

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rantai pasokan merupakan elemen yang sangat penting dalam kesuksesan perusahaan karena memerlukan koordinasi yang optimal antara pihak internal dan eksternal guna mencapai manajemen rantai pasokan yang efektif. Chopra dan Meindl (2016) menjelaskan bahwa rantai pasokan mencakup serangkaian kegiatan yang terintegrasi untuk memindahkan produk dari tahap awal hingga konsumen akhir, dengan tujuan meningkatkan efisiensi waktu, biaya, dan aliran bahan. Pemain utama dalam rantai pasokan adalah supplier, manufaktur, retailer, dan customer, yang masing-masing memainkan peran penting dalam menciptakan nilai tambah (Lambert et al., 1998). Dalam dunia bisnis yang semakin berkembang, manajemen rantai pasokan berkelanjutan (sustainable supply chain management) kini menjadi prioritas strategis bagi perusahaan manufaktur. Sementara manajemen rantai pasokan tradisional sering berfokus pada pengurangan biaya dan peningkatan efisiensi, hal ini sering kali mengabaikan risiko lingkungan dan kesejahteraan sosial (Verma, 2014). Di sisi lain, rantai pasokan berkelanjutan tidak hanya memperhatikan efisiensi operasional tetapi juga risiko lingkungan dan tanggung jawab sosial. Perusahaan yang mengintegrasikan praktik keberlanjutan dalam rantai pasokannya tidak hanya mengurangi risiko terhadap lingkungan, tetapi juga memperkuat posisi mereka di pasar global dan meningkatkan reputasi di mata konsumen serta pemangku kepentingan (M. Afdhal Chatra P et al., 2023).

Dalam menghadapi kompleksitas rantai pasokan modern, perusahaan harus mengadopsi evaluasi risiko secara menyeluruh guna memastikan keberlanjutan dan efektivitas operasional jangka panjang. Penelitian Sandra Melly et al. (2019)

menunjukkan bahwa pendekatan proaktif dalam manajemen risiko dapat membantu perusahaan menghadapi tantangan yang semakin kompleks, sekaligus mengembangkan ketahanan dalam menghadapi perubahan eksternal seperti fluktuasi permintaan dan gangguan pasokan. Manajemen risiko dalam rantai pasokan berkelanjutan tidak hanya bertindak sebagai pelindung, tetapi juga menjadi dasar inovasi dalam proses rantai pasokan, yang memerlukan rencana komprehensif yang mencakup identifikasi risiko, respons, dan pemantauan berkelanjutan. Dengan pendekatan holistik ini, perusahaan dapat menjaga keseimbangan antara keberlanjutan lingkungan, efisiensi ekonomi, dan tanggung jawab sosial, yang secara kolektif menciptakan nilai jangka panjang dan membangun hubungan yang saling menguntungkan dengan pemangku kepentingan (Tahir et al., 2023).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat 32.193 perusahaan manufaktur skala menengah dan besar di Indonesia, sebagian besar di antaranya bergerak di sektor pengolahan, termasuk industri pembuatan mesin untuk kebutuhan agroindustri. Industri ini berperan penting dalam mendukung sektor pertanian dan pengolahan pangan di Indonesia. Peningkatan produksi alat berat seperti mesin hydraulic excavator, yang digunakan dalam berbagai aplikasi agroindustri, menjadi faktor pendorong utama pertumbuhan sektor ini. Di Jawa Timur, sektor manufaktur, termasuk pembuatan mesin agroindustri, menunjukkan pertumbuhan signifikan sebesar 1,46% pada Triwulan III 2023 dibandingkan Triwulan II, yang menunjukkan kontribusi besar sektor manufaktur terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi. Secara nasional, Indonesia terus meningkatkan kinerja ekspor produk industri pengolahan, termasuk mesin agroindustri, yang menjadi salah satu kontributor utama dalam ekspor nonmigas dengan nilai mencapai lebih dari 18 miliar USD pada bulan tertentu di tahun 2023. Pencapaian ini menggambarkan pentingnya sektor manufaktur sebagai tulang punggung perekonomian Indonesia dan membuka peluang besar untuk pengembangan

manajemen risiko rantai pasokan berkelanjutan guna menjaga daya saing dan keberlanjutan industri di masa depan.

PT. Inovasi Anak Negeri (INAGI) Manufacturing, yang fokus pada produksi mesin untuk sektor agrokompleks, melibatkan aliran rantai pasokan yang terdiri dari supplier, manufaktur, retailer, dan customer. Meskipun perusahaan memiliki struktur rantai pasokan yang terorganisir dengan baik, beberapa risiko tetap mengancam kelancaran operasional. Pada tahap supplier, risiko utama berupa keterlambatan pengiriman bahan baku, yang dapat menghambat kelancaran proses produksi. Di tahap manufaktur, risiko terkait kapasitas produksi yang tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan pasar berpotensi menyebabkan keterlambatan pengiriman dan peningkatan biaya. Untuk retailer, masalah seperti keterlambatan pengiriman produk dan fluktuasi permintaan yang tidak terduga dapat menyebabkan ketidakseimbangan persediaan dan gangguan pada ketersediaan produk di pasar. Di sisi customer, risiko muncul ketika analisis terhadap kebutuhan pelanggan tidak dilakukan secara mendalam, sehingga perusahaan gagal memenuhi harapan pelanggan atau kehilangan peluang pasar. Oleh karena itu, untuk memastikan kelancaran rantai pasokan dan kepuasan pelanggan, perusahaan perlu mengimplementasikan manajemen risiko yang berkelanjutan dan efektif di setiap tahap rantai pasokannya.

Dalam permasalahan tersebut, metode Fuzzy CRITIC memberikan pendekatan objektif dalam penilaian risiko dengan menetapkan bobot pada kriteria berdasarkan variabilitas data dan korelasi antar kriteria. Pendekatan ini memungkinkan analisis mendalam mengenai hubungan dan variabilitas antar kriteria risiko untuk memberikan bobot yang proporsional risiko (M. Najib Dwi Satria et al., 2024). Di sisi lain, Fuzzy TOPSIS memberikan fleksibilitas dalam penilaian risiko dengan mempertimbangkan ketidakpastian data dan persepsi

subjektif dari berbagai pemangku kepentingan (Md. Abdullah Al Zubayer et al., 2018). Hal ini sangat relevan dalam situasi di mana informasi yang tersedia tidak selalu lengkap atau terukur secara objektif. Dengan menggabungkan kedua metode ini, PT. INAGI Manufacturing dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang berbagai risiko dalam rantai pasokan mereka dan memprioritaskan risiko secara lebih efektif. Ini memungkinkan perusahaan untuk merancang strategi mitigasi yang lebih efisien dan menyesuaikan kebijakan keberlanjutan dengan lebih baik, serta mengatasi tantangan operasional yang ada sambil memperkuat posisi mereka di pasar global dan meningkatkan keberlanjutan sosial dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Fuzzy CRITIC dan Fuzzy TOPSIS dalam evaluasi risiko pada rantai pasokan berkelanjutan di PT. INAGI Manufacturing, dengan harapan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengelolaan risiko dan memperkuat rantai pasokan berkelanjutan perusahaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana mengidentifikasi, mengevaluasi risiko dalam rantai pasok berkelanjutan (*sustainable supply chain*) di PT Inovasi Anak Negeri (INAGI) Manufacturing?"

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Dalam hal ini penelitian bertujuan untuk mendapatkan hasil serta mencapai suatu tujuan yang diharapkan oleh penulis, maka dari itu tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko yang terkait dengan manajemen rantai pasokan berkelanjutan di PT Inovasi Anak Negeri (INAGI) Manufacturing .

2. Menerapkan metode Fuzzy TOPSIS dan CRITIC untuk menentukan bobot dan prioritas risiko.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Memberikan wawasan tentang risiko-risiko utama yang mempengaruhi keberlanjutan rantai pasokan dan rekomendasi untuk mengelola risiko tersebut.
2. Menambah literatur mengenai penggunaan metode Fuzzy CRITIC dan Fuzzy TOPSIS dalam konteks manajemen risiko rantai pasokan berkelanjutan.
3. Menyediakan pendekatan praktis dan metodologis dalam identifikasi dan evaluasi manajemen risiko dalam rantai pasokan berkelanjutan

#### **1.5 Batasan Masalah dan Asumsi**

Dalam penelitian ini, batasan-batasan yang ditetapkan untuk fokus dan cakupan adalah sebagai berikut:

1. Hanya menganalisis risiko dalam rantai pasokan berkelanjutan di PT Inovasi Anak Negeri (INAGI) Manufacturing.
2. Menggunakan metode Fuzzy CRITIC dan Fuzzy TOPSIS.
3. Memfokuskan pada risiko yang terkait dengan aspek keberlanjutan rantai pasokan, seperti dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi.