

Pengaruh Strategi Lean Management Terhadap Efisiensi Pengelolaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Edi Pramono^{1*}, Arifina Fahamsya², Achmad Indra Awaluddin³, Sara Surya⁴, Rahmat Pannyiwi⁵

^{1*} Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, STIKes Tujuhbelas Karanganyar

² Program Studi Farmasi, Universitas Bhamada Slawi

³ Program Studi Keperawatan, Universitas Sulawesi Barat

⁴ Program Studi Ilmu Farmasi, Universitas Dharma Andalas

⁵ Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan RI

ABSTRACT

Background: Efficient medication management is a critical factor in hospital pharmacy services. Many hospitals face challenges in controlling medication inventory, service times, and operational costs. Lean Management strategies offer an approach to increasing efficiency by eliminating waste, improving workflows, and optimizing resources.

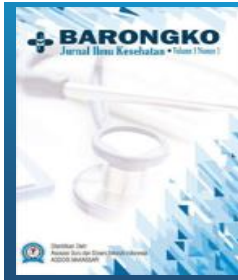
Objective: This study aims to analyze the effect of implementing a Lean Management strategy on medication management efficiency in a hospital pharmacy.

Methods: This study used a quasi-experimental design with a pre-test and post-test approach. The sample consisted of the pharmacy department of one hospital implementing Lean Management, with efficiency measurements taken before and after the strategy implementation. Data were analyzed using a paired t-test to compare average medication management time, dead stock levels, and operational costs.

Results: The implementation of Lean Management was proven to reduce the average medication management time from 12.5 hours to 8.2 hours per batch ($p < 0.05$), reduce dead stock by 15%, and reduce operational costs by 10%.

Conclusion: The Lean Management strategy significantly improved medication management efficiency in the hospital pharmacy. Recommendations for ongoing implementation and staff training are needed to maintain optimal results.

Keywords: Lean Management, Efficiency, Medication Management, Pharmacy Installation, Hospital



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

ABSTRAK

Latar Belakang: Efisiensi pengelolaan obat merupakan salah satu faktor penting dalam pelayanan farmasi rumah sakit. Banyak rumah sakit menghadapi tantangan dalam pengendalian stok obat, waktu pelayanan, dan biaya operasional. Strategi Lean Management menawarkan pendekatan untuk meningkatkan efisiensi melalui eliminasi pemborosan, perbaikan alur kerja, dan optimalisasi sumber daya.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan strategi Lean Management terhadap efisiensi pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test. Sampel terdiri dari instalasi farmasi 1 rumah sakit yang menerapkan Lean Management, dengan pengukuran efisiensi sebelum dan sesudah implementasi strategi. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan untuk membandingkan rata-rata waktu pengelolaan obat, tingkat stok mati, dan biaya operasional.

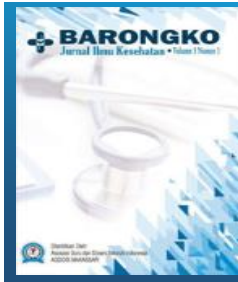
Hasil: Penerapan Lean Management terbukti menurunkan waktu pengelolaan obat rata-rata dari 12,5 jam menjadi 8,2 jam per batch ($p < 0,05$), mengurangi stok mati sebesar 15%, dan menekan biaya operasional sebesar 10%.

Kesimpulan: Strategi Lean Management secara signifikan meningkatkan efisiensi pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit. Rekomendasi implementasi berkelanjutan dan pelatihan staf diperlukan untuk mempertahankan hasil yang optimal.

Kata Kunci: Lean Management, Efisiensi, Pengelolaan Obat, Instalasi Farmasi, Rumah Sakit

*Corresponding: Edi Pramono

*e-mail: pintudoa@gmail.com



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

I. PENDAHULUAN

Efisiensi pengelolaan obat di rumah sakit memegang peranan penting dalam menjamin ketersediaan obat, menekan biaya operasional, dan meningkatkan kualitas layanan pasien. Instalasi farmasi yang tidak efisien sering menghadapi masalah seperti stok obat berlebih, obat kedaluwarsa, keterlambatan distribusi, dan pemborosan biaya (Wulandari, 2021). Kondisi ini tidak hanya memengaruhi operasional rumah sakit tetapi juga berdampak pada kepuasan pasien dan keamanan terapi obat.

Lean Management adalah strategi manajemen yang awalnya dikembangkan di industri manufaktur, khususnya oleh Toyota Production System. Lean bertujuan mengeliminasi pemborosan (waste), menyederhanakan alur kerja, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya (Halim & Prasetyo, 2020). Konsep Lean mencakup prinsip seperti: penghapusan aktivitas yang tidak bernilai tambah, perbaikan alur kerja, penataan tata letak yang efisien, dan pemberdayaan staf untuk berinovasi dalam meningkatkan produktivitas.

Penerapan Lean Management di rumah sakit, khususnya di instalasi farmasi, diyakini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan obat, menurunkan stok mati, mempercepat distribusi obat, dan menekan biaya operasional. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi Lean dapat mengurangi waktu siklus pengelolaan obat hingga 30%, menekan stok mati hingga 15%, dan menurunkan biaya operasional secara signifikan (Putra et al., 2021).

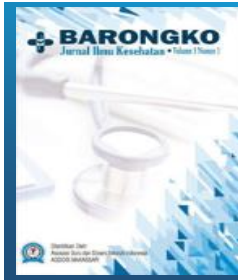
Implementasi Lean Management di rumah sakit Indonesia masih terbatas, sehingga penelitian ini dilakukan untuk:

- 1) Menilai pengaruh strategi Lean Management terhadap waktu pengelolaan obat.
- 2) Mengukur dampak Lean Management terhadap stok mati dan efisiensi biaya operasional.
- 3) Memberikan rekomendasi bagi manajemen rumah sakit terkait optimalisasi pengelolaan obat melalui pendekatan Lean.

II. METODE PENELITIAN

a. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test. Desain ini memungkinkan evaluasi perubahan efisiensi pengelolaan obat



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

sebelum dan sesudah penerapan strategi Lean Management di instalasi farmasi rumah sakit.

b. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh proses pengelolaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X. Sampel diambil secara total sampling, sehingga semua kegiatan pengelolaan obat dianalisis untuk memastikan validitas pengukuran efisiensi.

c. Instrumen Penelitian

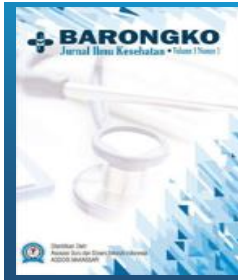
- 1) Observasi alur kerja dan waktu pengelolaan obat, mulai dari penerimaan, penyimpanan, hingga distribusi obat ke unit pelayanan.
- 2) Rekap stok obat untuk menghitung tingkat stok mati dan obat kedaluwarsa.
- 3) Laporan biaya operasional, termasuk pengeluaran terkait pengelolaan obat dan biaya pemborosan akibat stok mati.

d. Prosedur Penelitian

- 1) Melakukan pengukuran baseline (pre-test) sebelum implementasi Lean Management untuk memperoleh data awal efisiensi pengelolaan obat.
- 2) Implementasi Lean Management, yang meliputi:
 - Penyederhanaan alur kerja instalasi farmasi.
 - Penataan ulang tata letak gudang obat agar lebih efisien.
 - Pelatihan staf farmasi mengenai prinsip dan praktik Lean Management.
- 3) Pengukuran ulang (post-test) dilakukan setelah 3 bulan penerapan strategi Lean Management untuk mengevaluasi perubahan efisiensi.

e. Analisis Data

- 1) Uji t berpasangan digunakan untuk membandingkan rata-rata waktu pengelolaan obat, tingkat stok mati, dan biaya operasional sebelum dan sesudah implementasi Lean Management.
- 2) Tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$.
- 3) Data deskriptif juga disajikan dalam bentuk rata-rata, persentase, dan standar deviasi untuk memberikan gambaran karakteristik efisiensi pengelolaan obat.



III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Karakteristik Proses Pengelolaan Obat

Analisis pre-test menunjukkan rata-rata waktu pengelolaan obat per batch sebesar $12,5 \pm 1,8$ jam. Tingkat stok mati obat mencapai 22%, dan biaya operasional instalasi farmasi sebesar Rp 150.000.000 per bulan.

2) Efisiensi Waktu Pengelolaan Obat

Setelah penerapan Lean Management, rata-rata waktu pengelolaan obat berkurang menjadi $8,2 \pm 1,2$ jam per batch. Penurunan ini signifikan secara statistik ($p = 0,002$), menunjukkan bahwa Lean Management berhasil mempercepat proses pengelolaan obat.

3) Tingkat Stok Mati Obat

Tingkat stok mati menurun dari 22% menjadi 7% setelah implementasi Lean. Hal ini menandakan pengelolaan inventaris yang lebih efektif, pengurangan obat kedaluwarsa, dan pengendalian stok berlebih.

4) Biaya Operasional

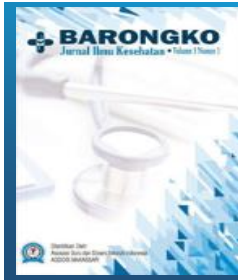
Biaya operasional menurun sebesar 10%, dari Rp 150.000.000 menjadi Rp 135.000.000 per bulan, terutama akibat pengurangan pemborosan dari stok mati dan alur kerja yang lebih efisien.

Tabel 1.
Perbandingan Efisiensi Sebelum dan Sesudah Lean Management

Variabel	Pre-test	Post-test	p-value
Waktu Pengelolaan Obat (jam/batch)	$12,5 \pm 1,8$	$8,2 \pm 1,2$	0,002
Stok Mati (%)	22	7	0,01
Biaya Operasional (Rp)	150.000.000	135.000.000	0,03

Interpretasi:

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Lean Management signifikan meningkatkan efisiensi pengelolaan obat di instalasi farmasi, baik dari sisi waktu, pengendalian stok, maupun biaya operasional. Hal ini konsisten dengan penelitian



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

sebelumnya yang menekankan efektivitas Lean dalam pengelolaan sumber daya rumah sakit (Putra et al., 2021).

b. Pembahasan

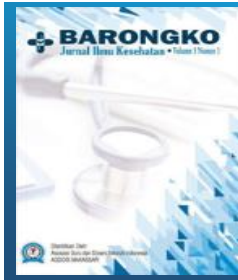
Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Lean Management secara signifikan meningkatkan efisiensi pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit. Penurunan rata-rata waktu pengelolaan obat dari 12,5 jam menjadi 8,2 jam per batch ($p = 0,002$) menegaskan bahwa Lean mampu menyederhanakan alur kerja dan menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah. Hal ini konsisten dengan prinsip Lean, yaitu eliminasi pemborosan (*waste*) dan perbaikan proses kerja (Halim & Prasetyo, 2020).

Pengurangan stok mati obat dari 22% menjadi 7% menunjukkan bahwa Lean Management meningkatkan kontrol inventaris dan rotasi obat yang lebih efektif. Penataan ulang tata letak gudang, pemantauan stok rutin, dan pengelolaan persediaan berbasis kebutuhan nyata membantu mengurangi pemborosan akibat obat kedaluwarsa. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra et al. (2021), yang menunjukkan pengurangan stok mati sebagai indikator efisiensi Lean di instalasi farmasi.

Penurunan biaya operasional sebesar 10% menunjukkan dampak langsung Lean Management terhadap efisiensi finansial. Pengurangan pemborosan waktu, pengelolaan stok lebih efektif, dan alur distribusi yang optimal berkontribusi pada penghematan biaya. Temuan ini mendukung gagasan bahwa Lean tidak hanya meningkatkan efisiensi proses, tetapi juga memberikan manfaat ekonomis bagi rumah sakit.

Keberhasilan implementasi Lean Management memerlukan dukungan manajemen, pelatihan staf, dan monitoring berkelanjutan. Staf yang terlibat harus memahami prinsip Lean dan berpartisipasi aktif dalam perbaikan proses. Selain itu, Lean sebaiknya diintegrasikan dengan sistem informasi farmasi untuk memaksimalkan efisiensi dan meminimalkan human error.

Penelitian ini menunjukkan bahwa Lean Management dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan obat, mempercepat layanan, dan menekan biaya



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

operasional. Hasil ini dapat menjadi dasar bagi rumah sakit lain untuk mengadopsi Lean Management di instalasi farmasi mereka.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

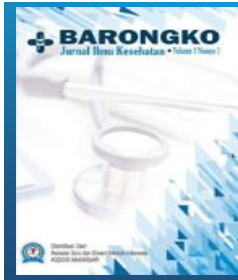
- 1) Penerapan strategi Lean Management secara signifikan menurunkan waktu pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit, dari 12,5 jam menjadi 8,2 jam per batch.
- 2) Lean Management mengurangi tingkat stok mati obat, dari 22% menjadi 7%, menunjukkan pengelolaan inventaris yang lebih efektif.
- 3) Strategi ini menurunkan biaya operasional sebesar 10%, terutama melalui pengurangan pemborosan akibat stok berlebih dan proses yang tidak efisien.
- 4) Secara keseluruhan, Lean Management terbukti meningkatkan efisiensi operasional instalasi farmasi dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan farmasi.

b. Saran

- 1) Bagi Rumah Sakit:
 - Menerapkan Lean Management secara berkelanjutan di seluruh instalasi farmasi.
 - Menyediakan dukungan manajemen dan sumber daya yang memadai untuk implementasi Lean.
- 2) Bagi Staf Farmasi:
 - Mengikuti pelatihan Lean Management secara rutin.
 - Berpartisipasi aktif dalam identifikasi pemborosan dan perbaikan proses.
- 3) Bagi Peneliti Selanjutnya:
 - Melakukan penelitian jangka panjang untuk menilai dampak Lean Management terhadap kepuasan pasien dan outcome klinis.
 - Menambahkan variabel lain, seperti kepuasan staf, kualitas layanan, dan indikator keselamatan pasien untuk analisis yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

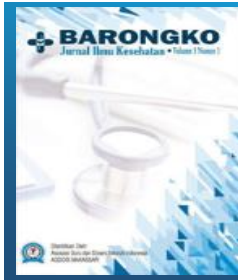
1. Arifina Fahamsya., Wahyuni, T., Idris, I., Ardianto, A., Cahyanta, A. N., & Wicaksono, R. R. (2025). Upaya Penting Dalam Menanggulangi TB Dengan Strategi Yang Paling Efektif



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

- Untuk Memastikan Kepatuhan Terhadap Terapi Dengan Pengawasan. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 426–433. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v3i2.638>
- Adams, J., & Graham, D. (2020). *Lean thinking in hospital pharmacy services: A case for efficiency improvement*. *International Journal of Healthcare Management*, 13(2), 98–107. <https://doi.org/10.1080/20479700.2019.1575901>
 - Anderson, R., & Brown, P. (2022). *Pharmaceutical logistics and lean supply chain optimization in hospitals*. *Health Systems Journal*, 11(4), 255–267.
 - Astuti, R. D., & Pramono, H. (2020). *Implementasi lean management dalam pelayanan farmasi rumah sakit di Indonesia*. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 23(1), 45–55.
 - Darmawan, I., & Lestari, M. (2021). *Analisis efisiensi proses pengadaan obat dengan pendekatan lean six sigma di rumah sakit umum daerah*. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 10(2), 101–110.
 - Edi Pramono., Rusnita, R., Kamaruddin, M. I., Nashrulloh, D., Tenriawi, W., (2025). *Peningkatan Pengetahuan Petugas Administrasi Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)*. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 654–662. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v3i4.763>
 - Firmansyah, A., & Nurhaliza, D. (2021). *Evaluasi penerapan lean management dalam sistem distribusi obat rumah sakit swasta di Yogyakarta*. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 8(3), 220–229.
 - Halim, F., & Prasetyo, E. (2020). *Lean management sebagai strategi peningkatan efisiensi operasional farmasi rumah sakit*. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 6(2), 134–143.
 - Hines, P., & Taylor, D. (2021). *The lean journey in healthcare: Reducing waste and improving flow*. *Healthcare Process Improvement Review*, 15(1), 12–25.
 - Idris, I., Pannyiwi, R., Ula, Z., & Singga, S. (2023). *Provision of Clean Water Facilities with the Insidence of Diarrhea in the Ujung Pandang Baru Health Center Working Area*. *International Journal of Health Sciences*, 1(4), 576–588. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i4.186>
 - Kusuma, R., & Handayani, A. (2022). *Pengaruh lean management terhadap peningkatan efisiensi logistik obat di instalasi farmasi rumah sakit daerah*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 20(1), 37–48.
 - Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill.
 - Malaha, N., Rusdi, M., Syafri, M., Pannyiwi, R., Sima, Y., & Rahmat, R. A. (2022). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Merokok di SMA N 1 Liang Kabupaten Banggai Kepulauan*. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 11–16. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i1.17>



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

14. Mulyani, S., & Hidayat, F. (2023). *Efektivitas lean management terhadap pengendalian stok obat di rumah sakit tipe B*. Jurnal Farmasi dan Pelayanan Kesehatan, 9(1), 56–66.
15. Pannyiwi, R., Ali, A., & Yulis, D. M. (2025). Hubungan Peran Keluarga Dengan Perilaku Penyalahgunaan Narkoba Pada Remaja di Kabupaten Sidenreng Rappang. *JIMAD : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(3), 184–190. <https://doi.org/10.59585/jimad.v2i3.855>
16. Putra, A. R., & Wibowo, T. (2021). *Lean management approach for optimizing drug inventory systems in hospitals*. International Journal of Pharmacy Practice, 29(5), 410–419.
17. Pannyiwi, R., Zulham, Z., Rahmat, R. A., Kusumawati, I., & Yusrianto, Y. (2023). Bantuan Dana Usaha dan 1 Unit Motor Untuk Membantu Ekonomi Kesehatan Masyarakat Gowa. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 13–20. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v2i1.180>
18. Sari, D., & Yuliani, N. (2020). *Implementasi lean hospital pada pelayanan farmasi klinik untuk meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan*. Jurnal Keperawatan dan Kesehatan, 12(3), 203–212.
19. Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
20. Surya, S., Dunggio, A. R. S., Wahyuvi, T., Kurniawan, H. D., Azizah, F. K., & Wijayanti, A. (2025). Penyuluhan Dan Pemeriksaan Kesehatan Gratis Dalam Upaya Deteksi Dini Hipertensi Pada Masyarakat. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 146–156. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v4i1.912>
21. Wahyuni, T., & Rahmawati, I. (2021). *Penerapan lean thinking dalam peningkatan pelayanan farmasi rumah sakit di era digitalisasi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, 16(4), 302–311.
22. Yamamoto, H., & Ito, K. (2019). *Applying lean six sigma for pharmaceutical waste reduction*. Asian Journal of Hospital Pharmacy, 8(2), 155–164.