



EFEKTIFITAS MANAJEMEN ALAT MEDIS FIRST IN FIRST OUT DI RUANG BERSALIN

Denis Mulanita Pratiwi*, Sri Widatun, Ika Puji Priyanti

RSJD Dr Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah Jl. Brigjen Sudiarto No.347, Gemah, Pedurungan, Semarang, Jawa Tengah 50611, Indonesia

*denismulanita28@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan alat medis yang efektif dan efisien merupakan aspek penting dalam mendukung kualitas pelayanan medis di rumah sakit. Salah satu metode yang diterapkan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan alat medis adalah metode First In First Out (FIFO). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan sistem FIFO dalam pengelolaan alat medis di ruang bersalin RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, dan melibatkan 20 responden yang terdiri dari 15 perawat dan bidan serta 5 anggota tim CSSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem FIFO efektif dalam mengurangi jumlah alat medis yang kadaluarsa, dengan hanya satu alat yang kadaluarsa setelah penerapan FIFO, dibandingkan dengan sepuluh alat yang kadaluarsa sebelumnya. Selain itu, penerapan FIFO juga mengurangi biaya sterilisasi alat medis dan meningkatkan efisiensi operasional, seperti pengurangan frekuensi pengembalian alat ke CSSD. Metode FIFO juga berperan penting dalam mengurangi risiko infeksi nosokomial, menjaga sterilitas alat medis, dan memastikan penggunaan alat medis yang sesuai dengan kualitas terbaiknya. Secara keseluruhan, penerapan FIFO berhasil meningkatkan pengelolaan alat medis serta kualitas pelayanan di ruang bersalin, meskipun diperlukan peningkatan pelatihan untuk staf dengan pengetahuan rendah mengenai metode FIFO.

Kata kunci: efisiensi; FIFO; kualitas pelayanan; pengelolaan alat medis; ruang bersalin

EFFECTIVENESS OF FIRST IN FIRST OUT MEDICAL EQUIPMENT MANAGEMENT IN THE DELIVERY ROOM

ABSTRACT

Effective and efficient medical equipment management is an important aspect of supporting the quality of medical services in hospitals. One method implemented to improve the efficiency of medical equipment management is the First In First Out (FIFO) method. This study aims to evaluate the implementation of the FIFO system in the management of medical equipment in the delivery room at RSJD Dr. Amino Gondohutomo, Central Java Province. This research uses a quantitative design with a descriptive approach, involving 20 respondents consisting of 15 nurses and midwives, as well as 5 CSSD team members. The results indicate that the application of the FIFO system is effective in reducing the number of expired medical equipment, with only one item expiring after the implementation of FIFO, compared to ten items that expired previously. Additionally, the FIFO implementation also reduces the cost of sterilizing medical equipment and improves operational efficiency, such as reducing the frequency of equipment returns to CSSD. The FIFO method also plays a crucial role in reducing the risk of nosocomial infections, maintaining the sterility of medical equipment, and ensuring the use of medical equipment with the best quality. Overall, the implementation of FIFO has successfully improved the management of medical equipment and service quality in the delivery room, although there is a need for enhanced training for staff with limited knowledge of the FIFO method.

Keywords: delivery room; efficiency; FIFO; medical equipment management; service quality

PENDAHULUAN

Pengelolaan alat medis merupakan pelaksanaan manajemen alat medis. Prinsip manajemen tersebut merupakan pegangan untuk terselenggarakan fungsi pengelolaan alat medis dengan baik. Didalam pengelolaan alat medis, fungsi manajemen merupakan siklus kegiatan yang terdiri dari perencanaan, penganggaran, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemeliharaan, penghapusan dan pengawasan (Hasratna et al., 2016). Dalam hal ini, peran efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaan persediaan alat medis juga sangat dibutuhkan karena sebagai tolak ukur, dimana pengelolaan persediaan alat medis dikatakan efektif dan efisien apabila menghasilkan hasil cepat, tepat dan benar. Di rumah sakit dalam melaksanakan pengelolaan persediaan alat medis secara efektif dan efisien harus memiliki metode pengelolaan persediaan. Kesalahan dalam pengelolaan alat medis menjadi penyebab tidak efektif dan efisiennya penggunaan alat medis yang mengakibatkan terjadinya kekurangan sediaan alat medis dan kelebihan sediaan alat medis sehingga kadaluarsa. Untuk mencegah hal tersebut terjadi dalam dunia manajemen khususnya manajemen alat medis ada beberapa cara atau metode dalam mencegah terjadinya kesalahan pengelolaan persediaan alat medis yang dikenal dengan metode FIFO (First In First Out) (Siyamto, 2022).

Metode FIFO (First In First Out) merupakan salah satu metode manajemen persediaan dengan cara memakai stok barang di gudang sesuai dengan waktu masuknya. Stok yang pertama kali masuk ke gudang adalah stok yang pertama kali harus keluar dari gudang karena agar persediaan yang pertama bisa segera di manfaatkan agar tidak cepat rusak karena terlalu lama tersimpan dalam gudang, penerapan metode ini dinilai sangat mudah dan relevan dengan aliran fisik stok barang dalam gudang penyimpanan, Penyimpanan instrumen/alat pakai ulang merupakan faktor yang penting dalam menjaga sterilitas instrumen, oleh karena itu kondisi pada ruang penyimpanan harus sesuai dengan standar yang dipersyaratkan. Pada proses penyimpanan inilah dimungkinkan terjadinya kontaminasi. Kontaminasi dapat disebabkan karena penyimpanan yang tidak benar, atau terjadi cemaran dari udara luar. Untuk itu diperlukan ruangan khusus untuk menyimpan barang steril serta almari/tempat penyimpanan khusus di ruang pemakai. Persyaratan yang diperlukan adalah dirancang tidak berdebu, ruangan harus kering, ruangan harus bertekanan positif, pintu dan jendela harus berlapis dengan transisi di antaranya, rak yang digunakan harus sedemikian rupa untuk memudahkan sistem FIFO (First In First Out). Sistem FIFO ini merupakan sistem dimana barang yang pertama diletakkan akan diambil terlebih dahulu untuk mencegah terjadinya alat yang kadaluarsa dan mencegah terjadinya kontaminasi sehingga sistem FIFO ini sangat wajib untuk diterapkan (Ratniasih, 2018).Instrument alat medis yang dimiliki di ruangan ramsinta memiliki masa kadaluarsa kesterilan yang berbeda, maka dari itu ruangan harus mampu melakukan pengelolaan instrument alat medis dengan baik dan seksama.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui variabel, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat. Analisis univariate bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di ruang bersalin RSJD Dr Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 20 responden yaitu 15 orang perawat dan bidan di ruang bersalin serta 5 orang tim CSSD.

HASIL

Responden penelitian terdiri dari 20 staf medis, dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan (75%) dan pendidikan diploma (55%). Pengetahuan mengenai sistem FIFO menunjukkan bahwa 45% responden memiliki pengetahuan tinggi, sementara 15% memiliki pengetahuan rendah. Hasil penelitian mengenai efektivitas penerapan FIFO menunjukkan adanya pengurangan pemborosan alat medis, peningkatan kepuasan staf, dan pengelolaan inventaris yang lebih baik. Penurunan jumlah alat medis yang kadaluarsa tercatat signifikan, dengan 10 alat kadaluarsa sebelum penerapan FIFO, berkurang menjadi 1 setelahnya. Selain itu, penerapan FIFO juga mengurangi biaya sterilisasi alat medis dan frekuensi pengembalian alat ke CSSD. Implementasi FIFO meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi biaya sterilisasi dan risiko infeksi, serta memastikan kualitas alat medis tetap terjaga. Secara keseluruhan, penerapan FIFO terbukti efektif dalam meningkatkan pengelolaan alat medis dan kualitas pelayanan di ruang bersalin, meskipun perlu adanya peningkatan pelatihan untuk staf dengan pengetahuan rendah terkait FIFO.

PEMBAHASAN

Efektivitas Penerapan FIFO dalam Pengelolaan Alat Medis

Penerapan metode First In, First Out (FIFO) di ruang bersalin Ramasinta menunjukkan dampak yang signifikan terhadap pengelolaan alat medis. Sistem FIFO, yang mengutamakan penggunaan alat yang pertama kali, berfungsi untuk mengurangi kesalahan dalam pemilihan dan penggunaan alat medis. Dalam pengelolaan alat medis, metode FIFO memastikan bahwa alat yang lebih lama digunakan terlebih dahulu, yang penting untuk mencegah penggunaan alat yang telah kadaluarsa atau kurang efektif. Hasil observasi di ruang Ramasinta menunjukkan bahwa penerapan FIFO secara langsung mengurangi penumpukan alat medis yang sudah kadaluarsa dan mengoptimalkan penggunaan alat medis yang masih layak pakai. Temuan ini didukung oleh penelitian Siyamto (2022), yang mengemukakan bahwa penerapan metode FIFO dalam pengelolaan persediaan alat medis dapat mengurangi pemborosan dan kesalahan pemilihan alat. Selain itu, penerapan FIFO juga meminimalkan terjadinya pemborosan akibat alat yang tidak digunakan atau tidak terpakai. Pengelolaan alat medis dengan FIFO membantu tenaga kesehatan dalam memilih alat yang sesuai dengan tanggal kadaluarsa, sehingga mencegah pemborosan yang disebabkan oleh alat yang tidak terpakai dalam jangka waktu lama (Siyamto, 2022).

Manfaat Metode FIFO dalam Penyimpanan Alat Medis

Implementasi FIFO dalam penyimpanan alat medis di ruang bersalin Ramasinta memberikan manfaat yang signifikan, baik dari sisi efisiensi biaya operasional maupun efisiensi waktu. Penyimpanan alat medis dengan prinsip FIFO memungkinkan pengelolaan inventaris yang lebih terorganisir dan teratur, serta meminimalkan penggunaan yang berlebihan yang sering terjadi ketika alat medis tidak terkelola dengan baik. Penyimpanan alat yang sesuai dengan urutan kedatangan juga mengurangi kemungkinan terjadinya kontaminasi dan infeksi akibat penggunaan alat medis yang sudah kadaluarsa atau tidak steril. Menurut Tiara Dewi dan Masruhim (2016), penyimpanan alat medis yang menggunakan prinsip FIFO dapat mengurangi risiko kontaminasi dan infeksi, yang sangat penting di ruang bersalin yang memiliki tingkat sterilitas yang sangat tinggi. Dalam hal ini, risiko penggunaan alat yang telah terkontaminasi atau tidak steril dapat diminimalkan dengan memastikan bahwa alat yang lebih lama digunakan terlebih dahulu.

Lebih lanjut, sistem FIFO juga membantu mengurangi kebutuhan akan sterilisasi ulang alat medis yang sudah kadaluarsa, yang sering kali memerlukan biaya tinggi. Dengan memanfaatkan FIFO, rumah sakit dapat menghindari biaya tinggi yang biasanya terkait

dengan sterilisasi ulang, dan mengoptimalkan biaya operasional. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fizziah Ummah dan Siyamto (2022), yang menunjukkan bahwa manajemen persediaan menggunakan metode FIFO berkontribusi besar terhadap penghematan biaya operasional rumah sakit, karena mengurangi kebutuhan akan pembelian alat medis baru yang tidak perlu dan memperpanjang umur pakai alat yang sudah ada.

Efektifitas dan efisiensi manajemen alat medis first in first out

1) Efektifitas dalam kualitas pelayanan

Penerapan metode FIFO memberikan dampak positif terhadap kualitas pelayanan medis, khususnya dalam ruang bersalin. Dengan memastikan penggunaan alat sesuai dengan urutan kedatangan, metode FIFO membantu mengurangi risiko penggunaan alat medis yang telah kadaluwarsa atau rusak. Hal ini tentunya meningkatkan keselamatan pasien, terutama dalam situasi kritis di ruang bersalin yang membutuhkan ketepatan dan kehati-hatian dalam pemilihan alat. FIFO juga memberikan kontrol kualitas yang lebih baik, karena alat medis yang digunakan lebih teratur dan dapat dipantau kualitasnya lebih sering.

- a) Pengurangan risiko: Penggunaan alat medis berdasarkan urutan FIFO memastikan alat yang sudah lebih lama akan digunakan terlebih dahulu. Hal ini mengurangi kemungkinan penggunaan alat yang telah kadaluwarsa, yang bisa berisiko tinggi terhadap keselamatan pasien (Siyamto, 2022).
- b) Kontrol kualitas: Implementasi FIFO memastikan alat medis selalu digunakan sesuai dengan kualitas dan kondisi terbaiknya. Penggunaan alat yang lebih sering dan teratur juga membantu tenaga kesehatan untuk memantau kualitas alat medis dengan lebih baik, menjaga standar kualitas pelayanan.
- c) Pengurangan risiko infeksi dan kontaminasi. Salah satu tujuan utama penerapan FIFO adalah untuk mengurangi risiko infeksi nosokomial yang disebabkan oleh penggunaan alat medis yang tidak steril atau kadaluwarsa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode FIFO berperan besar dalam memastikan alat medis yang digunakan dalam prosedur medis selalu dalam kondisi yang sesuai, mengurangi kemungkinan kontaminasi dan infeksi nosokomial, yang sejalan dengan prinsip pencegahan infeksi yang dijelaskan oleh Nursalam (2019).

2) Efisiensi operasional

Dari sisi operasional, penerapan FIFO memberikan manfaat yang besar bagi rumah sakit dalam hal efisiensi penggunaan sumber daya. Dengan menggunakan FIFO, rumah sakit dapat mengurangi pemborosan baik dalam hal pembelian alat medis, biaya sterilisasi, maupun waktu operasional yang dibutuhkan untuk memilih dan menyiapkan alat medis.

- a) Pengurangan inefisiensi sumber daya: dengan memastikan bahwa alat yang pertama kali datang digunakan lebih dulu, sistem FIFO membantu rumah sakit untuk meminimalkan inefisiensi pembelian alat medis yang tidak perlu atau alat yang tidak terpakai (Siyamto, 2022). Dengan kata lain, FIFO membantu menghindari inefisiensi yang terjadi akibat pembelian alat medis yang lebih banyak daripada yang dibutuhkan.
- b) Pengelolaan persediaan yang lebih baik: FIFO memungkinkan rumah sakit untuk mengatur dan melacak persediaan alat medis dengan lebih baik. Proses pemantauan alat yang digunakan dalam urutan FIFO mempermudah rumah sakit dalam melakukan pemesanan ulang dan mengelola persediaan alat medis, menghindari kekurangan atau kelebihan alat medis yang tidak terpakai.
- c) Pengurangan biaya tidak langsung: Salah satu keuntungan utama dari FIFO adalah mengurangi biaya operasional yang dikeluarkan untuk sterilisasi alat medis. Sistem FIFO mengurangi kebutuhan untuk sterilisasi ulang alat yang tidak digunakan dalam waktu lama, yang sering kali memerlukan biaya energi, bahan kimia, dan waktu tenaga kerja yang besar (Fizziah Ummah & Siyamto, 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang bersalin RSJD Dr. Amino Gondohutomo, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode First In First Out (FIFO) dalam manajemen alat medis memberikan hasil yang signifikan dalam pengelolaan persediaan alat medis. Penerapan FIFO berhasil mengurangi jumlah alat medis yang kadaluarsa, dengan hanya 1 alat yang kadaluarsa setelah penerapan FIFO pada bulan Desember 2024, dibandingkan dengan 10 alat yang kadaluarsa sebelum penerapan sistem tersebut. Selain itu, frekuensi pengembalian alat medis ke CSSD untuk sterilisasi ulang mengalami penurunan dari 30% menjadi 10%, yang menunjukkan adanya efisiensi dalam penggunaan alat medis. Penerapan FIFO juga berhasil mengurangi biaya sterilisasi alat medis, dengan penghematan yang signifikan, yaitu dari Rp 75.000 menjadi Rp 25.000 per alat medis. Secara keseluruhan, penerapan sistem FIFO terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan alat medis, mengurangi alat medis yang tidak terpakai karena kadaluarsa, mengurangi risiko infeksi nosokomial, memastikan bahwa alat medis yang digunakan selalu dalam kondisi yang baik dan aman, serta meningkatkan keselamatan dan kualitas pelayanan di ruang bersalin.

DAFTAR PUSTAKA

- Fizziah Ummah N, Siyamto Y. Efisiensi Dan Efektifitas Dengan Menggunakan Metode FIFO dan FEFO Pada Obat Generik Tahun 2020-2021. *J Ilm Keuang Akunt Bisnis* 2022;1:39–50. <https://doi.org/10.53088/jikab.v1i1.15>.
- Hasratna, Dupai L, Nurzalmariah WOS. Gambaran Pengelolaan Persediaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna Tahun 2016. *J Ilm Mhs Kesehatan Masy Unsyiah* 2016. <https://doi.org/10.4324/9781003408109-8>.
- Hertog MLATM, Uysal I, McCarthy U, Verlinden BM, Nicolai BM. Shelf life modelling for first-expired-first-out warehouse management. *Philos Trans R Soc A Math Phys Eng Sci* 2014;372. <https://doi.org/10.1098/rsta.2013.0306>.
- Heryani N, Purwaningsih E, Nurhasanah. Analisis Manajemen Logistik Alat Medis di RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda. *J Media Inform [JUMIN]* 2024;6:115–20.
- Islami DN. Analisis biaya aktivitas sterilisasi di Instalasi Sterilisasi Sentral Rumah Sakit Universitas Indonesia dengan metode Activity-Based Costing (ABC) = Cost Analysis of sterilization activities at Central Sterile Supply Department University of Indonesia Hospital (RSUI) Using the Activity-Based Costing (ABC) method 2019.
- Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. 2005.
- Nursalam. 87 Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan 2019.
- Ratniasih DMFSP. Tingkat Kepatuhan Perawat Bedah Dalam Penyimpanan Alat. *J Med Usada* 2018;1.
- Siyamto Y. Penggunaan Metode FIFO Dan FEFO Dalam Mengukur Efisiensi Dan Efektifitas Persediaan Obat Paten 2020-2021. *J Ilm Ekon Islam* 2022;8:2221. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i2.6041>.
- Syarif I, Mustagfirin, Diputra B, Muharom S.T, M.Kom LA. Sistem Informasi Inventory Barang Pada Apotek Sultan Menggunakan Metode FIFO. *J Ilm Cendekia Eksakta* 2018:119–25.

Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim RS. Pedoman Klasifikasi. Lab Penelit Dan Pengemb FARMAKA Trop Fak Farm Univ Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur 2016:5–24.