

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi dan persaingan industri yang semakin ketat peran manajemen rantai pasok menjadi salah satu faktor kunci dalam menjaga keberlangsungan dan daya saing perusahaan (Sabhira et al., 2024). Rantai pasok yang efektif tidak hanya berfokus pada efisiensi biaya dan kualitas produk, tetapi juga pada kemampuan perusahaan dalam menjamin ketersediaan bahan baku secara berkelanjutan (Marzouk & Sabbah, 2021). Salah satu aktivitas strategis dalam manajemen rantai pasok adalah pemilihan supplier karena keputusan ini secara langsung memengaruhi kelancaran proses produksi, stabilitas operasional, serta kinerja perusahaan secara keseluruhan (Mani.V et al., 2014). Perusahaan dituntut menerapkan prinsip keberlanjutan dalam setiap aktivitas bisnisnya seiring meningkatnya kesadaran global terhadap isu lingkungan dan sosial. Pendekatan keberlanjutan menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial yang dikenal dengan konsep *triple bottom line* (Saha et al., 2025).

Keberlanjutan menjadi isu penting dalam industri pupuk, khususnya pupuk fosfat alam, karena proses eksploitasi dan pengadaan bahan bakunya berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar (Eljufout & Alhomaidat, 2024). PT SGP sebagai perusahaan yang bergerak di bidang produksi pupuk fosfat alam menghadapi tantangan dalam menentukan supplier bahan baku yang mampu memenuhi kebutuhan perusahaan secara konsisten dan berkelanjutan. Selama ini, proses pemilihan supplier cenderung didominasi oleh kriteria tradisional seperti harga, kualitas, dan ketepatan waktu pengiriman (Ardhy & Dahda, 2022). Pendekatan tersebut berpotensi mengabaikan aspek lingkungan dan sosial seperti kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, pengelolaan limbah, keselamatan kerja, serta tanggung jawab sosial supplier. Apabila kondisi ini terus berlanjut perusahaan berisiko menghadapi permasalahan jangka panjang berupa menurunnya citra

perusahaan, gangguan pasokan, serta kerusakan lingkungan (Medeiros et al., 2025).

Metode pengambilan keputusan yang mampu mengakomodasi berbagai kriteria secara komprehensif dan objektif, termasuk kriteria keberlanjutan, diperlukan untuk mendukung proses pemilihan supplier. Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM) digunakan secara luas dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Di antara berbagai metode MCDM, kombinasi Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dinilai efektif karena dapat menentukan bobot kepentingan setiap kriteria sekaligus melakukan perankingan alternatif supplier berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal. keterbaruan penelitian terletak pada risiko tambang dan berkelanjutan lingkungan akan menjadi keterbaruan dari penelitian sebelumnya (Menon & Ravi, 2022).

Fosfat alam merupakan bahan baku yang secara teknis lebih mudah ditambang pada musim kemarau karena kondisi tanah yang lebih stabil dan akses lokasi tambang yang lebih baik (Mostafa, Farhat, Abd El-Bakey, et al., 2025). Perbedaan kondisi musim ini juga memengaruhi distribusi dan karakteristik fosfat di lingkungan sekitar area tambang, di mana nilai fosfat menunjukkan variasi antara musim kering dan musim basah akibat dinamika limpasan dan aliran air (Kou et al., 2025). Sebaliknya, pada musim penghujan aktivitas penambangan menghadapi berbagai kendala seperti tingginya curah hujan, risiko longsor, keterbatasan akses transportasi, serta meningkatnya biaya operasional dan risiko keterlambatan pasokan. Curah hujan yang tinggi pada musim penghujan dapat menyebabkan genangan air, kondisi tanah menjadi licin, serta meningkatkan risiko longsor dan erosi sehingga mengganggu sistem drainase dan akses alat berat, yang pada akhirnya menurunkan efisiensi operasional dan meningkatkan biaya tambahan seperti pengeringan dan pemompaan air (Khusmiawati et al., 2025). Kondisi ini menjadi semakin kompleks karena permintaan pupuk fosfat alam justru meningkat pada musim penghujan, seiring dengan masa tanam di negara Jepang yang berlangsung pada periode tersebut. Ketidaksesuaian antara waktu optimal penambangan dan

puncak permintaan pasar ini menimbulkan risiko pasokan yang belum banyak dikaji dalam penelitian pemilihan supplier sebelumnya.

memasukkan risiko penambangan sebagai bagian dari dimensi keberlanjutan, penelitian ini tidak hanya memperluas penerapan AHP-TOPSIS pada konteks industri pupuk fosfat alam, tetapi juga memberikan kontribusi konseptual dalam pengembangan kriteria pemilihan supplier yang lebih adaptif terhadap dinamika permintaan global dan kondisi alam.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mendesain model pemilihan supplier untuk Perusahaan pembuatan pupuk fosfat menggunakan metode AHP dan TOPSIS?

1.3. . Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. mengembangkan model pemilihan supplier yang komprehensif dengan mengintegrasikan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menerapkan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam menghasilkan keputusan pemilihan supplier bahan baku fosfat alam yang objektif, sistematis, dan mendukung keberlanjutan pasokan di PT SGP untuk memastikan ketersediaan bahan baku yang konsisten dengan kualitas yang memenuhi standar perusahaan.

1.5. Batasan Penelitian dan Asumsi

a. Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada sebuah perusahaan manufaktur pupuk yang beroperasi di Indonesia dan berfokus pada kegiatan produksi serta distribusi berbagai jenis pupuk untuk memenuhi kebutuhan pasar

ekspor, dengan pasar terbesar yang dilayani adalah Jepang. Kondisi ini menuntut perencanaan produksi yang matang serta koordinasi yang kuat antarbagian agar perusahaan mampu memenuhi standar kualitas, ketepatan waktu pengiriman, dan kontinuitas pasokan yang dibutuhkan oleh konsumen Jepang secara berkelanjutan.

2. Penelitian ini hanya meneliti supplier bahan baku pupuk fosfat berupa fosfat alam
3. Penelitian ini difokuskan pada pemilihan supplier bahan baku pupuk fosfat alam di PT SGP, dengan 7 supplier
4. Data yang di ambil meliputi data pertimbangan expert dalam melakukan pemilihan supplier

b. Asumsi

- a. Data penelitian diperoleh dari penilaian dan persepsi manajemen serta ahli internal perusahaan, sehingga hasil penelitian bersifat kontekstual dan berlaku sesuai periode serta kondisi operasional saat penelitian dilakukan.
- b. Penelitian ini berasumsi bahwa pupuk fosfat alam merupakan sumber daya alam tidak terbarukan, sehingga diperlukan strategi pemilihan supplier yang memperhatikan risiko kelangkaan bahan baku dan keberlanjutan wilayah penambangan demi menjaga kontinuitas rantai pasok perusahaan.
- c. Kebijakan perusahaan tentang supplier fosfat tidak berpengaruh terhadap pengadaan fosfat untuk produksi