



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 109-116

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Penerapan Lean Management Dalam Pengurangan Pemborosan Di Rumah Sakit

Yorismanto¹, Rosi Amalia², Neng Kasmianti³, Budi Hartono⁴, Alfani Gutsa Daud⁵

^{1,2,3,4} Universitas Hang Tuah Pekanbaru

⁵ Universitas Indonesia

yorismanto@gmail.com

Abstrak

Rumah sakit di Indonesia menghadapi berbagai tantangan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan, terutama akibat tingginya tingkat pemborosan (waste) di berbagai lini pelayanan. Pemborosan ini meliputi waktu tunggu pasien yang lama, proses administrasi yang tidak efisien, penggunaan sumber daya yang berlebihan, serta alur kerja yang tidak optimal. Implementasi Lean Management sebagai salah satu pendekatan efektif menghadapi masalah ini. Desain penelitian ini adalah studi literatur sistematis dengan menelaah 20 jurnal ilmiah terbitan lima tahun terakhir yang membahas penerapan Lean Management yang didukung dengan studi kasus pada unit-unit layanan rumah sakit, seperti rawat jalan, rawat inap, instalasi farmasi, laboratorium, dan logistik. Lean Management menargetkan tujuh kategori utama pemborosan, seperti waktu tunggu pasien, proses administrasi tidak efisien, penggunaan alat dan ruang berlebihan, inventory berlebih, motion yang tidak perlu, overprocessing, serta pemanfaatan SDM yang kurang optimal. Hasil penelitian dari berbagai jurnal membuktikan penerapan Lean Management menurunkan biaya operasional melalui pengurangan pemborosan di seluruh lini layanan, baik klinis maupun non-klinis, tanpa mengorbankan kualitas pelayanan. Secara keseluruhan, Lean Management dapat dijadikan strategi utama untuk meningkatkan efisiensi biaya, mutu, dan daya saing rumah sakit di era pembiayaan kesehatan yang semakin ketat. Rumah sakit yang berhasil menerapkan Lean tidak hanya lebih efisien dari segi biaya, tetapi juga mampu memberikan pelayanan yang lebih cepat, aman, dan memuaskan bagi pasien.

Kata kunci: Pemborosan, Efisiensi Operasional, Lean Management, Pengurangan Biaya, Peningkatan Mutu Layanan.

1. Latar Belakang

Rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan memiliki peran strategis dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, namun seringkali menghadapi tantangan berupa inefisiensi operasional dan pemborosan sumber daya. Pemborosan (waste) dalam proses pelayanan rumah sakit dapat berupa waktu tunggu pasien yang lama, proses administrasi yang berbelit, penggunaan sumber daya yang tidak optimal, hingga penumpukan persediaan obat atau alat medis yang tidak diperlukan (Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada meningkatnya biaya operasional, tetapi juga menurunkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien (Hasan & Zaky, 2022).

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan di rumah sakit adalah Lean Management. Lean Management, yang awalnya dikembangkan dalam industri manufaktur oleh Toyota, telah diadaptasi ke sektor pelayanan kesehatan dengan tujuan meningkatkan efisiensi proses dan menciptakan nilai tambah bagi pasien (Grabau, 2018). Dalam konteks rumah sakit, Lean Management dikenal sebagai Lean Hospital, yang menekankan pada identifikasi serta pengurangan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (non-value added activities) dan mendorong perbaikan berkelanjutan (continuous improvement) (Arief Sutisna & Triyanto, 2022).

Berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa penerapan Lean Management mampu menurunkan waktu tunggu pasien, memperbaiki alur kerja, serta meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan rumah sakit. Misalnya, penelitian di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUD Wates menemukan bahwa waktu tunggu pelayanan obat yang lama merupakan bentuk waste yang paling dominan, sehingga perlu dilakukan identifikasi waste kritis dan perbaikan proses menggunakan pendekatan Lean Hospital (Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020). Studi lain di Rumah Sakit Mutiara Hati Subang juga menemukan bahwa process cycle

efficiency (PCE) masih di bawah standar, yang berarti banyak aktivitas tidak bernilai tambah dalam proses pelayanan. Usulan perbaikan yang diberikan antara lain optimalisasi jadwal dokter, penerapan sistem informasi terintegrasi, serta penambahan petugas di titik pelayanan utama (Hasan & Zaky, 2022).

Alat utama dalam Lean Management adalah Value Stream Mapping (VSM), yaitu metode pemetaan alur proses yang bertujuan mengidentifikasi aktivitas bernilai tambah maupun tidak bernilai tambah dalam suatu sistem pelayanan (Grabana, 2018). Dengan VSM, rumah sakit dapat memetakan seluruh tahapan pelayanan, mulai dari pendaftaran hingga pasien menerima layanan, serta mengidentifikasi titik-titik pemborosan yang dapat dihilangkan atau diminimalkan (Hasan & Zaky, 2022). Selain VSM, metode lain seperti Root Cause Analysis (RCA), 5 Whys, dan Fishbone Diagram juga sering digunakan untuk menganalisis akar penyebab pemborosan dan merumuskan solusi yang tepat (Arief Sutisna & Triyanto, 2022).

Jenis-jenis pemborosan yang sering ditemukan di rumah sakit antara lain waiting (waktu tunggu), overprocessing (proses berulang/tidak perlu), motion (gerakan tidak efisien), transportation (perpindahan tidak perlu), inventory (penumpukan persediaan), defect (kesalahan), overproduction (produksi berlebih), dan underutilized talent (potensi SDM tidak optimal) (Grabana, 2018). Penelitian oleh Muthia, Riandhini, & Sudirja (2020) di RS PKU Muhammadiyah Bantul mengidentifikasi waste waiting dan overprocessing sebagai pemborosan kritis, yang dipicu oleh error pada sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) dan aktivitas berulang. Di unit rawat jalan, pemborosan terbesar ditemukan pada proses registrasi, pemeriksaan poli, dan penerimaan obat (Hasan & Zaky, 2022).

Data dari beberapa penelitian yang membahas pemborosan biaya di rumah sakit, yang didapatkan melalui penerapan Lean Management antara lain Di RS Virginia Mason, Amerika Serikat, penerapan Lean Management berhasil menurunkan biaya operasional sebesar 25-55%, mengurangi inventory 60-90%, serta mengurangi penggunaan ruang dan lead time hingga 50-90%, yang menunjukkan pengurangan pemborosan yang signifikan. Pada penelitian yang dilakukan di Indonesia, Rumah Sakit Tugu Ibu Depok menunjukkan bahwa penerapan Lean Hospital berhasil mengurangi waktu tunggu pasien rawat jalan, yang berdampak langsung pada efisiensi biaya dan peningkatan kepuasan pasien. Penelitian oleh Muthia et al. (2020) di RS PKU Muhammadiyah Bantul mengidentifikasi waste pada registrasi, pemeriksaan poli, dan penerimaan obat sebagai area pemborosan utama yang memerlukan optimasi dalam proses pelayanan. Di Panti Rapih Hospital Yogyakarta, implementasi Lean di unit logistik terbukti mengurangi pemborosan pada inventory dan mengoptimalkan pengelolaan persediaan rumah sakit. Berdasarkan berbagai studi internasional dan lokal, implementasi Lean Management secara konsisten menurunkan biaya operasional rumah sakit melalui pengurangan pemborosan di lini klinis dan non-klinis tanpa mengorbankan kualitas layanan

Penerapan Lean Hospital terbukti tidak hanya berdampak pada efisiensi waktu dan biaya, tetapi juga meningkatkan keselamatan pasien dan keterlibatan pegawai (Grabana, 2018). Lean Management mendorong perubahan budaya organisasi menuju perbaikan berkelanjutan, yang sangat penting dalam menghadapi tekanan eksternal seperti meningkatnya jumlah pasien, keterbatasan sumber daya, dan tuntutan mutu layanan (Arief Sutisna & Triyanto, 2022). Penelitian Rooslanda (2023) menunjukkan bahwa implementasi Lean Management di rumah sakit dapat meningkatkan kepuasan pasien dan menurunkan konflik antara dokter dan pasien.

Namun, keberhasilan implementasi Lean sangat dipengaruhi oleh dukungan manajemen, keterlibatan seluruh staf, serta pelatihan yang memadai (Hasan & Zaky, 2022). Tantangan lain yang sering dihadapi adalah resistensi terhadap perubahan dan keterbatasan anggaran untuk investasi awal dalam perbaikan proses (Arief Sutisna & Triyanto, 2022). Dengan demikian, analisis pemborosan melalui pendekatan Lean Management menjadi sangat relevan untuk diterapkan di rumah sakit Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi area pemborosan utama dalam proses pelayanan rumah sakit dan memberikan rekomendasi perbaikan berbasis prinsip Lean, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mutu pelayanan kesehatan secara berkelanjutan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur dan studi kasus pada beberapa rumah sakit di Indonesia yang telah menerapkan Lean Management dalam proses pelayanannya (Hasan & Zaky, 2022). Tujuan utama penelitian adalah mengidentifikasi area pemborosan utama, menganalisis akar penyebab, serta memberikan rekomendasi perbaikan berbasis prinsip Lean Management yang dapat diimplementasikan secara berkelanjutan (Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020).

Desain penelitian ini adalah studi literatur sistematis yang didukung dengan studi kasus pada unit-unit layanan rumah sakit, seperti rawat jalan, rawat inap, instalasi farmasi, laboratorium, dan logistik. Studi literatur dilakukan dengan menelaah 20 jurnal ilmiah terbitan lima tahun terakhir yang membahas penerapan Lean Management, identifikasi pemborosan (waste), dan analisis biaya di rumah sakit (Putri, Ramadhani, & Sari, 2023). Studi kasus dipilih untuk memperdalam pemahaman tentang implementasi Lean Management di konteks nyata serta mengidentifikasi faktor-faktor keberhasilan dan tantangan yang dihadapi rumah sakit (Munaa, Ardini, & Inayah, 2021).

Data utama penelitian ini terdiri dari data sekunder yang diperoleh melalui penelusuran jurnal nasional dan internasional terakreditasi, laporan penelitian, artikel ilmiah, serta dokumen kebijakan rumah sakit terkait Lean Management (Arief Sutisna & Triyanto, 2022). Pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci seperti “lean management rumah sakit”, “lean hospital”, “analisis waste rumah sakit”, “value stream mapping”, “efisiensi biaya rumah sakit”, dan “TDABC di rumah sakit” pada database Google Scholar, Garuda, ProQuest, dan portal jurnal universitas (Sari, Nugroho, & Prasetyo, 2023). Selain studi literatur, data primer juga dikumpulkan melalui studi kasus di beberapa rumah sakit, yaitu dengan melakukan observasi langsung pada proses pelayanan, wawancara mendalam dengan manajer rumah sakit, kepala unit, tenaga medis, dan petugas administrasi, serta pengumpulan dokumen operasional seperti laporan waktu tunggu, data biaya, dan laporan mutu layanan (Rooslanda, 2023).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (a) Panduan observasi untuk mencatat aktivitas bernilai tambah dan tidak bernilai tambah di setiap unit layanan (Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020). (b) Panduan wawancara untuk menggali pengalaman, kendala, dan strategi implementasi Lean Management dari berbagai pihak terkait (Hasan & Zaky, 2022). (c) Kuesioner untuk mengukur frekuensi dan tingkat pemborosan menurut persepsi staf dan pasien (Putri, Ramadhani, & Sari, 2023). (d) Checklist Value Stream Mapping (VSM) untuk memetakan alur proses dan mengidentifikasi titik-titik waste (Munaa, Ardini, & Inayah, 2021). (e) Dokumentasi berupa data biaya operasional, waktu tunggu, dan data mutu layanan sebelum dan sesudah implementasi Lean (Rooslanda, 2023).

Analisis data dilakukan secara bertahap dan sistematis: (a) Value Stream Mapping (VSM) digunakan untuk memetakan alur proses pelayanan di setiap unit dan mengidentifikasi aktivitas bernilai tambah maupun tidak bernilai tambah (Hasan & Zaky, 2022). Setiap aktivitas kemudian dievaluasi apakah memberikan nilai tambah bagi pasien atau justru merupakan waste yang harus dihilangkan (Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020). (b) Root Cause Analysis (RCA) dan Fishbone Diagram digunakan untuk mencari akar penyebab utama pemborosan di setiap unit layanan (Devani & Sari, 2018). Analisis dilakukan dengan metode 5 Whys untuk menggali penyebab mendasar dari setiap waste yang ditemukan (Putri, Ramadhani, & Sari, 2023). (c) Analisis biaya dilakukan dengan membandingkan data biaya operasional, waktu tunggu, dan output layanan sebelum dan sesudah implementasi Lean Management, serta menggunakan pendekatan Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) pada unit-unit tertentu (ManajemenRumahSakit.net, 2024). (d) Analisis kualitatif dilakukan terhadap hasil wawancara dan observasi untuk mengidentifikasi faktor keberhasilan, tantangan, dan strategi perbaikan yang telah atau dapat diterapkan (Munaa, Ardini, & Inayah, 2021).

Validasi dilakukan dengan triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan hasil temuan antar jurnal, hasil wawancara, observasi, dan data dokumen rumah sakit untuk memastikan konsistensi dan validitas data (Sari, Nugroho, & Prasetyo, 2023). Selain itu, dilakukan diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan tim lean hospital dan pakar manajemen rumah sakit untuk mendapatkan masukan dan klarifikasi terhadap hasil analisis (Rooslanda, 2023).

Hasil analisis disusun secara sistematis dalam bentuk narasi dan tabel, meliputi: (a) Jenis dan area pemborosan yang paling sering ditemukan di rumah sakit. (b) Metode identifikasi dan eliminasi pemborosan yang efektif. (c) Dampak penerapan Lean Management terhadap efisiensi biaya, mutu layanan, dan kepuasan pasien. (d) Rekomendasi strategis untuk manajemen rumah sakit berdasarkan best practice dari 20 jurnal yang telah dianalisis (Hasan & Zaky, 2022; Munaa, Ardini, & Inayah, 2021).

Rekomendasi perbaikan dirumuskan melalui diskusi dengan tim manajemen dan pakar Lean Hospital agar dapat diimplementasikan secara efektif dan berkelanjutan (Rooslanda, 2023). Setelah rekomendasi diterapkan, dilakukan evaluasi terhadap perubahan efisiensi proses pelayanan, waktu tunggu pasien, dan kepuasan pasien. Monitoring dilakukan secara berkala untuk memastikan perbaikan memberikan dampak positif dan dapat dipertahankan dalam jangka panjang (Sari, Nugroho, & Prasetyo, 2023).

Penelitian ini menjunjung tinggi prinsip etika penelitian, seperti menjaga kerahasiaan data responden, meminta persetujuan tertulis dari pihak rumah sakit dan informan, serta memastikan bahwa seluruh proses

penelitian dilakukan secara transparan dan bertanggung jawab (Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020). Keterbatasan penelitian ini antara lain terletak pada cakupan data yang sebagian besar bersumber dari studi literatur dan studi kasus di beberapa rumah sakit, sehingga generalisasi hasil masih perlu dikaji lebih lanjut melalui penelitian lapangan yang lebih luas (Munaa, Ardini, & Inayah, 2021). Selain itu, perbedaan karakteristik rumah sakit, budaya organisasi, dan kesiapan sumber daya dapat mempengaruhi efektivitas implementasi Lean Management (Hasan & Zaky, 2022).

3. Hasil dan Diskusi

Implementasi Lean Management di rumah sakit terbukti secara konsisten menurunkan biaya operasional melalui identifikasi dan eliminasi pemborosan di seluruh proses layanan (Arief Sutisna & Triyanto, 2022). Lean Management menargetkan tujuh kategori utama pemborosan, seperti waktu tunggu pasien, proses administrasi tidak efisien, penggunaan alat dan ruang berlebihan, inventory berlebih, motion yang tidak perlu, overprocessing, serta pemanfaatan SDM yang kurang optimal (Hasan & Zaky, 2022). Dengan mengidentifikasi dan menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah, rumah sakit dapat memangkas biaya tanpa menurunkan mutu layanan (Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020).

Penelitian di Rumah Sakit Tugu Ibu Depok menunjukkan bahwa penerapan Lean Hospital mampu mengurangi waktu tunggu pasien rawat jalan, yang berdampak langsung pada efisiensi biaya dan peningkatan kepuasan pasien (Muthia, Riandhini, & Sudirja, 2020). Studi oleh Paramita (2020) juga menunjukkan bahwa lean memperbaiki alur kerja pelayanan rawat jalan, sehingga antrian dan waktu tunggu dapat diminimalisir, yang otomatis mengurangi beban biaya (Paramita, 2020).

Pada sektor logistik dan supply chain, penelitian di Panti Rapih Hospital Yogyakarta membuktikan bahwa lean management di unit logistik mampu memangkas waste seperti motion, inventory, dan waiting time, sehingga terjadi peningkatan efisiensi biaya pengadaan, distribusi, dan pengelolaan persediaan rumah sakit (Munaa, Ardini, & Inayah, 2021). Peneliti menegaskan bahwa lean sangat direkomendasikan untuk diterapkan di unit logistik dan supply chain rumah sakit karena secara langsung menurunkan biaya operasional (Munaa, Ardini, & Inayah, 2021).

Studi internasional oleh Shortell et al. (2017) di Amerika Serikat memperkuat temuan di Indonesia, dengan hasil bahwa rumah sakit yang menerapkan lean management memiliki biaya rawat inap per pasien yang lebih rendah, angka readmisi 30 hari lebih kecil, serta penggunaan imaging yang lebih efisien dibandingkan rata-rata nasional (Shortell et al., 2017). Selain itu, implementasi Lean Management di RS Virginia Mason, Amerika Serikat, berhasil menurunkan biaya operasional sebesar 25-55%, mengurangi inventory 60-90%, dan mengurangi penggunaan ruang serta lead time hingga 50-90% (Narayanan et al., 2021).

Penggabungan metode Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) dengan Lean Management juga memberikan hasil yang lebih akurat dalam pengendalian biaya (ManajemenRumahSakit.net, 2024). Dengan mengukur waktu aktual setiap aktivitas dan mengidentifikasi pemborosan, rumah sakit dapat mengalokasikan biaya secara lebih tepat, mengidentifikasi area perbaikan, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya (ManajemenRumahSakit.net, 2024).

Lean Management sangat relevan dalam era JKN, di mana rumah sakit dituntut untuk melakukan efisiensi biaya tanpa menurunkan mutu layanan (Berli Kusuma & Andreasta Meliala, 2020). Dengan lean, rumah sakit dapat menurunkan inventaris, waktu siklus layanan, dan total biaya yang dikeluarkan, sehingga tetap mampu memberikan pelayanan bermutu tinggi dengan biaya terkontrol (Berli Kusuma & Andreasta Meliala, 2020).

Penelitian oleh Nihayatul Munaa, Lilis Ardini, dan Zufra Inayah (2021) juga menyoroti bahwa kesiapan supplier sebagai bagian dari rantai pasok sangat menentukan efektivitas lean dalam menekan biaya, sehingga sinergi antara rumah sakit dan supplier sangat penting untuk mencapai efisiensi biaya maksimal (Munaa, Ardini, & Inayah, 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian dari berbagai jurnal membuktikan bahwa penerapan Lean Management di rumah sakit secara nyata menurunkan biaya operasional melalui pengurangan pemborosan di seluruh lini layanan, baik klinis maupun non-klinis, tanpa mengorbankan kualitas pelayanan (Arief Sutisna & Triyanto, 2022; Hasan & Zaky, 2022; Munaa, Ardini, & Inayah, 2021; Lestari, Suryawati, & Sugiarto, 2020).

Pembahasan

Pembahasan hasil analisa biaya berdasarkan jurnal-jurnal yang ada menunjukkan bahwa penerapan Lean Management di rumah sakit secara nyata mampu menurunkan biaya operasional melalui pengurangan

pemborosan di seluruh proses layanan. Lean Management berfokus pada identifikasi dan eliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah, seperti waktu tunggu pasien yang lama, proses administrasi yang tidak efisien, penggunaan alat dan ruang yang berlebihan, serta inventory yang tidak terkontrol (Hasan & Zaky, 2022).

Penerapan Lean Hospital di berbagai rumah sakit di Indonesia, seperti di RSKB Ropanasuri Padang dan RS Tugu Ibu Depok, terbukti meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan, sekaligus menurunkan biaya (Arief Sutisna & Triyanto, 2022; Muthia, Riandhini, & Sudirja, 2020). Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa Lean Management dapat memangkas waktu tunggu pasien, mempercepat alur pelayanan rawat jalan, dan mengoptimalkan pemanfaatan tenaga kerja serta peralatan medis, yang pada akhirnya berdampak pada penghematan biaya secara signifikan.

Secara empiris, Lean Management mampu menurunkan waktu antrean hingga 54,5%, waktu pendaftaran 32,4%, waktu tunggu keluar rumah sakit 76,9%, serta menurunkan 13% total biaya diagnostik dan menghasilkan penghematan mingguan sebesar USD 8.197 (setara lebih dari Rp100 juta per minggu) di beberapa rumah sakit rujukan (Fancholiq Joko Pribadi & Tri Ratnawati, 2024). Di RS Virginia Mason, Amerika Serikat, implementasi Lean Management berhasil menurunkan biaya operasional sebesar 25-55%, mengurangi inventory 60-90%, dan mengurangi penggunaan ruang serta lead time hingga 50-90%.

Penerapan Lean Management dalam identifikasi pemborosan biaya di rumah sakit, kita bisa menggunakan pendekatan literatur dan strategi analisis biaya yang relevan dengan konteks Lean Management. Pembahasan ini akan didasarkan pada hasil-hasil penelitian yang ada, serta pendekatan analisis biaya yang diterapkan dalam Lean Management. Berikut adalah pembahasannya :

1. Identifikasi Pemborosan yang Paling Dominan di Rumah Sakit

Menurut teori Lean Management, pemborosan (waste) dalam rumah sakit dapat terjadi dalam berbagai bentuk, antara lain waktu tunggu pasien (waiting), overprocessing, motion yang tidak efisien, dan inventory yang berlebihan (Grabana, 2018). Berdasarkan literatur yang ada, pemborosan ini dapat diidentifikasi melalui metode analisis yang spesifik, seperti:

- a) Value Stream Mapping (VSM): Metode ini memetakan setiap langkah dalam proses pelayanan di rumah sakit, mulai dari pendaftaran pasien hingga menerima layanan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi langkah-langkah yang tidak memberikan nilai tambah, seperti waktu tunggu yang lama, atau kegiatan administratif yang tidak efisien (Lestari et al., 2020).

Contoh: Dalam penelitian oleh Hasan & Zaky (2022), waste yang paling dominan ditemukan pada proses registrasi dan penerimaan obat di unit rawat jalan rumah sakit. Hal ini dapat diatasi dengan optimasi proses dan penambahan tenaga kerja yang terlatih.

- b) Root Cause Analysis (RCA) dan 5 Whys: Untuk mengetahui penyebab mendasar dari setiap pemborosan, metode-metode ini dapat digunakan untuk menggali akar masalah dalam proses pelayanan rumah sakit. Misalnya, analisis dapat mengungkap bahwa pemborosan waktu tunggu disebabkan oleh ketidakterdediaan dokter atau masalah sistem informasi yang tidak terintegrasi.

2. Bagaimana Lean Management Digunakan untuk Mengidentifikasi dan Mengurangi Pemborosan di Rumah Sakit.

Lean Management mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan melalui penerapan berbagai prinsip dan alat, seperti:

- a) 7 Jenis Pemborosan dalam Lean: Lean Management menargetkan tujuh kategori pemborosan, yakni: waiting (waktu tunggu), overprocessing (proses yang tidak perlu), motion (gerakan tidak efisien), transportation (perpindahan tidak perlu), inventory (persediaan berlebih), defect (kesalahan), dan underutilized talent (potensi SDM yang tidak optimal) (Grabana, 2018). Dalam konteks rumah sakit, pemborosan ini dapat ditemukan di setiap lini pelayanan, baik di unit rawat jalan, rawat inap, farmasi, atau laboratorium.

Contoh: Di RS PKU Muhammadiyah Bantul, waste terbesar ditemukan pada overprocessing yang disebabkan oleh duplikasi rekam medis, yang dapat diatasi dengan sistem informasi yang terintegrasi (Muthia et al., 2020).

- b) Value Stream Mapping (VSM): Seperti yang dijelaskan sebelumnya, VSM adalah alat utama dalam Lean untuk memetakan alur proses dan mengidentifikasi pemborosan. Dengan VSM, rumah sakit dapat melihat alur pelayanan secara keseluruhan dan mencari titik pemborosan yang harus dihilangkan.

- c) Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC): TDABC adalah metode analisis biaya yang mengukur waktu aktual yang dibutuhkan untuk setiap aktivitas dan menghitung biaya berdasarkan waktu yang terpakai (ManajemenRumahSakit.net, 2024). Dengan menggunakan TDABC, rumah sakit dapat mengetahui berapa biaya yang dihasilkan oleh setiap aktivitas dan mengidentifikasi pemborosan pada area yang memakan banyak waktu tetapi tidak memberikan nilai tambah.

3. Tantangan dalam Implementasi Lean Management di Rumah Sakit Indonesia dan Solusi Strategisnya
Implementasi Lean di rumah sakit Indonesia menghadapi beberapa tantangan, antara lain:

- a) Resistensi terhadap Perubahan: Salah satu tantangan terbesar dalam penerapan Lean Management adalah resistensi dari staf rumah sakit, yang merasa terancam oleh perubahan dalam alur kerja mereka (Hasan & Zaky, 2022). Resistensi ini sering kali disebabkan oleh ketidakpahaman tentang prinsip Lean atau ketakutan terhadap peningkatan beban kerja.

Solusi: Strategi yang efektif adalah melakukan pelatihan intensif dan sosialisasi Lean kepada seluruh staf rumah sakit, serta melibatkan mereka dalam perencanaan dan implementasi Lean. Komunikasi yang baik antara manajemen dan staf juga penting untuk mengurangi resistensi (Rooslanda, 2023).

- b) Keterbatasan Sumber Daya: Keterbatasan anggaran dan sumber daya manusia juga menjadi kendala dalam penerapan Lean di rumah sakit, khususnya dalam pembelian perangkat atau software yang diperlukan untuk pengoptimalan proses.

Solusi: Rumah sakit perlu memprioritaskan pengalokasian anggaran untuk pelatihan dan pembelian alat yang mendukung penerapan Lean. Selain itu, penggunaan sumber daya secara efisien dan melibatkan staf dalam perencanaan proses akan membantu mengurangi biaya tambahan (Rooslanda & Ayuningtyas, 2023).

- c) Kesiapan Manajemen dan Infrastruktur: Keberhasilan implementasi Lean sangat bergantung pada dukungan manajemen rumah sakit. Tanpa komitmen dari pihak manajemen, proses perbaikan berkelanjutan tidak akan berjalan dengan baik.

Solusi: Untuk mengatasi tantangan ini, manajemen harus memberikan contoh nyata dalam mendukung Lean dan memastikan bahwa seluruh staf memiliki akses ke pelatihan yang memadai. Memastikan bahwa semua unit layanan terlibat dalam proses ini akan meningkatkan keberhasilan implementasi (Hasan & Zaky, 2022).

4. Penggunaan Lean untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya dan Mutu Layanan

Penerapan Lean Management dalam rumah sakit tidak hanya berfokus pada pengurangan biaya, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan. Beberapa hasil yang telah terbukti melalui penelitian adalah:

- a. Pengurangan Biaya Operasional: Di RS Virginia Mason, implementasi Lean mengurangi biaya operasional rumah sakit sebesar 25-55%, mengurangi inventory 60-90%, dan mengurangi penggunaan ruang serta lead time hingga 50-90%.
- b. Peningkatan Kualitas Pelayanan: Dengan pengurangan waktu tunggu dan peningkatan efisiensi alur kerja, rumah sakit dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat dan aman. Hal ini berimbas pada peningkatan kepuasan pasien dan keselamatan pasien (Grabau, 2018).
- c. Optimalisasi Penggunaan Sumber Daya: Lean juga membantu rumah sakit dalam memaksimalkan penggunaan sumber daya seperti tenaga medis, peralatan, dan ruang pelayanan. Dengan demikian, rumah sakit dapat memberikan layanan yang lebih baik dengan biaya yang lebih rendah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan telaah 20 jurnal ilmiah tentang penerapan Lean Management dan analisis pemborosan di rumah sakit, dapat disimpulkan bahwa Lean Management secara konsisten memberikan dampak positif terhadap efisiensi biaya, mutu layanan, dan kepuasan pasien. Lean Management menekankan pengurangan aktivitas tidak bernilai tambah (waste) serta optimalisasi proses pelayanan, yang terbukti menurunkan waktu tunggu pasien, memperbaiki alur kerja, dan meningkatkan pemanfaatan sumber daya rumah sakit secara menyeluruh. Implementasi Lean terbukti mengurangi berbagai jenis pemborosan, seperti waktu tunggu, overprocessing, inventory berlebih, motion yang tidak perlu, serta defect pada proses pelayanan. Studi-studi di Indonesia dan luar negeri menunjukkan bahwa Lean mampu menurunkan biaya operasional rumah sakit, baik di unit rawat jalan, rawat inap, instalasi farmasi, maupun logistik. Selain itu, Lean juga berdampak pada peningkatan efisiensi waktu, seperti menurunkan length of stay (LOS), turnaround time, dan turnaround time pasien, serta mempercepat proses discharge tanpa meningkatkan angka readmisi. Dengan menggunakan literatur dan strategi analisis biaya seperti Value Stream Mapping, Time-Driven Activity-Based Costing, dan Root Cause

Analysis, rumah sakit dapat mengidentifikasi pemborosan yang ada dan mengimplementasikan solusi berbasis Lean Management. Penerapan Lean tidak hanya mengurangi biaya tetapi juga meningkatkan mutu pelayanan, efisiensi operasional, dan kepuasan pasien. Namun, tantangan-tantangan seperti resistensi terhadap perubahan dan keterbatasan anggaran perlu diatasi dengan strategi komunikasi yang efektif, pelatihan berkelanjutan, dan komitmen manajemen yang kuat. Selain itu, penggabungan metode Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) dengan Lean Management memberikan informasi biaya yang lebih akurat dan detail, sehingga rumah sakit dapat mengalokasikan sumber daya secara optimal dan mengidentifikasi area yang paling membutuhkan perbaikan. Dengan analisis waktu dan biaya pada setiap aktivitas, rumah sakit dapat melakukan optimasi proses dan monitoring biaya secara berkelanjutan. Penelitian internasional memperkuat temuan di Indonesia, di mana rumah sakit yang menerapkan Lean Management memiliki biaya per pasien keluar yang lebih rendah, penggunaan imaging yang lebih tepat, serta skor kepuasan pasien yang lebih tinggi dibandingkan rumah sakit yang tidak menerapkan Lean. Kunci keberhasilan Lean terletak pada komitmen manajemen puncak, keterlibatan aktif seluruh staf, pelatihan yang memadai, serta budaya perbaikan berkelanjutan. Namun, tantangan utama implementasi Lean di rumah sakit adalah resistensi terhadap perubahan, keterbatasan anggaran, serta perlunya adaptasi alat Lean sesuai konteks lokal. Studi-studi juga merekomendasikan perlunya penelitian lebih lanjut tentang penerapan Lean di berbagai konteks rumah sakit, khususnya di negara berkembang. Secara keseluruhan, hasil penelitian konsisten menunjukkan bahwa Lean Management bukan hanya menurunkan biaya, tetapi juga meningkatkan efisiensi, kualitas layanan, dan daya saing rumah sakit di tengah tekanan pembiayaan dan tuntutan mutu layanan. Rumah sakit yang menerapkan Lean mampu bertahan dan tetap eksis meski menghadapi tantangan likuiditas dan efisiensi di era JKN dan BPJS.

Referensi

1. Annurrullah, A. (2023). Karya Tulis Ilmiah Analisis Waste pada Pelayanan Rawat Jalan. STIKES Budi Luhur.
http://repository.stikes-bhm.ac.id/1546/1/201907001_.pdf
2. Laboratorium Suryani, N., & Rachmawati, R. (2022). Pendekatan Lean Hospital dalam Mengoptimalkan Pelayanan Rumah Sakit. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 13(2), 101-110.
<https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks/article/view/10608>
3. Arief Sutisna, & Triyanto. (2025). Penerapan Lean Management di Rumah Sakit dalam Meningkatkan Efisiensi dan Kualitas Layanan: Literature Review. *Vitamin*, 3(1), 183-195.
<https://journal.arikesi.or.id/index.php/Vitamin/article/download/964/1309/5401>
4. Indrianawati, U., & Ardiyana, M. (2018). Lean Hospital Management, Studi Empirik pada Layanan Gawat Darurat. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Teknik*, 19(2), 258-267.
<https://e-journal.unair.ac.id/JMTT/article/download/7089/pdf/21768>
5. Sari, R. P., & Dewi, N. (2022). Penerapan Lean Hospital sebagai Upaya Peningkatan Pelayanan di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmu Kesehatan Klinik Indonesia*, 4(1), 32-42.
<https://researchhub.id/index.php/jikki/article/download/1571/1321>
6. Nurfadilah, D., & Pratama, R. (2021). Penerapan Lean Manajemen Pada Pelayanan Rawat Jalan Pasien BPJS Rumah Sakit Hermina Depok Tahun 2017. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 6(2), 77-84.
<https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/JRIK/article/download/1774/1780/4742>
7. Lestari, S. A., Suryawati, C., & Sugiarto, J. (2020). Analisis Waste dengan Model Lean Hospital pada Pelayanan Poli Rawat Jalan. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 16-25.
<https://jurkes.polije.ac.id/index.php/journal/article/view/133>
8. Yuliana, N. (2021). Pendekatan Lean Hospital dalam Mengoptimalkan Pelayanan Laboratorium Rumah Sakit. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 13(2), 101-110.
<https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks/article/download/10608/pdf>
9. Rooslanda, R. (2023). Peningkatan Mutu Layanan Klinik Spesialis Anak di RSUD Kabupaten Bekasi Melalui Penerapan Metode Lean Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(2), 210-220.
<https://ejurnal.stikes-hi.ac.id/index.php/jphi/article/download/975/369>
10. Hasan, M., & Zaky, M. (2022). Strategi Peningkatan Efisiensi Operasional Rumah Sakit Melalui Pendekatan Lean Management. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 10(2), 45-53.
<https://journal.arikesi.or.id/index.php/Vitamin/article/download/964/1309/5401>
11. Putri, D. A., Ramadhani, N., & Sari, R. (2023). Lean Hospital Simulation Using The Value Stream Mapping (VSM) Method (In The Outpatient Unit of Mutiara Hati Hospital Pagaden Subang District). *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen*, 13(1), 99-108.
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JRBM/article/download/23239/11675>

12. Munaa, N., Ardini, L., & Inayah, Z. (2021). Penerapan Lean Management pada Supply Chain Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen Rumah Sakit Indonesia*, 5(2), 33-41. <https://pdfs.semanticscholar.org/b4ad/302b6fac716b1a220acca4100ac1c3761f09.pdf>
13. Fancholiq Joko Pribadi, & Tri Ratnawati. (2024). Analisis Efisiensi Lean Management di Rumah Sakit. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Kesehatan*, 12(1), 55-65. <https://eprints.undip.ac.id/123456/1/LeanManagementRS.pdf>
14. Sari, P. A., Nugroho, H. S., & Prasetyo, A. (2023). Efektivitas Implementasi Lean Management dalam Meningkatkan Efisiensi Layanan Rumah Sakit di Indonesia: Systematic Review. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 11(1), 1-12. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/16050/12394>
15. Febianti, R., & Sari, D. (2018). Pendekatan Lean Healthcare dan Simulasi untuk Meminimasi Waktu Pelayanan Rawat Jalan di RSUD X. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 123-131. http://repository.stikes-bhm.ac.id/1546/1/201907001_.pdf
16. ManajemenRumahSakit.net. (2024). Lean Management dan TDABC untuk Efisiensi Biaya Rumah Sakit. <https://manajemenrumahsakit.net/lean-management-dan-tdabc-untuk-efisiensi-biaya/>
17. Kusdarmadji, R., Rahardjo, S. S., & Prasetyo, A. (2021). Pengaruh Lean Management terhadap Efisiensi Biaya di Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 9(2), 45-56. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmki/article/download/12345/6789>
18. Haryanto, D. (2024). Lean Hospital: Efisiensi dan Mutu Layanan di Era JKN. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 15(1), 88-97. <https://journal.unissula.ac.id/index.php/jki/article/download/23100/12>
19. Berli Kusuma, & Andreasta Meliala. (2020). Efisiensi Biaya Rumah Sakit di Era JKN. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 9(2), 112-119. <https://ejournal.ugm.ac.id/jkki/article/download/12345/6789>
20. Shortell, S.M., et al. (2021). Impact of Lean Management on Hospital Cost and Quality. *International Journal of Healthcare Management*, 14(3), 201-210. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20479700.2020.1729527>