

**ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK DAN PENGUKURAN
TINGKAT RESILIENSI PADA UD TANI MULIA PADANG**

TUGAS AKHIR



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK DAN PENGUKURAN TINGKAT RESILIENSI PADA UD TANI MULIA PADANG

TUGAS AKHIR

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



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

ABSTRAK

Rantai pasok merupakan suatu sistem kompleks yang melibatkan berbagai tahap, mulai dari pengadaan bahan baku hingga pengiriman produk jadi kepada konsumen akhir. Dalam praktiknya, rantai pasok dapat terganggu yang disebabkan oleh beberapa faktor. Gangguan pada rantai pasok memiliki dampak pada kinerja rantai pasok. Salah satu industri pengolahan yang ada di kota Padang yaitu UD Tani Mulia. Industri ini menghasilkan produk mie kuning dengan beberapa variasi. UD Tani Mulia memiliki aliran rantai pasok yang terdiri dari supplier, manufaktur dan distributor, pengecer, dan konsumen. Berdasarkan wawancara, UD Tani Mulia memiliki gangguan atau permasalahan di sepanjang kegiatan rantai pasok produksi mie kuning yaitu fluktuasi harga bahan baku, ketidakpastian jumlah permintaan, keterlambatan produksi, dan proses pengeringan mie yang memerlukan sinar matahari. Rantai pasokan yang tangguh dapat secara efektif merespons gangguan yang disebabkan oleh peristiwa tak terduga. Pengelolaan yang efektif tersebut dapat membantu mengidentifikasi level resiliensi atau ketahanan rantai pasokan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko rantai pasok, mitigasi risiko rantai pasok, dan melakukan perhitungan tingkat resiliensi rantai pasok. Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner untuk mendapatkan atribut dari setiap perilaku rantai pasok. Responden penelitian terdiri atas supplier, manufaktur dan distributor, pedagang, dan konsumen akhir. Penelitian ini menggunakan metode House of Risk (HOR) untuk analisis risiko rantai pasok. Metode HOR terdiri dari HOR fase 1 dan HOR fase 2. Penelitian ini menggunakan logika fuzzy untuk mengetahui nilai Performance Fuzzy Index (PFI) untuk mengidentifikasi atribut penting yang mempengaruhi ketahanan dalam rantai pasokan dan Resilience Fuzzy Index (RFI) untuk mengukur tingkat resiliensi perusahaan.

Identifikasi risiko pada rantai pasok mie kuning di UD Tani Mulia menghasilkan 35 kejadian risiko (risk event) dan 38 penyebab risiko (risk agent). Penyebab risiko yang terjadi di sepanjang rantai pasok kemudian dilakukan penilaian dengan mengisi kuisisioner. Penilaian tersebut selanjutnya dilakukan pengolahan untuk menentukan penyebab risiko prioritas yang akan di mitigasi. Jumlah penyebab risiko yang akan dimitigasi yaitu sebanyak 14 penyebab risiko. Strategi mitigasi yang diusulkan sebanyak 18 usulan. Strategi mitigasi yang diusulkan dilakukan penentuan tingkat resiliensi untuk resiliensi rantai pasok dan resiliensi setiap strategi mitigasi usulan. Perhitungan yang sudah dilakukan menyatakan bahwa tingkat resiliensi rantai pasok mie kuning di UD Tani Mulia yaitu highly resilience. Sedangkan untuk setiap strategi mitigasi berada pada kategori resilience, very resilience, dan excellent resilience.

Kata Kunci: Fuzzy, Gangguan, House of Risk, Performance Fuzzy Index, Resilience Fuzzy Index, Rantai Pasok

ABSTRACT

The supply chain is a complex system that involves various stages, from the procurement of raw materials to the delivery of finished products to the final consumer. In practice, supply chains can be disrupted due to several factors. Disruptions in the supply chain have an impact on supply chain performance. One of the processing industries in the city of Padang is UD Tani Mulia. This industry produces yellow noodle products with several variations. UD Tani Mulia has a supply chain flow consisting of suppliers, manufacturers and distributors, retailers, and consumers. Based on interviews, UD Tani Mulia has problems or problems along the supply chain activities of yellow noodle production, namely fluctuations in raw material prices, uncertainty in the amount of demand, production delays, and the drying process of noodles that require sunlight. A resilient supply chain can effectively respond to disruptions caused by unexpected events. Such effective management can help identify levels of supply chain resilience

This study aims to analyze supply chain risk, mitigate supply chain risk, and calculate the level of supply chain resilience. This study used questionnaire instruments to obtain attributes of each supply chain behavior. The study respondents consisted of suppliers, manufacturers and distributors, traders, and end consumers. This research uses the House of Risk (HOR) method for supply chain risk analysis. The HOR method consists of HOR phase 1 and HOR phase 2. This research uses fuzzy logic to determine the value of Performance Fuzzy Index (PFI) to identify important attributes that affect resilience in the supply chain and Resilience Fuzzy Index (RFI) to measure the level of resilience of companies.

Risk identification in the yellow noodle supply chain at UD Tani Mulia was obtained from 35 risk events and 38 risk agents. The causes of risks that occur along the supply chain are then assessed by filling out a questionnaire. The assessment is then processed to determine the cause of priority risks that will be mitigated. The number of risk causes to be mitigated is as many as 14 risk causes. The proposed mitigation strategy is 18 proposals. The proposed mitigation strategy determines the level of resilience for supply chain resilience and the resilience of each proposed mitigation strategy. Calculations that have been carried out state that the level of resilience of the yellow noodle supply chain at UD Tani Mulia is highly resilient. Meanwhile, each mitigation strategy is in the category of resilience, very resilience, and excellent resilience.

Keywords: Disruption, Fuzzy, House of Risk, Performance Fuzzy Index, Resilience Fuzzy Index, Supply Chain