

TESIS

**PENINGKATAN EFISIENSI PENGADAAN OBAT
KATEGORI PENTING, UTAMA DAN TAMBAHAN DENGAN METODE
KOMBINASI ABC, VEN DAN EOQ DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
R. ALI MANSUR KABUPATEN TUBAN**



**ABDULLAH KHAMDI
NIM. 20242882008**

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

TESIS

**PENINGKATAN EFISIENSI PENGADAAN OBAT
KATEGORI PENTING, UTAMA DAN TAMBAHAN DENGAN METODE
KOMBINASI ABC, VEN DAN EOQ DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
R. ALI MANSUR KABUPATEN TUBAN**



**ABDULLAH KHAMDI
NIM. 20242882008**

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

**PENINGKATAN EFISIENSI PENGADAAN OBAT
KATEGORI PENTING, UTAMA DAN TAMBAHAN DENGAN METODE
KOMBINASI ABC, VEN DAN EOQ DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
R. ALI MANSUR KABUPATEN TUBAN**

TESIS

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit
Pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
Untuk dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Sidang Akhir Tesis
Hari: Kamis
Tanggal: 3 September 2026
Pukul: 10.00 WIB

OLEH:

ABDULLAH KHAMDI
20242882008

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis dengan judul **“PENINGKATAN EFISIENSI PENGADAAN OBAT KATEGORI PENTING, UTAMA DAN TAMBAHAN DENGAN METODE KOMBINASI ABC, VEN DAN EOQ DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH R. ALI MANSUR KABUPATEN TUBAN ”** yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **dr. Abdullah Khamdi NIM : 20242882008**, 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, 3 September 2026

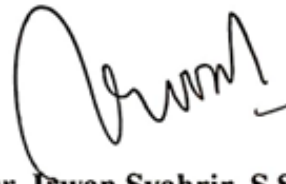
Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. dr. Musa Ghufroon, MMR
NIP. 012.09.1.1974.16.193

Pembimbing II



Dr. Irwan Syahrir, S.Si, M.Si
NIP. 012.03.1.1989.13.071

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit



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

PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang 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 3 September 2026

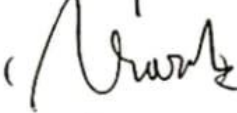
TIM PENGUJI UJIAN AKHIR TESIS

Penguji I : Dr. dr. Rachmad Cahyadi, M.Kes

Penguji II : Dr. dr. Musa Ghufroon, MMR

Penguji III : Dr. Irwan Syahrir, S.Si, M.Si

Penguji IV : Su'ud, S.KM, MM

()
()
()
()

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surabaya



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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Abdullah Khamdi

NIM : 20242882008

Program Studi : Magister Administrasi Rumah Sakit

Alamat : Jalan Kolonel Sugiono Gg.Rajawali No 4 RT 26 RW
06 Kel. Sumbang Kec. Bojonegoro Kabupaten
Bojonegoro Propinsi Jawa Timur

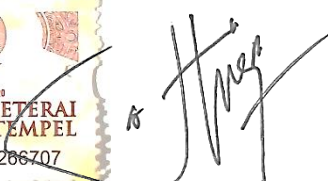
No. Telp : 081399737017

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 lainnya.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh serta sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 3 September 2026

Yang menyatakan,




Abdullah Khamdi

NIM. 20242882008

PANITIA PENGUJI UJIAN AKHIR TESIS

Telah diuji pada Ujian Tesis
Tanggal 3 September 2026

Ketua : Dr. dr. Rachmad Cahyadi, M.Kes

Anggota :

1. Dr. dr. Musa Ghufroon, MMR
2. Dr. Irwan Syahrir, S.Si, M.Si
3. Su'ud, S.KM, MM

Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surabaya
Nomor: 0844/KEP/II.3.AU/FK/B/2026
Tanggal: 01 Juli 2026

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Sang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Atas limpahan rahmat, berkah, dan hidayah-Nya, tesis yang berjudul “Peningkatan Efisiensi Pengadaan Obat Kategori Penting, Utama Dan Tambahan Dengan Metode Kombinasi ABC, VEN Dan EOQ Di Rumah Sakit Umum Daerah R. Ali Manshur Kabupaten Tuban” ini dapat rampung dengan baik.

Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat akademis guna meraih gelar Magister Administrasi Rumah Sakit di Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proses panjang penyusunan tesis ini tidak akan berjalan lancar tanpa adanya bimbingan, dukungan moral, arahan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan apresiasi mendalam dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya, beserta seluruh jajaran pimpinan universitas yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menempuh pendidikan pada Program Magister Administrasi Rumah Sakit.
2. dr. Laily Irfana, SpS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, beserta seluruh jajaran pimpinan fakultas yang telah memberikan dukungan akademik selama proses perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini.
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 dalam proses akademik penulis.
4. Dr. dr. Musa Ghufro, MMR, selaku Pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan dedikasi telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan ilmiah, serta motivasi sejak tahap penyusunan proposal hingga penyelesaian tesis ini.
5. Dr. Irwan Syahrir, S.Si, M.Si selaku Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan akademik, kritik yang membangun, serta saran-saran yang sangat berharga dalam penyempurnaan substansi dan metodologi penelitian ini.
6. Dr. dr. Rachmad Cahyadi, M.Kes, selaku Ketua Penguji dan Su'ud, S.KM, MM selaku Anggota Penguji serta Seluruh Dosen Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, serta pengalaman akademik yang sangat bermanfaat bagi penulis selama masa studi.
7. Direktur, manajemen, serta seluruh pihak Farmasi RSUD R Ali Manshur Tuban yang telah memberikan izin, dukungan, serta kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian, sekaligus membantu dalam penyediaan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
8. Orangtua, Istri saya dr.Yustian Devika R Sp.DV, anak-anak dan keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, kesabaran, pengertian, serta motivasi yang tiada henti selama saya menjalani proses pendidikan dan penyusunan tesis ini.

9. Rekan-rekan mahasiswa Program Magister Administrasi Rumah Sakit angkatan 2024 serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kebersamaan selama masa studi.

Akhir kata, saya menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan dan memerlukan penyempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan demi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang administrasi dan manajemen rumah sakit. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu, institusi pendidikan, serta praktik pelayanan kesehatan, khususnya dalam upaya peningkatan mutu pelayanan rumah sakit.

Surabaya, 3 September 2026

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by several vertical and diagonal strokes, ending in a long horizontal line.

Abdullah Khamdi

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan	v
Halaman Pernyataan Orisinalitas	vi
Halaman Panitia Penguji Akhir Tesis	vii
Halaman Ucapan Terima Kasih	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan, Istilah dan Arti Lambang	xv
Halaman Ringkasan	xvi
Halaman Sumary	xviii
Halaman Abstrak	xx
Halaman Abstract	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kajian Masalah	9
1.3 Rumusan Masalah	11
1.4 Tujuan Penelitian	12
1.4.1 Tujuan Umum	12
1.4.2 Tujuan Khusus	12
1.5 Manfaat Penelitian	13
1.5.1 Manfaat Teoritis	13
1.5.2 Manfaat Praktis	13
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Teori Efisiensi	14
2.2 Manajemen Logistik Obat	16
2.3 Metode ABC, Metode VEN, Kombinasi ABC VEN, <i>Economic Order Quantity</i> , <i>Re Order Point</i> dan <i>Safety Stock</i> , Total Biaya <i>Infentory</i>	17
2.3.1 Metode ABC	17
2.3.2 Metode VEN	18
2.3.3 Kombinasi ABC VEN	20
2.3.4 <i>Economic Order Quantity</i>	21
2.3.5 <i>Re Order Point</i> dan <i>Safety Stock</i>	22
2.3.6 Total Biaya <i>Infentory</i>	23
2.4 Teori Uji T Statistik Dan Uji Hipotesis	25
2.5 Studi Terkait dan Temuan Sebelumnya	29
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	33
3.1 Kerangka Konseptual	33
3.2 Hipotesis Penelitian	34
BAB 4 METODE PENELITIAN	35
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	35
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
4.3 Populasi, Besar Sampel, dan Tehnik Pengambilan Sampel	35
4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	36

4.5	Prosedur Pengambilan atau Pengambilan Data dan Instrumen yang digunakan.....	42
4.6	Kerangka Operasional.....	42
4.7	Pengolahan dan Analisis Data.....	43
BAB 5	HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....	45
5.1	Gambaran RSUD R Ali Manshur.....	45
5.1.1	Gambaran Karakteristik Data Penelitian	47
5.2	Analisis ABC.....	48
5.3	Analisis VEN.....	53
5.4	Kelompok Obat Penting, Utama , dan Tambahan.....	57
BAB 6	PEMBAHASAN	64
6.1	Analisis ABC.....	64
6.2	Analisis VEN.....	65
6.3	Obat Kategori Penting, Utama, dan Tambahan.....	66
6.4	Efisiensi Nilai Persediaan Obat Kategori Penting, Utama, dan Tambahan dengan menggunakan Metode EOQ.....	69
6.5	Analisis Statistik Pengaruh Metode EOQ Terhadap Nilai Persediaan Obat Kategori Penting, Utama, Dan Tambahan	71
BAB 7	PENUTUP.....	74
7.1	Kesimpulan.....	74
7.2	Saran.....	75
	DAFTAR PUSTAKA.....	78
	LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.1	Persentase anggaran oprasional RS R Ali Manshur.....	4
Tabel 1.2	Daftar Obat kosong.....	5
Tabel 1.3	Daftar Obat kadaluarsa	6
Tabel 1.4	Komplain pelanggan farmasi.....	8
Tabel 1.5	Jumlah Obat kadaluarsa	9
Tabel 2.1	Metode Kombinasi ABC VEN.....	20
Tabel 2.2	Tabel Penelitian sebelumnya.....	29
Tabel 4.1	Tabel Definisi Operasional Variabel.....	37
Tabel 5.1	Tabel Karakteristik Data Penelitian	47
Tabel 5.2	Kelompok Obat A dengan jumlah tertinggi	48
Tabel 5.3	Kelompok Obat A dengan harga tertinggi	49
Tabel 5.4	Kelompok Obat B dengan jumlah tertinggi.....	50
Tabel 5.5	Kelompok Obat B dengan harga tertinggi	50
Tabel 5.6	Kelompok Obat C dengan jumlah tertinggi	51
Tabel 5.7	Kelompok Obat C dengan harga tertinggi	51
Tabel 5.8	Jumlah Kelompok Obat ABC	52
Tabel 5.9	Kelompok Obat Vital (V) dengan jumlah tertinggi.....	53
Tabel 5.10	Kelompok Obat Vital (V) dengan harga tertinggi.....	54
Tabel 5.11	Kelompok Obat Esensial (E) dengan jumlah tertinggi	54
Tabel 5.12	Kelompok Obat Esensial (E) dengan harga tertinggi	55
Tabel 5.13	Kelompok Obat Nonesensial (N) dengan jumlah tertinggi	55
Tabel 5.14	Kelompok Obat Nonesensial (N) dengan harga tertinggi	56
Tabel 5.15	Jumlah Kelompok Obat VEN.....	57
Tabel 5.16	Kelompok Obat penting	58
Tabel 5.17	Daftar 10 penyakit terbanyak.....	58
Tabel 5.18	Kelompok Obat utama	59
Tabel 5.19	Kelompok Obat tambahan	60
Tabel 5.20	Total Cost Persediaan Kategori Obat Penting	60
Tabel 5.21	Total Cost Persediaan Kategori Obat Utama	60
Tabel 5.22	Total Cost Persediaan Kategori Obat Tambahan	61
Tabel 5.23	Total Cost Persediaan Kategori Obat Keseluruhan	61
Tabel 5.24	Hasil uji normalitas obat penting, utama, tambahan.....	63
Tabel 5.25	Hasil uji wilcoxon obat kategori penting,utama,tambahan	63

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 3.1	Bagan Kerangka Konseptual	33
Gambar 4.1	Bagan Kerangka Operasional Penelitian	43
Gambar 5.1	Diagram nilai investasi sebelum dan setelah EOQ	62
Gambar 5.2	Diagram Efisiensi	62

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Daftar Obat Kelompok A	81
Lampiran 2	Daftar Obat Kelompok B	85
Lampiran 3	Daftar Obat Kelompok C	89
Lampiran 4	Daftar Obat V	102
Lampiran 5	Daftar Obat E	104
Lampiran 6	Daftar Obat N	113
Lampiran 7	Kelompok Obat Penting	117
Lampiran 8	Kelompok Obat Utama	119
Lampiran 9	Kelompok Obat Tambahan	128
Lampiran 10	Hasil Analisis Statistik	132
Lampiran 11	Surat Izin Penelitian	136
Lampiran 12	Daftar Obat Kadaluarsa RSUD R ali Manshur Tahun 2025.....	137
Lampiran 13	Daftar Obat Kosong RSUD R ali Manshur Tahun 2025.....	141
Lampiran 14	Daftar pemkaian Obat RSUD Ali Manshur Tahun 2025.....	142

DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH DAN ARTI LAMBANG

Daftar Singkatan:

ABC	= <i>Always, Better, Control</i>
BLUD	= Badan Layanan Umum Daerah
EOQ	= <i>Economic Order Quantity</i>
KBBI	= Kamus Besar Bahasa Indonesia
RSUD	= Rumah Sakit Umum Daerah
ROP	= <i>Re Order Point</i>
SS	= <i>Safety Stook</i>
UUD	= Undang – Undang Dasar
VEN	= Vital, Esensial, Non Esensial
IGD	= Instalasi Gawat Darurat
ICU	= Intensive Care Unit
PONEK	= Pelayanan Obstetri Neonatal Komprehensif

Daftar Lambang:

%	= Persen
d	= Rata-rata Pemakaian
D	= Permintaan dalam unit untuk barang persediaan
H	= Biaya penyimpanan per unit.
L	= Waktu Tunggu (<i>Lead Time</i>)
Q	= Jumlah optimum unit per pesanan
R	= koefisien korelasi ganda
S	= Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
Z	= <i>Service Lavel</i>

RINGKASAN

Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kesehatan masyarakat adalah dengan mendirikan rumah sakit di berbagai daerah. Rumah sakit merupakan sebuah institusi pelayanan kesehatan yang berfungsi untuk menyediakan dan menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat penyembuhan dan pemulihan pasien. Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh pihak rumah sakit kepada pasien juga dapat dipandang sebagai pelayanan yang diberikan antara pelaku usaha rumah sakit dengan pasien

Pemerintah kabupaten Tuban di tahun 2020 dalam rangka menjalankan amanat UUD 1945 telah membangun kembali sebuah rumah sakit umum daerah (RSUD) tipe D yaitu RSUD R. Ali Manshur untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat kabupaten Tuban di wilayah bagian barat yang berbatasan langsung dengan kabupaten Rembang Jawa Tengah. RSUD R. Ali Manshur adalah rumah sakit daerah yang baru berdiri di wilayah Tuban bagian barat. Sebagai institusi yang relatif baru, pengelolaan farmasinya masih banyak permasalahan diantaranya obat kadaluarsa data yang diperoleh peneliti didapatkan 103 item obat atau sekitar 19,76% obat kadaluarsa di tahun 2024 dan naik menjadi 144 item obat atau 27,63% di tahun 2025, penyebabnya karena perencanaan pengadaan masih mengandalkan metode konsumsi sederhana (proyeksi pemakaian bulan sebelumnya), yang kurang cocok untuk rumah sakit baru dengan pola konsumsi obat yang masih fluktuatif.

Anggaran belanja obat pada RSUD R. Ali Manshur terdiri dari berbagai sumber namun yang terbesar adalah yang bersumber dari dana bantuan pemerintah daerah yang di fokuskan untuk belanja obat selain dari anggaran Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) RSUD R Ali Manshur, olehnya itu manajemen pengadaan obat yang baik sangatlah dibutuhkan agar pelayanan di RSUD R Ali Manshur menjadi optimal terutama pelayanan kefarmasiannya. Hasil wawancara awal dengan direktur rumah sakit mengatakan anggaran untuk belanja obat RS Ali Manshur di tahun 2025 mencapai 35% dari anggaran total oprasional rumah sakit, hal ini tentu membutuhkan pengelolaan manajemen logistik obat yang baik agar pelayanan farmasi dapat optimal.oleh karena itu penelitian

Permasalahan obat kadaluarsa yang terjadi ini berdasarkan keterangan direktur RSUD R Ali Manshur disebabkan sistem perencanaan dan pengendalian persediaan obat di rumah sakit belum baik. Idealnya perencanaan kebutuhan obat memperhitungkan metode yang tepat (seperti kombinasi metode konsumsi, epidemiologi, dan analisis ABC-VEN), disertai penetapan stok minimum-maksimum serta reorder point yang jelas untuk setiap item obat namun keterangan lain dari kepala instalasi farmasi RSUD R Ali Manshur mengatakan bahwa, perencanaan kebutuhan obat rumah sakit masih mengandalkan estimasi pemakaian obat (metode konsumtif) dan data konsumsi pada bulan-bulan sebelumnya. Sehingga bila terjadi peningkatan jumlah pasien tertentu kebutuhan obat yang ada tidak mencukupi dari persediaan yang ada sebelumnya. Teori *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sejumlah persediaan barang yang dapat dipesan pada suatu periode untuk tujuan meminimalkan biaya dari persediaan barang tersebut.(Fitrotun nisa, 2019). Model EOQ adalah salah satu teknik kontrol

persediaan tertua dan paling dikenal untuk menekan biaya persediaan menjadi lebih efisien. Pada Penelitian ini peneliti mengkategorikan obat mana yang masuk kategori ABC, kategori VEN, serta kategori obat penting, utama, tambahan kemudian menganalisis peningkatan efisiensi pengadaan obat tersebut menggunakan pendekatan ABC-VEN dan EOQ

Metode penelitian ini adalah kuantitatif retrospektif, dengan mengambil data pemakaian obat periode Januari–Desember tahun 2025 di Instalasi Farmasi RSUD R. Ali Manshur. Teknik pengambilan sampel memakai total sampling didapatkan sampel penelitian sejumlah 521 item obat. Kemudian data diolah dengan microsoft excel dan dikelompokkan menjadi kategori ABC dan VEN, kemudian dikombinasikan menjadi 3 kategori yaitu obat penting (VA/VB/VC), obat utama (EA/EB/EC), dan obat tambahan (NA/NB/NC), lalu masing-masing dihitung EOQ-nya. Untuk analisis statistik menggunakan uji normalitas (Shapiro-Wilk/Kolmogorov-Smirnov) dan karena data tidak normal, dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh EOQ terhadap nilai persediaan obat.

Hasil penelitian Analisis ABC didapatkan kelompok A 83 item obat menyerap 70% anggaran, kelompok B 107 item obat menyerap 20% anggaran, kelompok C 331 item menyerap 10% anggaran. Total nilai investasi aktual Rp. 2.951.996.149.

Analisis VEN: Vital (V) = 39 item (7%), Esensial (E) = 348 item (67%), Non-esensial (N) = 134 item (26%).

Obat kategori penting, utama, tambahan:

1. Obat penting 39 item obat : nilai sebelum EOQ Rp. 576.475.723 → setelah EOQ Rp. 567.699.986 (efisiensi 1,52%).
2. Obat utama (348 item): nilai sebelum EOQ Rp. 1.841.563.792 → setelah EOQ Rp. 1.802.505.527 (efisiensi 2,12%).
3. Obat tambahan (134 item): nilai sebelum EOQ Rp. 642.208.911 → setelah EOQ Rp. 629.876.473 (efisiensi 1,92%).
4. Total keseluruhan nilai sebelum EOQ Rp. 3.060.248.425 → setelah EOQ Rp. 3.000.081.986 (efisiensi 1,96%).

Uji statistik: Uji Wilcoxon menunjukkan $p = 0,00 (< 0,05)$ untuk ketiga kategori, artinya H_0 ditolak sehingga ada pengaruh signifikan penerapan EOQ terhadap efisiensi nilai persediaan obat.

Pembahasan pada kelompok A butuh pengendalian ketat karena nilainya besar meski jumlah item sedikit; kelompok C rawan menumpuk karena jumlah item banyak meski nilainya kecil. Obat kategori AN/BN/CN (non-esensial bernilai tinggi) direkomendasikan sebagai prioritas pertama untuk dikurangi/disubstitusi bila anggaran terbatas. Untuk mencegah pemborosan anggaran akibat obat kadaluarsa perencanaan pengadaan obat yang dipakai rumah sakit yaitu metode konsumsi terbukti kurang efisien dibanding pendekatan ABC-VEN dan EOQ.

Berdasarkan penelitian ini, rumah sakit dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan referensi manajemen RS untuk perencanaan 2026 agar efisiensi pengadaan obat dapat optimal kemudian penelitian lanjutan sebaiknya dilakukan dengan memperpanjang periode data atau membandingkan beberapa RS agar hasilnya lebih baik.

SUMMARY

One of the government's efforts to improve public health is by establishing hospitals in various regions. A hospital is a healthcare institution that functions to provide and organize healthcare efforts aimed at curing and restoring patients' health. The healthcare services provided by a hospital to patients can also be viewed as a service provided between the hospital business operator and the patient.

In 2020, the Tuban Regency government, in order to carry out the mandate of the 1945 Constitution, rebuilt a Type D Regional General Hospital (RSUD), namely RSUD R. Ali Manshur, to meet the healthcare service needs of the community in the western part of Tuban Regency, which directly borders Rembang Regency, Central Java.

RSUD R. Ali Manshur is a regional hospital that was newly established in the western Tuban area. As a relatively new institution, its pharmaceutical management still faces many problems, including expired medications. Data obtained by the researcher showed 103 drug items, or about 19.76%, expired in 2024, rising to 144 items, or 27.63%, in 2025. The cause is that procurement planning still relies on the simple consumption method (projection based on the previous month's usage), which is less suitable for a new hospital with still-fluctuating drug consumption patterns.

The drug procurement budget at RSUD R. Ali Manshur comes from various sources, the largest of which is regional government assistance funds allocated specifically for drug purchases, separate from the Regional Public Service Agency (BLUD) budget of RSUD R. Ali Manshur. Therefore, good drug procurement management is greatly needed so that services at RSUD R. Ali Manshur, especially pharmaceutical services, can be optimal. Initial interviews with the hospital director indicated that the drug procurement budget at RS Ali Manshur in 2025 reached 35% of the hospital's total operational budget, which certainly requires good drug logistics management for pharmaceutical services to be optimal. Therefore, this research was conducted.

According to the director of RSUD R. Ali Manshur, the problem of expired drugs occurring is caused by an inadequate drug inventory planning and control system at the hospital. Ideally, drug needs planning should account for appropriate methods (such as a combination of consumption methods, epidemiology, and ABC-VEN analysis), along with clear minimum-maximum stock levels and reorder points for each drug item. However, according to the head of the Pharmacy Installation at RSUD R. Ali Manshur, drug needs planning still relies on estimated drug usage (consumption method) and consumption data from previous months. As a result, when there is a certain increase in the number of patients, the available drug supply is insufficient based on prior stock. Economic Order Quantity (EOQ) theory is a certain quantity of inventory that can be ordered in a given period to minimize inventory costs (Fitrotun Nisa, 2019). The EOQ model is one of the oldest and best-known inventory control techniques for making inventory costs more efficient. In this study, the researcher categorized drugs into ABC categories, VEN categories, and vital/essential/additional categories, then analyzed the increase in procurement efficiency using the ABC-VEN and EOQ approaches.

This is a retrospective quantitative research method, using secondary data on drug usage for the period January–December 2025 at the Pharmacy Installation of RSUD R. Ali Manshur. The sampling technique used total sampling, obtaining a research sample of 521 drug items. Data was processed using Microsoft Excel and grouped into ABC and VEN categories, then combined into 3 categories: vital drugs (VA/VB/VC), essential drugs (EA/EB/EC), and additional drugs (NA/NB/NC), with EOQ calculated for each. For statistical analysis, a normality test (Shapiro-Wilk/Kolmogorov-Smirnov) was used, and because the data was not normally distributed, the Wilcoxon test was used to determine whether EOQ had an effect on drug inventory value.

Results: ABC analysis found Group A with 83 drug items absorbing 70% of the budget, Group B with 107 items absorbing 20%, Group C with 331 items absorbing 10%. Total actual investment value was IDR 2.951.996.149.

VEN Analysis: Vital (V) = 39 items (7%), Essential (E) = 348 items (67%), Non-essential (N) = 134 items (26%).

Vital, essential, and additional drug categories:

1. Vital drugs 39 items: value before EOQ IDR 576.475.723 → after EOQ IDR 567.699.986 (1.52% efficiency).
2. Essential drugs 348 items: value before EOQ IDR 1.841.563.792 → after EOQ IDR 1.802.505.527 (2.12% efficiency).
3. Additional drugs 134 items: value before EOQ IDR 642.208.911 → after EOQ IDR 629.876.473 (1.92% efficiency).
4. Overall total: value before EOQ IDR 3.060.248.425 → after EOQ IDR 3.000.081.986 total efficiency of 1.96%.

Statistical test: The Wilcoxon test showed $p = 0.00 (< 0.05)$ for all three categories, meaning H_0 is rejected, indicating a significant effect of applying EOQ on drug inventory value efficiency.

Discussion: Group A requires strict control because its value is large despite having few items; Group C is prone to accumulation because it has many items despite low value. Drugs in the AN/BN/CN categories (high-value, non-essential) are recommended as the top priority for reduction/substitution when the budget is limited. To prevent budget waste due to expired drugs, the procurement planning method currently used by the hospital—the consumption method—was proven to be less efficient compared to the ABC-VEN and EOQ approaches.

Based on this research, the hospital can use this study as a reference for hospital management in planning for 2026 to optimize drug procurement efficiency. Further research should be conducted by extending the data period or comparing several hospitals to obtain better results.

ABSTRAK

Latar Belakang: Pengendalian persediaan yang tidak optimal dapat menimbulkan risiko kerusakan atau kedaluwarsa obat, dan kekosongan stok obat. Data instalasi farmasi RSUD R. Ali Manshur mencatat peningkatan jumlah obat kadaluarsa dari 103 item (19,76%) pada tahun 2024 menjadi 144 item (27,63%) pada tahun 2025. Peningkatan ini diduga disebabkan oleh proses perencanaan pengadaan obat yang selama ini hanya mengandalkan metode konsumsi, padahal metode tersebut hanya akurat apabila data penggunaan obat bersifat lengkap dan konstan dari tahun ke tahun.

Tujuan: mengevaluasi efisiensi pengadaan obat kategori penting, utama, dan tambahan menggunakan pendekatan ABC-VEN yang diintervensi dengan metode EOQ

Metode: Penelitian ini adalah kuantitatif dengan Populasi seluruh item obat periode pemakaian Januari – Desember tahun 2025 dan besar sampel adalah seluruh item obat yang menjadi populasi.

Hasil: Kategori obat penting diperoleh penghematan sebesar Rp. 8.775.737 (1,52%). Obat utama menghasilkan efisiensi sebesar Rp. 39.058.265 (2,12%), obat tambahan memberikan penghematan sebesar Rp. 12.332.437 (1,92%). Hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai persediaan obat sebelum dan sesudah penerapan metode EOQ

Kesimpulan: Kombinasi metode ABC-VEN dan EOQ terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan obat secara signifikan di Instalasi Farmasi RSUD R. Ali Manshur Tuban.

Kata Kunci: Efisiensi, EOQ, Obat

ABSTRACT

Background: Suboptimal inventory control can create risks of drug damage or expiration, as well as drug stockouts. Data from the pharmacy installation of RSUD R. Ali Manshur recorded an increase in the number of expired drugs from 103 items (19.76%) in 2024 to 144 items (27.63%) in 2025. This increase is suspected to be caused by the drug procurement planning process, which has so far relied solely on the consumption method, even though this method is only accurate when drug usage data is complete and constant from year to year.

Aims: To evaluate the efficiency of procurement for essential, vital, and non-essential (auxiliary) drug categories using the ABC-VEN approach combined with the EOQ (Economic Order Quantity) method

Methods: This was a quantitative study with a population consisting of all drug items used during the January–December 2025 period, and the sample size comprised all drug items in the population.

Results: The essential (E) drug category achieved savings of Rp. 8.775.737 (1.52%). The vital (V) drug category produced efficiency gains of Rp. 39.058.265 (2.12%), and the non-essential (N) drug category yielded savings of Rp. 12.332.437 (1.92%). Statistical analysis using the Wilcoxon Signed-Rank Test showed a significance value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a meaningful difference between drug inventory values before and after implementation of the EOQ method.

Conclusion: The combination of the ABC-VEN and EOQ methods has been proven to significantly improve the efficiency of drug inventory management at the Pharmacy Installation of RSUD R. Ali Manshur Tuban

Keywords: *Drug, Efisiensi, EOQ*