

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian menjadi pilar utama perekonomian Indonesia dan merupakan tulang punggung ketahanan pangan, sekaligus menjadi sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat pedesaan. (Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, 2024). Sektor pertanian tidak hanya berfungsi sebagai penyedia pangan, tetapi juga menjadi sumber utama lapangan kerja dan pendapatan bagi masyarakat pedesaan (Rahman *et al.*, 2021). Namun dalam praktiknya, kegiatan pertanian di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, mulai dari perubahan iklim, keterbatasan lahan, hingga pengelolaan produksi dan persediaan yang belum optimal, keberhasilan usaha tani kecil, sebagaimana dijelaskan Malesu (2024), dipengaruhi oleh faktor internal seperti praktik manajemen agribisnis dan akses terhadap teknologi, serta faktor eksternal seperti ketersediaan sumber daya dan dukungan institusi tanpa perencanaan yang matang, efektivitas penggunaan input pertanian sulit dicapai.

Kondisi tersebut juga terjadi di Dusun Tegal Luhur, Desa Sukamakmur, Kecamatan Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. Daerah ini merupakan salah satu wilayah pertanian aktif, namun sering mengalami genangan air berkepanjangan, tidak hanya akibat hujan, tetapi juga karena air limpasan dari wilayah lain. Genangan tersebut membuat sebagian lahan tidak bisa ditanami tepat waktu. Bahkan berdasarkan pengamatan sekitar 20% lahan tidak dapat digarap karena air tidak kunjung surut. Akibatnya, jadwal tanam tidak serempak, dan bahan pertanian yang telah dibeli berisiko tidak digunakan tepat waktu.

Selain permasalahan air, petani juga menghadapi serangan hama seperti keong, ulat, tikus, walangsangit (*Leptocorisa Acuta*), dan kupu-kupu (Larva). Serangan hama utama padi berpotensi menurunkan hasil panen secara signifikan. Oleh karena itu, pengendalian hama terpadu lebih dianjurkan dibanding penyemprotan pestisida berlebihan, agar produktivitas tetap terjaga tanpa merusak ekosistem sawah (Fitriana & Sari, 2022). Menurut hasil wawancara dengan salah satu petani pengelola lahan seluas 2 Ha di Dusun Tegal Luhur, kebutuhan bahan pertanian per-musim meliputi 500kg pupuk Urea dan 500kg pupuk TSP (Poska), serta berbagai jenis pestisida.

Seluruh bahan dibeli sekaligus sebelum musim tanam. Biaya pembelian pestisida mencapai Rp. 18.000.000 per-musim, dan untuk setiap kegiatan penyemprotan, petani membayar upah tenaga kerja sebesar Rp. 150.000 per-kegiatan, sehingga total biaya kerja penyemprotan sebesar Rp. 1.800.000 untuk 12 kali penyemprotan.

Tabel 1.1 Rincian Kebutuhan dan Biaya Bahan Pertanian Per-Musim Tanam

Jenis Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Total Biaya	Keterangan
Pupuk Urea	5 Kuintal (500kg)	Rp. 270.000/Kuintal	Rp. 1.350.000	Untuk 2 Ha
Pupuk TSP	5 Kuintal (500kg)	Rp. 270.000/Kuintal	Rp. 1.350.000	Untuk 2 Ha
Pestisida 1 paket (berbagai jenis)	1 Musim	-	Rp. 18.000.000	Biaya pembelian pestisida
Upah Tenaga Kerja	12 kali penyemprotan	Rp. 150.000/Kegiatan	Rp. 1.800.000	Untuk tenaga kerja semprot
Total	-	-	Rp. 22. 500.000	Biaya total 1 musim tanam

Pembelian bahan dalam jumlah besar dan sekaligus seringkali tidak dibarengi dengan kepastian waktu tanam, sehingga bahan pertanian harus disimpan dalam waktu yang lama. Hal ini menimbulkan risiko kerusakan, penurunan kualitas, dan biaya penyimpanan yang tidak efisien.

Kesalahan dalam pengendalian persediaan sebagaimana ditunjukkan oleh Juriah *et al.* (2024), dapat menyebabkan inefisiensi biaya operasional. Penelitian mereka di UD Kilang Padi Gadeng Jaya menunjukkan bahwa penerapan EOQ membantu petani menentukan jumlah dan waktu pembelian yang optimal, sehingga terhindar dari kelebihan atau kekurangan bahan. Selain risiko bahan tidak terpakai, pembelian bahan pertanian dalam jumlah besar juga menimbulkan persoalan dalam hal perputaran modal petani. Sebagian besar petani tidak memiliki cadangan dana besar, sehingga harus meminjam atau menggunakan seluruh tabungan hanya untuk membeli bahan

Ketika terjadi gagal tanam atau penurunan hasil panen, maka kerugian yang dialami akan sangat terasa sulit untuk dipulihkan. Studi Internasional menunjukkan bahwa petani kecil sangat rentan terhadap fluktuasi biaya input dan risiko produksi akibat ketidakpastian iklim, pasar dan modal musiman (*Smallholder farmers' challenges and opportunities: Implications for agricultural production, environment and food security*, 2024). Ketidakefisienan dalam pengelolaan bahan pertanian meningkatkan tekanan biaya produksi dan mengancam pendapatan serta ketahanan ekonomi pedesaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengendalian persediaan yang tangguh dan adaptif terhadap kondisi lokal petani. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *Economic Order Quantity (EOQ)*. Metode EOQ yang mempertimbangkan *trade-off* antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan terbukti efektif dalam menentukan jumlah pesanan yang optimal. Nobil & Nobil, (2024) menegaskan bahwa peran *EOQ* terbukti efektif dalam sektor agribisnis seperti peternakan dan usaha tani. Penerapannya memungkinkan petani merencanakan waktu dan jumlah pengadaan bahan dengan tepat, sehingga meminimalkan pemborosan dan meningkatkan efisiensi operasional.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pengendalian persediaan bahan pertanian yang dilakukan oleh petani di lokasi tersebut?
2. Bagaimana penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dapat membantu petani dalam mengoptimalkan pembelian bahan pertanian?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui sistem pembelian dan pengendalian persediaan bahan pertanian yang dilakukan petani.
2. Menghitung jumlah pembelian bahan yang optimal dengan menggunakan metode *EOQ* guna menekan biaya dan meminimalkan risiko pemborosan.

1.4 Pembatasan masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan ruang lingkup kajian, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada satu petani yang mengelola lahan sawah seluas 2 Ha di Dusun Tegal Luhur, Desa Sukamakmur, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang.
2. Jenis bahan pertanian yang diteliti meliputi pupuk Urea, pupuk TSP (Poska), dan pestisida.
3. Fokus penelitian adalah pada perencanaan produksi dan pengendalian persediaan bahan pertanian menggunakan metode EOQ.
4. Penelitian tidak membahas hasil panen, keuntungan penjualan, dan aspek pemasaran hasil pertanian.

1.5 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian diatas maka hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak antara lain :

1. Manfaat bagi mahasiswa : Penelitian ini menjadi sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu manajemen produksi dan pengendalian persediaan secara langsung di lapangan, serta menambah pengalaman dalam menganalisis permasalahan nyata di sektor pertanian menggunakan pendekatan ilmiah dan metode kuantitatif seperti EOQ.
2. Manfaat bagi akademisi : Sebagai tambahan referensi ilmiah yang mengkaji penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dalam konteks pertanian rakyat, khususnya pada lahan sawah tradisional yang menghadapi kendala lingkungan seperti banjir dan serangan hama.
3. Manfaat bagi Petani : Penelitian ini memberikan wawasan mengenai cara menghitung jumlah pembelian bahan pertanian yang lebih efisien, menghindari pemborosan, serta membantu menurangi risiko kerugian akibat penyimpanan bahan terlalu lama atau pembelian dalam jumlah tidak tepat.