISQua, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya beserta seluruh jajaran pimpinan universitas yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, serta lingkungan akademik yang kondusif selama penulis menempuh pendidikan pada Program Magister Administrasi Rumah Sakit.
2. dr. Laily Irfana, Sp.S, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya beserta seluruh jajaran pimpinan fakultas yang telah memberikan dukungan dan pelayanan akademik selama masa studi.
3. Prof. Dr. Pipit Festi Wiliyanarti, S.KM., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan arahan, motivasi, serta dukungan selama proses pendidikan hingga penyelesaian tesis ini.
4. Dr. Irwan Syahrir, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, saran, motivasi, serta masukan ilmiah yang sangat berharga sehingga tesis ini dapat tersusun dengan baik.
5. Dr. dr. Musa Gufron, MMR, selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta penyempurnaan substansi penelitian sejak penyusunan proposal hingga tesis ini selesai.
6. Dr. dr. Muhammad Anas, Sp.OG, selaku Ketua Penguji, drg. Devita Eryani P., M.Kes., selaku Anggota Penguji, yang telah memberikan kritik, saran, koreksi, serta masukan ilmiah yang sangat berharga demi penyempurnaan tesis ini.
7. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, pelayanan akademik, serta dukungan selama penulis menjalani proses pendidikan.
8. Direktur RSUD Haji Provinsi Jawa Timur beserta seluruh jajaran manajemen, Instalasi Farmasi, dan seluruh civitas hospitalia RSUD Haji Provinsi Jawa Timur yang telah memberikan izin penelitian, membantu penyediaan data,

memberikan informasi yang diperlukan, serta mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

9. Kedua orang tua, suami, anak, keluarga besar, serta seluruh sahabat dan rekan-rekan mahasiswa Program Magister Administrasi Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Surabaya yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat, motivasi, serta dukungan moril maupun materil selama proses penyusunan tesis ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan doa sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Besar harapan penulis agar tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang manajemen rumah sakit, serta menjadi referensi dalam pengelolaan persediaan obat yang lebih efektif dan efisien di rumah sakit.

Surabaya, 29 Juli 2026
Penulis

(Rina Kartika Sari)

DAFTAR ISI

Sampul Dalam Thesis ..... **i**
Halaman Persetujuan Pembimbing ..... **iv**
Halaman Pengesahan ..... **v**
Halaman Surat Pernyataan Orisinalitas ..... **vi**
Halaman Panitia Penguji Ujian Akhir Tesis ..... **vii**
Halaman Ucapan Terima Kasih ..... **viii**
Halaman Daftar Isi ..... **x**
Halaman Daftar Tabel ..... **xiii**
Halaman Daftar Gambar ..... **xiii**
Halaman Daftar Lampiran ..... **xvi**
Halaman Daftar Arti Lambang, Singkatan dan Istilah ..... **xvii**
Halaman Ringkasan ..... **xviii**
Halaman Summary ..... **xx**
Halaman Abstrak ..... **xxii**
Halaman *Abstract* ..... **xxiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Kajian Masalah 6
1.3 Rumusan Masalah 9
1.4 Tujuan 9
1.4.1 Tujuan umum 9
1.4.2 Tujuan khusus 10
1.5 Manfaat 10
1.5.1 Manfaat teoritis 10
1.5.2 Manfaat praktis 11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **12**
2.1 Pengertian Manajemen Logistik 12
2.2 Metode ABC (*Always Better Control*) 13
2.3 Metode FSN (*Fast Slow Non Move*) 14
2.4 *Economic Order Quantity* (EOQ) 16
2.5 *Total Cost* (TC) 17
2.6 Penelitian Terdahulu 19
2.7 Gap Penelitian Terdahulu 21
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL **24**
3.1 Kerangka Konseptual 24
3.2 Hipotesis Penelitian 26
BAB IV METODE PENELITIAN **28**
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 28
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 29
4.3 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel 29

4.3.1 Populasi 30
4.3.2 Sampel 30
4.3.3 Teknik pengambilan sampel 31
4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel 32
4.4.1 Variabel Penelitian 32
4.4.2 Definisi Operasional Variabel 34
4.5 Prosedur Pengambilan Data dan Instrumen Penelitian 36
4.6 Kerangka Operasional 38
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data 41
4.7.1 Uji normalitas 43
4.7.2 Pengujian Hipotesis 43
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN 46
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian 46
5.2 Deskripsi Data Hasil Penelitian 48
5.2.1 Hasil Pengolahan Data dengan Analisis ABC 48
5.2.2 Hasil Pengolahan Data dengan Analisis FSN 52
5.2.3 Hasil Pengolahan Data dengan Kombinasi ABC - FSN 55
5.2.4 Hasil Pengolahan *Economic Order Quantity* (EOQ) 57
5.2.5 Hasil Pengolahan *Total Cost* (TC) Sesudah 66
5.2.6 Hasil Pengolahan Efisiensi Biaya 78
5.3 Analisis Data 86
5.3.1 Pengujian Hipotesis Pengelompokan Persediaan Obat Berdasarkan Nilai Konsumsi Dan Tingkat Pergerakan Menggunakan Metode ABC–FSN 86
5.3.2 Pengujian Hipotesis Rata-Rata Jumlah Pemesanan Antara Metode Aktual Dan Metode EOQ 86
5.3.3 Pengujian Hipotesis Rata-Rata *Total Cost* (TC) Persediaan Obat Antara Metode Pemesanan Aktual (Tcsebelum) Dan Metode EOQ (TCsetelah) 89
5.3.4 Pengujian Hipotesis Rata-Rata Persentase Efisiensi Biaya Setelah Penerapan Metode EOQ 91
BAB VI PEMBAHASAN 93
6.1 Temuan Penelitian 93
6.1.1 Analisis Klasifikasi Persediaan Obat Berdasarkan Metode ABC ... 93
6.1.2 Analisis Klasifikasi Persediaan Obat Berdasarkan Metode FSN ... 95
6.1.3 Analisis Klasifikasi Persediaan Obat Berdasarkan Metode Kombinasi ABC - FSN 97
6.1.4 Analisis Jumlah Pemesanan Obat Berdasarkan *Economic Order Quantity* (EOQ) 100
6.1.5 Analisis Biaya Persediaan Obat Menggunakan *Total Cost* (TC) .. 116
6.1.6 Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Obat 136
6.2 Keterbatasan Penelitian 138
BAB VII PENUTUP 141
7.1 Kesimpulan 141
7.2 Saran 143

DAFTAR PUSTAKA 146
LAMPIRAN 149

DAFTAR TABEL

Nomor **Judul Tabel** **Halaman**

Tabel 2.1 Hasil Penelitian yang Relevan 19
Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian 34
Tabel 4.2 Kisi–Kisi Instrumen Penelitian 37
Tabel 5.1 Daftar Obat yang Masuk dalam Kategori A 49
Tabel 5.2 Rekapitulasi Kategori ABC Berdasar Nilai Investasi 51
Tabel 5.3 Rekapitulasi Jumlah Item Obat Kategori ABC Berdasar Nilai Investasi 52
Tabel 5.4 Daftar Obat yang Masuk dalam Kategori Fast 52
Tabel 5.5 Rekapitulasi Nilai Investasi Kategori FSN Berdasar Nilai TOR 54
Tabel 5.6 Rekapitulasi Jumlah Item Obat Kategori FSN Berdasar Nilai Investasi 55
Tabel 5.7 Rekapitulasi Kombinasi ABC–FSN Berdasar Nilai Investasi 56
Tabel 5.8 Statistik Deskriptif Jumlah Pemesanan Obat Berdasarkan Matriks ABC–FSN 57
Tabel 5.9 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks AF 59
Tabel 5.10 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual *dan Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks AS 60
Tabel 5.11 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks AN 61
Tabel 5.12 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks BF 61
Tabel 5.13 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks BS 62
Tabel 5.14 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks BN 63
Tabel 5.15 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks CF 64
Tabel 5.16 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks CS 65
Tabel 5.17 Perbandingan Jumlah Pemesanan Aktual dan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Matriks CN 66
Tabel 5.18 Statistik Deskriptif *Total Cost* (TC) Berdasarkan Matriks ABC–FSN 67
Tabel 5.19 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks AF 69
Tabel 5.20 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks AS 70
Tabel 5.21 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks AN 71

Tabel 5.22 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks BF 71
Tabel 5.23 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks BS 73
Tabel 5.24 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks BN 74
Tabel 5.25 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks CF 74
Tabel 5.26 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks CS 76
Tabel 5.27 Perbandingan *Total Cost* Sebelum, Sesudah EOQ dan Selisihnya pada Matriks CN 77
Tabel 5.28 Statistik Deskriptif Efisiensi Berdasarkan Matriks ABC–FSN 78
Tabel 5.29 Persentase Efisiensi pada Matriks AF 80
Tabel 5.30 Persentase Efisiensi pada Matriks AS 80
Tabel 5.31 Persentase Efisiensi pada Matriks AN 81
Tabel 5.32 Persentase Efisiensi pada Matriks BF 82
Tabel 5.33 Persentase Efisiensi pada Matriks BS 82
Tabel 5.34 Persentase Efisiensi pada Matriks BN 83
Tabel 5.35 Persentase Efisiensi pada Matriks CF 84
Tabel 5.36 Persentase Efisiensi pada Matriks CS 84
Tabel 5.37 Persentase Efisiensi pada Matriks CN 85
Tabel 5.38 Uji Statistik Jumlah Pemesanan 87
Tabel 5.39 Uji Hipotesis Jumlah Pemesanan 88
Tabel 5.40 Uji Statistik *Total Cost* (TC) 89
Tabel 5.41 Uji Hipotesis *Total Cost* (TC) 90
Tabel 5.42 Statistik Deskriptif Efisiensi Biaya Berdasarkan Matriks ABC–FSN 92

DAFTAR GAMBAR

Nomor **Judul Gambar** **Halaman**

Gambar 3.1 Kerangka Berpikir 24
Gambar 4.1 Kerangka Operasional 41
Gambar 5.1 Gedung RSU Haji Surabaya 47
Gambar 6.1 Diagram Perbandingan Rata-Rata Jumlah Pemesanan Aktual dan EOQ Berdasarkan Matriks ABC–FSN 100
Gambar 6.1 Diagram Perbandingan Rata-Rata Jumlah Pemesanan Aktual dan EOQ Berdasarkan Matriks ABC–FSN 100
Gambar 6.2 Diagram Perbandingan Rata-Rata Total Cost Sebelum dan Sesudah Berdasarkan Matriks ABC–FSN 117
Gambar 6.3 Diagram Rata – rata Efisiensi *Total Cost* 136

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor **Judul Lampiran** **Halaman**

Lampiran 1. Perizinan 113
Lampiran 2. Data Biaya Pesan 116
Lampiran 3. Data Sekunder Obat 116
Lampiran 4. Hasil analisis ABC (*Always Better Control*) 131
Lampiran 5. Hasil Analisa *Fast, Slow, Non Moving* (FSN) dan Matriks ABC- FSN 145
Lampiran 6. Hasil Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) 159
Lampiran 7. Rekapitulasi Q, EOQ, TC, Efisiensi per Matriks 174
Lampiran 8. Output SPSS 192

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

ABC = *Always Better Control*

AF = Kategori *Always – Fast Moving*

AN = Kategori *Always – Non-moving*

AS = Kategori *Always – Slow Moving*

BN = Kategori *Better – Non-moving*

CF = Kategori *Control – Fast Moving*

CS = Kategori *Control – Slow*

DPJP = Dokter Penanggung Jawab Pelayanan

EOQ = *Economic Order Quantity*

FK = Fakultas Kedokteran

FSN = *Fast, Slow, Non-moving*

PROV = Provinsi

RSUD = Rumah Sakit Umum Daerah

SPSS = Statistical Package for the Social Sciences

TC = *Total Cost*

TOR = *Turn Over Ratio*

UMSURA = Universitas Muhammadiyah Surabaya

VEN = Vital, Essential, Non-essential

WHO = *World Health Organization*

RINGKASAN

Pengelolaan persediaan obat merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen logistik rumah sakit karena berpengaruh terhadap mutu pelayanan, keselamatan pasien, dan efisiensi penggunaan anggaran. RSUD Haji Provinsi Jawa Timur masih menghadapi berbagai permasalahan dalam pengelolaan persediaan obat, seperti terjadinya *overstock, slow moving, dead moving*, serta risiko *stockout* akibat sistem pengendalian persediaan yang belum optimal. Kondisi tersebut menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan, risiko obat kedaluwarsa, serta pemborosan investasi. Selain itu, variasi tingkat penggunaan obat dan keterbatasan anggaran menuntut rumah sakit menerapkan sistem pengendalian persediaan yang lebih efektif dan efisien. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis efisiensi pengendalian obat menggunakan kombinasi metode *Always Better Control–Fast, Slow, Non-moving* (ABC–FSN) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) melalui pengelompokan persediaan berdasarkan nilai investasi dan tingkat pergerakan serta membandingkan jumlah pemesanan dan Total Cost sebelum dan sesudah penerapan metode EOQ.

Penelitian ini menggunakan landasan teori manajemen persediaan, konsep klasifikasi persediaan metode ABC (*Always Better Control*), metode *Fast, Slow, Non-moving* (FSN), teori *Economic Order Quantity* (EOQ), serta konsep *Total Cost* (TC) sebagai dasar analisis efisiensi biaya persediaan. Kombinasi metode ABC–FSN digunakan untuk menentukan prioritas pengendalian berdasarkan nilai investasi dan tingkat pergerakan obat, sedangkan metode EOQ digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis sehingga mampu meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif observasional analitik retrospektif komparatif dengan desain one group pretest–posttest. Data penelitian berupa data sekunder penggunaan dan persediaan obat di Instalasi Farmasi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur selama periode Januari–Desember 2025. Dari total 881 item obat yang tersedia, sebanyak 560 item memenuhi kriteria penelitian dan dianalisis menggunakan klasifikasi ABC–FSN, perhitungan EOQ, perhitungan *Total Cost* (TC), analisis statistik deskriptif, serta uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk menguji perbedaan jumlah pemesanan dan Total Cost sebelum dan sesudah penerapan metode EOQ.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa klasifikasi ABC–FSN mampu mengidentifikasi prioritas pengendalian persediaan berdasarkan nilai investasi dan tingkat pergerakan obat. Kelompok AF merupakan kategori dengan nilai investasi terbesar sehingga memerlukan pengendalian paling ketat, sedangkan kategori non-moving menjadi kelompok yang memerlukan evaluasi terhadap keberlanjutan penyimpanan obat. Penerapan metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan yang lebih optimal dibandingkan metode aktual pada seluruh kategori matriks ABC–FSN. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara jumlah pemesanan sebelum dan sesudah penerapan EOQ pada seluruh kategori matriks ($p<0,05$). Selain itu, penerapan EOQ juga menurunkan *Total Cost* persediaan secara signifikan pada seluruh kategori matriks ABC–FSN ($p<0,05$).

Persentase efisiensi biaya tertinggi diperoleh pada kategori AN sebesar 75,88%, sedangkan efisiensi terendah terdapat pada kategori CS sebesar 8,52%. Seluruh kategori menunjukkan nilai efisiensi positif, yang mengindikasikan bahwa metode EOQ mampu menghasilkan penghematan biaya dibandingkan sistem pemesanan aktual yang digunakan rumah sakit.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode ABC–FSN dan EOQ efektif dalam meningkatkan efisiensi pengendalian persediaan obat di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Klasifikasi ABC–FSN mampu menentukan prioritas pengawasan berdasarkan karakteristik persediaan, sedangkan metode EOQ mampu mengoptimalkan jumlah pemesanan sekaligus menurunkan Total Cost persediaan obat secara signifikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu manajemen logistik rumah sakit serta menjadi dasar bagi manajemen RSUD Haji Provinsi Jawa Timur dalam menyusun kebijakan pengendalian persediaan obat yang lebih efektif, efisien, dan berbasis data guna mendukung kesinambungan pelayanan kesehatan.

SUMMARY

Drug inventory management is one of the most important components of hospital logistics management because it directly affects service quality, patient safety, and the efficient use of financial resources. RSUD Haji Province of East Java continues to face several challenges in managing pharmaceutical inventories, including overstock, slow-moving and dead-moving items, as well as the risk of stockouts caused by suboptimal inventory control practices. These conditions increase storage costs, the risk of drug expiration, and inefficient use of hospital resources. In addition, variations in drug consumption patterns and budget limitations require the implementation of a more effective and efficient inventory control system. Therefore, this study aimed to analyze the efficiency of drug inventory control by integrating the Always Better Control–Fast, Slow, Non-moving (ABC–FSN) classification method with the Economic Order Quantity (EOQ) method through inventory classification based on investment value and inventory movement, as well as by comparing order quantities and total inventory costs before and after EOQ implementation.

This study was based on inventory management theory, the Always Better Control (ABC) classification concept, the Fast, Slow, Non-moving (FSN) classification method, the Economic Order Quantity (EOQ) model, and the Total Cost (TC) concept as the theoretical foundation for evaluating inventory cost efficiency. The integrated ABC–FSN classification was used to determine inventory control priorities according to investment value and inventory movement, whereas the EOQ method was applied to identify the most economical order quantity capable of minimizing ordering and holding costs.

This research employed a quantitative retrospective analytical observational design using a one-group pretest–posttest approach. Secondary data consisting of drug inventory and consumption records from the Pharmacy Installation of RSUD Haji Province of East Java during January–December 2025 were analyzed. Of the total 881 drug items recorded in the inventory system, 560 items met the inclusion criteria and were analyzed using ABC–FSN classification, EOQ calculations, Total Cost (TC) analysis, descriptive statistics, and the Wilcoxon Signed Rank Test to evaluate differences in order quantities and Total Cost before and after EOQ implementation.

The findings demonstrated that the ABC–FSN classification effectively identified inventory control priorities based on investment value and inventory movement. The AF category represented the highest investment value and therefore required the strictest inventory control, whereas the non-moving category required further evaluation regarding the necessity of maintaining inventory. The implementation of EOQ produced more optimal order quantities than the existing ordering practice across all ABC–FSN matrix categories. The Wilcoxon Signed Rank Test indicated statistically significant differences in order quantities before and after EOQ implementation across all matrix categories ($p < 0.05$). Furthermore, EOQ implementation significantly reduced Total Cost in every ABC–FSN matrix

category ($p < 0.05$). The highest cost efficiency was achieved in the AN category (75.88%), while the lowest efficiency was observed in the CS category (8.52%). Nevertheless, all categories demonstrated positive cost efficiency, indicating that EOQ generated lower inventory costs than the hospital's existing ordering system.

Overall, the results indicate that the integration of the ABC–FSN classification and the EOQ method is effective in improving the efficiency of drug inventory control at RSUD Haji Province of East Java. The ABC–FSN classification successfully establishes inventory control priorities according to inventory characteristics, while the EOQ method optimizes order quantities and significantly reduces Total Cost. This study is expected to contribute to the development of hospital logistics management knowledge and to serve as evidence for hospital management in formulating more effective, efficient, and data-driven drug inventory control policies to support the continuity and quality of healthcare services.

ABSTRAK

Pengelolaan persediaan obat merupakan aspek penting dalam menjamin mutu pelayanan, keselamatan pasien, dan efisiensi biaya rumah sakit. RSUD Haji Provinsi Jawa Timur masih menghadapi permasalahan berupa *overstock*, *slow moving*, *dead moving*, serta risiko *stockout* yang berpotensi meningkatkan biaya penyimpanan, risiko kedaluwarsa, dan pemborosan anggaran. Penelitian ini bertujuan menganalisis efisiensi pengendalian persediaan obat menggunakan kombinasi metode *Always Better Control–Fast Slow Non-moving* (ABC–FSN) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) melalui perbandingan total biaya persediaan sebelum dan sesudah penerapan EOQ.

Penelitian menggunakan desain kuantitatif observasional analitik retrospektif komparatif dengan pendekatan *one group pretest–posttest*. Data sekunder berupa 560 item obat periode Januari–Desember 2025 dianalisis menggunakan klasifikasi ABC–FSN, perhitungan EOQ, *Total Cost* (TC), statistik deskriptif, serta uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klasifikasi ABC–FSN mampu mengidentifikasi prioritas pengendalian berdasarkan nilai investasi dan tingkat pergerakan obat. Penerapan EOQ menghasilkan jumlah pemesanan yang lebih optimal dibandingkan metode aktual serta menurunkan *Total Cost* secara signifikan pada seluruh matriks ABC–FSN ($p<0,05$). Persentase efisiensi biaya tertinggi diperoleh pada matriks AN sebesar 75,88%, sedangkan efisiensi terendah terdapat pada matriks CS sebesar 8,52%, dengan seluruh matriks menunjukkan efisiensi biaya positif.

Temuan ilmiah penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi klasifikasi ABC–FSN dengan metode EOQ tidak hanya efektif dalam menentukan prioritas pengendalian persediaan, tetapi juga mampu meningkatkan efisiensi biaya melalui penurunan *Total Cost* berdasarkan karakteristik masing-masing kelompok obat. Pendekatan ini dapat menjadi dasar penyusunan kebijakan pengendalian persediaan obat yang lebih efektif, efisien, dan berbasis data di rumah sakit pemerintah.

Kata kunci: ABC–FSN, *Economic Order Quantity*, efisiensi biaya, persediaan obat, *Total Cost*

ABSTRACT

Drug inventory management is a critical component of hospital services as it directly affects service quality, patient safety, and cost efficiency. RSUD Haji Province of East Java continues to face inventory management challenges, including overstock, slow-moving, dead-moving, and potential stockout conditions, which may increase storage costs, expiration risk, and budget inefficiency. This study aimed to analyze the efficiency of drug inventory control using the integrated Always Better Control–Fast, Slow, Non-moving (ABC–FSN) classification and the Economic Order Quantity (EOQ) method by comparing Total inventory costs before and after EOQ implementation.

This study employed a quantitative retrospective analytical observational design using a one-group pretest–posttest approach. Secondary data consisting of 857 drug items from January to December 2025 were analyzed using ABC–FSN classification, EOQ calculation, Total Cost (TC) analysis, descriptive statistics, and the Wilcoxon Signed Rank Test. The results demonstrated that the ABC–FSN classification effectively identified inventory control priorities based on investment value and inventory movement. The implementation of EOQ produced more optimal order quantities than the existing ordering practice and significantly reduced Total Cost across all ABC–FSN matrix categories ($p < 0.05$). The highest cost efficiency was observed in the AN matrix (75.88%), while the lowest efficiency was found in the CS matrix (8.52%), with all matrix categories showing positive cost savings.

The novel finding of this study is that integrating the ABC–FSN classification with the EOQ method not only improves inventory prioritization but also enhances cost efficiency by reducing Total Cost according to the characteristics of each inventory category. This integrated approach can serve as an evidence-based strategy for developing more effective and efficient drug inventory control policies in public hospitals.

Keywords: ***ABC–FSN, Economic Order Quantity, cost efficiency, drug inventory, Total Cost.***