

## Analisis penerapan reverse logistic di Industri Farmasi Indonesia dengan pendekatan sistem dinamis = Analysis of the reverse logistic application in the Indonesian Pharmaceutical Industry with system dynamics approach

Lindawati Rahayu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504515&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRAK**

Dalam PP no 14 tahun 2015, disebutkan bahwa industri farmasi masuk ke dalam industri andalan bersama dengan industri pangan dan transportasi. Pertumbuhan industri farmasi yang cukup tinggi, tentunya perlu memperhatikan limbah yang dihasilkannya salah satunya obat kedaluwarsa dan rusak pada layanan kesehatan. Masalah ini berdampak pada lingkungan bila tidak dimusnahkan dengan tepat dan masalah lebih lanjut seperti penjualan kembali melalui peredaran obat palsu. Oleh karenanya obat kedaluwarsa dan rusak harus dimusnahkan dengan segera dan tepat. Penanganan obat kedaluwarsa dan rusak melalui reverse logistic dianggap dapat menjadi penyelesaian yang efektif dari berbagai layanan kesehatan salah satunya apotek yang masih memiliki keterbatasan dalam melakukan pemusnahan baik dalam segi biaya, tenaga dan waktu. Melalui penelitian ini dibentuk model konseptual untuk memahami permasalahan yang ada dan alternatif-alternatif kebijakan dalam penerapan reverse logistic di industri farmasi Indonesia. Model konseptual dikembangkan dalam bentuk sistem diagram untuk melihat hubungan antara variabel dan faktor-faktor di dalam masalah penanganan obat kedaluwarsa dan rusak. Model ini kemudian dikembangkan menjadi model simulasi untuk melihat bagaimana hubungan yang telah digambarkan tersebut dapat mempengaruhi output yang diinginkan secara kuantitatif. Model tersebut juga dikembangkan untuk menggambarkan skenario yang mungkin terjadi di masa depan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan dari regulasi menjadi hal yang utama dalam mendukung penerapan reverse logistic. Selain itu penyediaan fasilitas limbah yang terjangkau juga meningkatkan proses pemusnahan obat kedaluwarsa dan rusak.

---

#### **ABSTRACT**

Pharmaceutical industry in Indonesia is one of the mainstay industry as mentioned in government regulation (no 14 /2015), along with the food and transportation industry. The growth of pharmaceutical industry rapidly needs attention in the waste, which is expired and defective medicine in health services. This problem has an environmental impact if it is not destroyed properly and further problems such as resale through the circulation of counterfeit drugs. Therefore expired and defective drugs must be destroyed immediately and appropriately. Handling of expired and damaged drugs through reverse logistics is considered to be an effective solution from various health services, one of which is a pharmacies that still has limitations in carrying out destruction in terms of cost, manpower and time. Through this research a conceptual model is generated to understand the existing problems and policy alternatives in the application of reverse logistics in the Indonesian pharmaceutical industry. Conceptual models is developed in systems diagram to see the relationship between variables and factors in the handling of expired and damaged drugs. This model is then developed into a simulation model to see how the

relationship that has been described can affect the desired output quantitatively. The model is also developed to illustrate possible scenarios in the future. The results of this study indicate that the pressure from regulation becomes the main thing in supporting the application of reverse logistics. Besides, the provision of affordable waste facilities also improves the process of eliminating expired and damaged drugs.