

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi yang pesat pada saat ini mendorong masyarakat untuk menggunakan teknologi. Teknologi juga memberi dampak yang penting dalam berbagai bidang, baik bidang usaha, bisnis, pertanian dan bidang lainnya. Perkembangan teknologi pada bidang pertanian berperan penting dalam peningkatan produksi pada bidang pertanian, seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi pada bidang pertanian diharapkan dapat lebih efisien dari segi waktu maupun biaya. Seperti halnya Penyediaan kebutuhan sarana dan prasarana sangat dibutuhkan guna mendukung kegiatan peningkatan produksi pertanian. Menurut Romadi (2016) kebutuhan tersebut berupa air, irigasi, benih, pupuk dan alat mesin pertanian (alsintan) dan sarana produksi lainnya. Penyediaan alsintan berupa traktor roda dua, mesin tanam (*rice transplanter*), pompa air dan combine harvester untuk menjamin pengolahan lahan, penanaman, pengairan yang serentak dalam areal yang luas dan pemanenan (Munawaroh *et al.*, 2020).

Pertanian merupakan sektor yang penting dalam keberlangsungan suatu negara, sektor pertanian berperan penting dalam hal ketahanan pangan. Sektor terbesar dalam hampir setiap kegiatan ekonomi di negara berkembang, sektor ini menyediakan pangan bagi sebagian besar penduduknya, memberikan lapangan kerja bagi hampir seluruh angkatan kerja yang ada. Salah satu sektor yang menjadi sektor yang diandalkan adalah sektor pertanian. Hal ini disebabkan sektor pertanian hingga saat ini masih memegang peranan penting dalam mengurangi kemiskinan karena baik secara langsung maupun tidak langsung, pembangunan pertanian berkaitan dengan upaya peningkatan kesejahteraan petani, penyedia lapangan

pekerjaan dan sebagai sumber pendapatan (Sadat *et al.*, 2023). Bidang pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peranan strategis dan kebutuhan hidup bagi penduduk Indonesia yang diharapkan dapat menjadi siklus pertumbuhan ekonomi dalam struktur pembangunan perekonomian nasional pada masa yang akan datang apabila dikelola dan dimanfaatkan dengan baik (Syahri *et al.*, 2023)

Mesin sebagai pengungkit modernisasi, Mesin - mesin juga dipercaya telah menjadi penyebab kemajuan peradaban. Namun, manusia di belakangnyalah yang menjadi engine sesungguhnya. Manusialah yang menciptakan mesin, merancangnyalah, merangkai, dan sekaligus menjadikannya sebagai satu faktor ekonomi di masyarakat. Begitu pula dengan adanya implementasi alat dan mesin yakni dengan penyebaran ratusan ribu alsintan di Indonesia, pada manusia petani dan kelembagaannya menjadi penentu maju mundurnya program ini. Implementasi alat dan mesin pertanian sebagai perangkat teknologi dalam pertanian modern mempunyai tujuan spesifik untuk: (1) meningkatkan produktivitas lahan dan tenaga kerja; (2) mempercepat dan efisiensi proses; (3) menekan biaya produksi. Adanya ketiga tujuan khusus tersebut menjadikan implementasi alat dan mesin dapat bersifat sebagai suplemen, substitutor dan/atau faktor komplemen dalam proses produksi tergantung pada jenis, tipe, kapasitas, jumlah serta cara pemakaiannya Fatmawaty dan Bijaksana, (2023). Adanya teknologi pada bidang pertanian diharapkan agar lebih efisien dari segi waktu dan biaya sehingga dapat meningkatkan produksi padi. perkembangan penggunaan teknologi pertanian sangat pesat dalam upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memenuhi bahan pangan sebagai salah satu kebutuhan pokok hidup manusia yang terus bertambah. Peranan

teknologi pertanian pada prapanen maupun pascapanen memiliki peran penting dalam kegiatan usahatani diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian pada suatu negara.

Dalam suatu kegiatan usahatani Teknologi pertanian sangat berperan penting dalam dimensi ekonomi, meningkatkan nilai tambah, dan laba hasil pertanian. Di sisi lain teknologi pertanian juga mempermudah cara kerja petani dalam setiap melakukan pengolahan sawah dan ladang usahatani. *Rice transplanter* merupakan salah satu teknologi pertanian khusus untuk penanaman benih padi yang berfungsi memudahkan petani dalam proses penanaman padi. Teknologi ini disebut juga sebagai alat penanam bibit modern. *Rice transplanter* dapat dijalankan oleh seorang operator dan satu orang asisten. Teknologi ini mampu menggantikan teknologi sebelumnya, yaitu tanam padi secara konvensional yang lebih banyak memerlukan tenaga kerja pada proses penanaman bibit padi (Hapsari, 2018).

Menurut Cendrawasih (2018) dalam produktivitas dan efisiensi sering dihubungkan dan digunakan secara bergantian meskipun hal tersebut bukan merupakan hal yang persis sama. Produktivitas merupakan konsep yang diukur melalui perbandingan rasio output terhadap input, sedangkan efisiensi merupakan konsep yang diukur dengan cara melihat perbandingan rasio aktual output input dengan rasio output input yang optimal. Tingkat efisiensi teknis diduga berpengaruh terhadap tingkat produktivitas. Salah satu indikator efisiensi adalah jika sejumlah output tertentu dapat dihasilkan dengan menggunakan kombinasi input yang lebih sedikit adanya kombinasi berbagai input tertentu dapat meminimumkan biaya produksi tanpa mengurangi output yang dihasilkan. Meminimumkan biaya produksi dapat dihasilkan harga output yang lebih

kompetitif dan akhirnya akan meningkatkan daya saing. Dalam penelitian ini penggunaan mesin tanam *rice transplanter* diharapkan untuk menjadikan kegiatan usahatani menjadi efektif dan efisien.

Dalam kegiatan usahatani Penggunaan mesin pertanian perlahan menggantikan peran pekerja di bidang pertanian. Dari yang dulunya harus memerlukan banyak tenaga kerja pada saat menanam padi sekarang hanya butuh lebih sedikit tenaga kerja karena tergantikan oleh mesin tanam padi (*Rice transplanter*) dan berkurangnya minat generasi muda dalam hal pertanian. Seiring perkembangan zaman dan kemajuan teknologi sedikit demi sedikit telah membawa perubahan pada cara bercocok tanam masyarakat (Irva 2017).

Penggunaan *rice transplanter* dalam kegiatan usahatani berpeluang dapat mempercepat waktu tanam bibit padi dan mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam bibit padi pada daerah-daerah tertentu. Tanam bibit pindah adalah salah satu kegiatan dalam budidaya padi yang banyak menyerap tenaga kerja. Kegiatan tersebut memerlukan tenaga kerja sekitar 25% dari seluruh kebutuhan tenaga kerja padi (Kementerian Pertanian, 2017). Penelitian Umar (2017) menunjukkan bahwa penggunaan alat *rice transplanter* mampu menghemat tenaga kerja secara signifikan dibandingkan cara konvensional dan dapat menekan biaya tanam serta pemanfaatan *rice transplanter* di lahan pasang surut mempunyai potensi besar mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam. Penggunaan *rice transplanter* ini perlu diimbangi dengan pemberian sosialisasi agar alat ini bisa digunakan secara efisien sehingga penggunaannya bisa berkelanjutan. Desa Lasem Kecamatan Sidayu merupakan daerah di bagian utara Kabupaten Gresik yang mayoritas dari warganya berprofesi

sebagai petani padi, para petani dapat melakukan kegiatan menanam padi sampai 2-3 kali dalam satu tahun dikarenakan sumber airnya yang lancar. Dalam kegiatan usahatani terdapat berbagai kendala yang harus ditangani seperti berkurangnya tenaga kerja, tingginya biaya tenaga kerja dan selain itu para generasi muda enggan menjadi petani lebih memilih kerja di pabrik sehingga diperlukannya teknologi *rice transplanter* untuk mengatasi masalah ini.

### **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana efisiensi waktu dalam penggunaan *rice transplanter* dan konvensional pada usahatani padi di desa lasem ?
2. Bagaimana efisiensi biaya dalam penggunaan *rice transplanter* dan konvensional pada usahatani padi di desa lasem ?
3. Bagaimana proses kerja penggunaan *rice transplanter* dan konvensional pada usahatani padi ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat ditentukan tujuan untuk penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui efisiensi waktu dalam penggunaan *rice transplanter* dan konvensional pada usahatani padi di desa lasem ?
2. Untuk mengetahui efisiensi biaya dalam penggunaan *rice transplanter* dan konvensional pada usahatani padi di desa lasem ?
3. Untuk mengetahui proses kerja penggunaan *rice transplanter* dan konvensional pada usahatani padi ?

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka dapat diperoleh manfaat untuk penelitian sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta pengalaman yang telah diperoleh selama penelitian, khususnya mengenai efisiensi penggunaan *rice transplanter* dan konvensional pada kegiatan usahatani padi di desa lasem, kecamatan Sidayu, kabupaten Gresik.
2. Bagi Universitas, diharapkan penelitian ini sebagai bahan bacaan dan referensi untuk penelitian yang akan dilaksanakan selanjutnya.
3. Bagi petani padi dan pemilik jasa *rice transplanter* diharapkan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam meningkatkan pelaksanaan kegiatan usahatani padi di kecamatan Sidayu, kabupaten Gresik. Sehingga dapat dikenal pada masyarakat yang lebih luas, baik dalam maupun luar Gresik.