

**MITIGASI RISIKO PADA AKTIVITAS PERENCANAAN DAN
PERGUDANGAN SUKU CADANG PABRIK PUPUK**
(Studi Kasus: PT Pupuk Iskandar Muda)

TESIS

Untuk memenuhi persyaratan
Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T)

Magister Teknik Industri



Diajukan Oleh:

**IBNU ANUGRAH
No.BP : 2020932014**

Komisi Pembimbing:

Prof. Dr. Rika Ampuh Hadiguna

Ir. Elita Amrina, Ph.D, IPU

**PROGRAM PASCA SARJANA
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
2024**

ABSTRAK

Dalam pemenuhan kebutuhan suku cadang pada suatu rantai pasok, gudang merupakan salah satu bagian yang terpenting. Gudang memiliki tiga proses utama yaitu penerimaan, penyimpanan, dan distribusi sehingga, kebutuhan gudang tentunya sangat penting untuk membantu perusahaan mencapai tujuannya. Dalam industri yang beroperasi secara kontinu, suku cadang merupakan salah satu aspek penting yang harus dikelola dengan baik dikarenakan ketersediaan suku cadang sangat diperlukan untuk membantu pemeliharaan operasional dan memperbaiki peralatan jika terjadi kerusakan sehingga dapat menunjang efisiensi produksi. Aktivitas pergudangan suku cadang sering ditemukan beberapa kejadian yang tidak diharapkan seperti belum bisa untuk memprioritaskan pembelian suku cadang, terdapat kejadian yang tidak terduga sehingga tidak terpenuhinya kebutuhan suku cadang yang diminta dan berbagai risiko yang belum diketahui. Karena operasi pergudangan suku cadang selalu mengandung risiko, perlu diidentifikasi risiko dan dibuat cara untuk menguranginya.

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan risiko-risiko yang mungkin terjadi diaktivitas bisnis perencanaan dan pergudangan suku cadang pabrik pupuk di PT Pupuk Iskandar Muda serta menentukan aksi mitigasinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Fuzzy Logic*, *House of Risk* (HOR), dan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yang diintegrasikan. Wawancara, fokus grup diskusi, dan kuesioner adalah metode pengumpulan data yang digunakan. Tahap pertama dan kedua dari *House of Risk* (HOR) digunakan untuk melakukan evaluasi dan memitigasi risiko. Data tersebut dipetakan ke dalam model SCOR untuk mengidentifikasi peristiwa risiko dan agennya, dan kemudian digunakan logika fuzzy untuk menentukan tingkat keparahan peristiwa risiko.

Dari hasil pengolahan data diperoleh 19 kejadian risiko (*risk event*) dan 27 penyebab risiko (*risk agent*). Dari hasil diagram pareto 14 *risk agent* dipilih untuk berfokus pada penanggulangan risiko dan memiliki kemampuan untuk mengarahkan pengurangan risiko tersebut. Selanjutnya dari 14 *risk agent* dikembangkan menjadi 28 strategi mitigasi dan terdapat 10 strategi mitigasi risiko yang diprioritaskan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu PT Pupuk Iskandar dalam memitigasi risiko yang terjadi pada aktivitas perencanaan dan pergudangan suku cadang.

Kata Kunci : Mitigasi Risiko, Pergudangan, SCOR, HOR, *Fuzzy Logic*, Diagram Pareto

ABSTRACT

In fulfilling the need for spare parts in a supply chain, the warehouse is one of the most important parts. Warehouses have three main processes, namely receiving, storage and distribution, so warehouse needs are of course very important to help companies achieve their goals. In industries that operate continuously, spare parts are an important aspect that must be managed well because the availability of spare parts is very necessary to help with operational maintenance and repair equipment if damage occurs so that it can support production efficiency. Spare parts warehousing activities often encounter unexpected events such as not being able to prioritize the purchase of spare parts, unexpected events resulting in the demand for spare parts not being met and various unknown risks. Because spare parts warehousing operations always involve risks, it is necessary to identify risks and create ways to reduce them.

This research aims to find risks that may occur in the fertilizer factory spare parts planning and warehousing business activities at PT Pupuk Iskandar Muda and determine mitigation actions. This research uses an approach *Fuzzy Logic*, *House of Risk* (HOR), and *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) which is integrated. Interviews, focus group discussions, and questionnaires were the data collection methods used. The first and second stages of the House of Risk (HOR) are used to evaluate and mitigate risks. The data is mapped into a SCOR model to identify risk events and their agents, and then fuzzy logic is used to determine the severity of risk events.

From the results of data processing, 19 risk events were obtained (*risk event*) and 27 risk causes (*risk agent*). From the results of the Pareto diagram 14 *risk agent* selected to focus on mitigating risks and have the ability to direct the reduction of those risks. Next from 14 *risk agent* developed into 28 mitigation strategies and there are 10 prioritized risk mitigation strategies. It is hoped that this research can help PT Pupuk Iskandar in mitigating risks that occur in spare parts planning and warehousing activities.

Keywords: Risk Mitigation, Warehousing, SCOR, HOR, *Fuzzy Logic*, Pareto diagram