

**ANALISIS *BULLWHIP EFFECT* PADA RANTAI  
PASOK PT X**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**ADHARI WIJAYA**

**1810931040**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

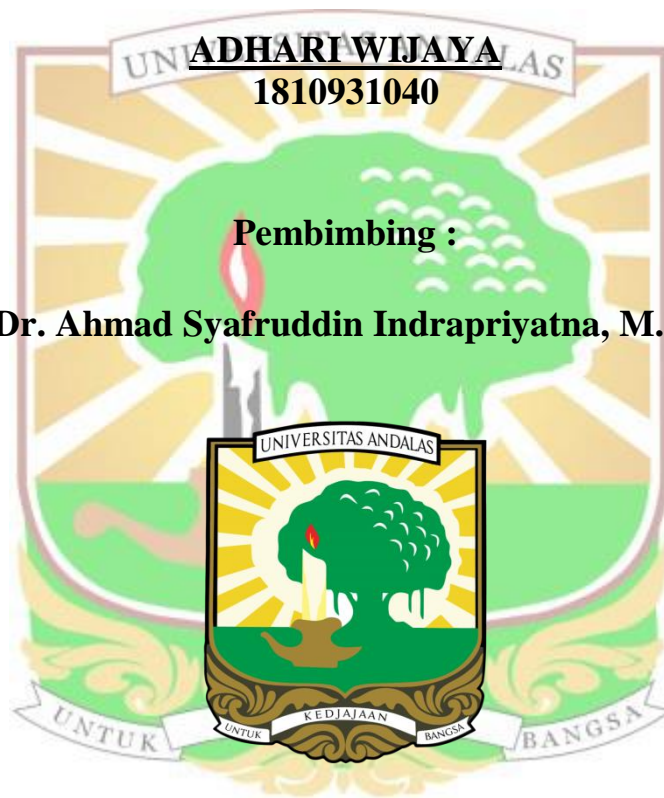
**2022**

**ANALISIS *BULLWHIP EFFECT* PADA RANTAI PASOK  
PT X**

**TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada Jurusan  
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

**Oleh :**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2022**

## **ABSTRAK**

Bullwhip effect (BE) merupakan suatu fenomena pada rantai pasok yang terjadi karena adanya distorsi informasi dari hilir hingga ke hulu pada rantai pasok. Distorsi informasi dapat menyebabkan ketidakpastian bagi suatu perusahaan dalam melakukan perencanaan produksi atau perencanaan pemesanan produk ke tingkatan rantai pasok di atasnya.

PT X merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang distribusi obat-obatan dan alat kesehatan. Pendistribusian obat hingga sampai ke konsumen melibatkan hubungan beberapa perusahaan yang disebut dengan suatu sistem rantai pasok. Rantai pasok yang diamati yaitu pada tingkatan pemasok yang terdiri atas PT Y dan PT Z hingga tingkatan distributor yaitu Apotek XY.

Tujuan penelitian ini yaitu melakukan analisis BE dan memberikan rekomendasi untuk mengurangi BE yang terjadi pada rantai pasok PT X. Metode yang digunakan yaitu menggunakan klasifikasi ABC untuk menentukan prioritas obat yang akan diteliti, diagram fishbone untuk mengetahui penyebab terjadinya BE, dan fuzzy AHP untuk melakukan pembobotan kriteria yang dapat digunakan untuk mengurangi BE.

Hasil dari penelitian yaitu obat yang berada pada tingkat distributor dalam rantai pasok yaitu Apotek XY tidak terjadi BE, sedangkan obat pada tingkatan manufaktur dan pemasok terjadi BE yaitu pada PT X dengan nilai BE sebesar 3,412 dan pada PT Y serta PT Z sebesar 2,820. BE disebabkan oleh faktor lingkungan, harga, informasi, metode, dan persediaan. Kriteria yang dapat mengurangi BE yaitu informasi yang diberikan akurat, harga yang stabil, stabilitas waktu siklus produk, pembaruan informasi, dan pengurangan lead time. Rekomendasi yang diberikan untuk mengurangi BE pada rantai pasok PT X yaitu dengan melakukan information sharing pada seluruh pihak yang terlibat dalam rantai pasok dan melakukan peramalan yang baik.

**Kata Kunci:** Bullwhip Effect, Diagram Fishbone, Fuzzy AHP, Manajemen Rantai Pasok

## ABSTRACT

The bullwhip effect (BE) is a phenomenon in the supply chain that occurs because of distortion of information from downstream to upstream in the supply chain. Distortion of information can cause uncertainty for a company in planning production or planning product orders to the supply chain level above it.

PT X is a company engaged in the distribution of medicines and medical devices. The distribution of drugs to consumers involves the relationship of several companies called a supply chain system. The supply chain observed is at the supplier level consisting of PT Y and PT Z to the distributor level, namely XY Pharmacy.

The purpose of this study is to analyze BE and provide recommendations to reduce BE that occurs in the supply chain of PT X. The method used is using the ABC classification to determine the priority of the drugs to be studied, fishbone diagrams to determine the cause of BE, and fuzzy AHP to weight the criteria that can be used to reduce BE.

The results of the research are that drugs at the distributor level in the supply chain, namely XY Pharmacy, do not occur, while drugs at the manufacturing and supplier levels occur, namely at PT X with a BE value of 3.412 also at PT Y and PT Z of 2,820. BE is caused by environmental factors, prices, information, methods, and supplies. The criteria that can reduce BE are to provide accurate information, stabilize the prices, product cycle time stability, information updates, and lead time reduction. The recommendation given to reduce BE in the supply chain of PT X is by doing information sharing with all parties involved in the supply chain and doing good forecasting.

**Keyword:** Bullwhip Effect, Fishbone Diagram, Fuzzy AHP, Supply Chain Management

