

ABSTRAK

Rumah Sakit Paru Respira merupakan salah satu rumah sakit Tipe C yang berlokasi di Provinsi D.I. Yogyakarta. Banyaknya pihak yang terlibat dalam proses logistik, *trend* permintaan obat yang fluktuatif, dan tidak menentukannya *lead time* pengiriman obat dari distributor menimbulkan berbagai tantangan yang dihadapi rumah sakit. Dalam menjalankan proses logistik, RS Paru Respira mengalami berbagai macam risiko pada setiap prosesnya. Berdasarkan data yang diperoleh, dalam satu tahun terakhir rumah sakit mengalami masalah seperti kedaluarsa obat, *expired date* obat yang terlalu dekat, produk tidak terkirim, pengiriman terlalu lama, serta pesanan dibatalkan oleh sistem. Masalah-masalah tersebut dapat mengganggu proses operasional rumah sakit dan menyebabkan peningkatan biaya sebagai dampak dari terjadinya kegagalan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi strategi mitigasi risiko manajemen logistik obat pada IFRS Paru Respira sehingga dapat meminimalkan terjadinya risiko kegagalan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) untuk menentukan prioritas risiko melalui kuesioner yang disebar kepada responden staf rumah sakit dan pendekatan sistem dinamis untuk mensimulasikan model sistem logistik pada IFRS Paru Respira. Pembuatan model sistem dinamis tersebut diselesaikan dengan bantuan *software* Powersim Studio 10. Hasil simulasi dilakukan uji validasi menggunakan perbandingan rata-rata dan perbandingan variansi pada variabel obat lolos *quality control* melihat apakah model yang dibuat sudah merepresentasikan kondisi nyata secara akurat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko kedaluarsa obat, keterlambatan pengiriman obat dari distributor, adanya *defect* obat yang dikirim distributor, dan kesalahan dalam perencanaan kebutuhan memiliki RPN tertinggi yang kemudian akan diprioritaskan untuk dilakukan mitigasi risiko. Dari usulan mitigasi yang telah dirancang, kemudian dibuat dua skenario untuk melihat dampak dari penerapan mitigasi tersebut terhadap sistem logistik di IFRS Paru Respira. Hasil simulasi dari masing-masing alternatif skenario menunjukkan bahwa kedua skenario berimplikasi terhadap penurunan kerugian yang dikeluarkan IFRS sebagai dampak terjadinya kegagalan. Skenario 1 menghasilkan penurunan kerugian yang paling besar dibandingkan dua skenario 2. Oleh karena itu, skenario 1 dianggap sebagai alternatif terbaik yang dapat menekan kerugian IFRS dengan cara mengurangi tingkat *buffer stock* obat. Penerapan model skenario 1 diprediksi dapat menurunkan kerugian IFRS sebesar Rp12.174.222 selama 1 tahun

Kata kunci: risiko, simulasi, sistem dinamis, logistik, farmasi

ABSTRACT

Respira Lung Hospital is one of the Type C hospitals located in Yogyakarta Province. The number of parties involved in the logistics process, fluctuating drug demand trends, and uncertain drug delivery lead times from distributors pose various challenges faced by the hospital. In carrying out the logistics process, Respira Lung Hospital experiences various kinds of risks in each process. Based on the data obtained, in the past year the hospital experienced problems such as drug expiration, drug expired date that was too close, undelivered products, too long delivery, and orders canceled by the system. These problems can disrupt the hospital's operational processes and cause increased costs as a result of failures. Therefore, this study aims to provide recommendations for risk mitigation strategies for drug logistics management at IFRS Paru Respira so as to minimize the risk of failure.

This research uses the Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) approach to determine risk priorities through questionnaires distributed to hospital staff respondents and a dynamic system approach to simulate the logistics system model at IFRS Paru Respira. The simulation results were validated using mean comparison and variance comparison on the variable of drugs passing quality control to see if the model made has accurately represented the real conditions.

The results showed that the risks of drug expiration, late delivery of drugs from distributors, defects in drugs sent by distributors, and errors in planning needs have the highest RPN which will then be prioritized for risk mitigation. From the proposed mitigation that has been designed, two scenarios are then made to see the impact of the implementation of the mitigation on the logistics system at IFRS Paru Respira. The simulation results of each alternative scenario show that the two scenarios have implications for reducing the losses incurred by IFRS as a result of failure. Scenario 1 results in the greatest reduction in losses compared to the other scenarios. Therefore, scenario 1 is considered the best alternative that can reduce IFRS losses by reducing the level of drug buffer stock. The implementation of scenario 1 model is predicted to reduce IFRS losses by Rp12.174.222 for 1 year.

Keywords: *risk, simulation, dynamic system, logistics, pharmacy*