

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor strategis yang memiliki peran penting dalam menunjang perekonomian nasional, khususnya dalam penyediaan bahan pangan pokok seperti beras. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, sektor ini menghadapi berbagai tantangan, antara lain berkurangnya tenaga kerja di bidang pertanian, perubahan iklim, serta rendahnya efisiensi proses budidaya akibat penggunaan metode tradisional. Untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah dan berbagai pihak mulai mendorong penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan) guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja petani. Salah satu teknologi pertanian modern yang diperkenalkan adalah mesin *Rice Transplanter*, yaitu alat penanam padi otomatis yang dirancang untuk menggantikan metode tanam pindah secara manual. Sejak tahun 2015, bantuan alsintan telah didistribusikan oleh Kementerian Pertanian dengan jumlah yang cukup besar serta beragam. Alsintan yang dibagikan meliputi traktor roda dua (TR2), traktor roda 4 (TR4), *Rice Transplanter*, *Combine Harvester*, *Dryer*, *Power Thresher*, *Corn Sheller*, *Rice Milling Unit (RMU)*, dan pompa air yang jumlah keseluruhannya sekitar 65.325 unit (Direktorat Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian, 2018). Selain pemerintah, pihak swasta ikut berperan dengan meluncurkan produk jasa sewa alsintan yang diharapkan dapat membantu kebutuhan petani.

Mesin *Rice Transplanter* sebagai mesin tanam mampu menanam bibit padi dengan jarak dan kedalaman yang seragam, sehingga dapat meningkatkan kualitas pertumbuhan

tanaman serta menghemat waktu dan tenaga kerja. Mesin *Rice Transplanter* selain berfungsi untuk mengisi kekurangan tenaga kerja manusia karena tingkat upah yang semakin mahal, juga dapat meningkatkan efisiensi usaha tani melalui penghematan tenaga, waktu, dan biaya produksi serta dengan mesin *Rice Transplanter* dapat menyelamatkan hasil dan meningkatkan mutu produk pertanian (Laia & Sulistyaningsih, 2022). Meskipun demikian, adopsi teknologi ini di kalangan petani belum merata. Di Desa Tegalsari Timur, Kecamatan Ampelgading, Kabupaten Pemalang, sebagian petani telah menggunakan mesin *Rice Transplanter*, sementara sebagian lainnya masih enggan beralih dari metode tradisional. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat berbagai faktor yang memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi teknologi baru, seperti tingkat pendidikan, luas lahan, ketersediaan informasi, biaya operasional, serta persepsi terhadap manfaat mesin tersebut.

Oleh karena itu, penting untuk dilakukan penelitian yang menganalisis sejauh mana tingkat adopsi petani terhadap penggunaan mesin *Rice Transplanter* serta faktor-faktor yang mempengaruhinya serta perlu melihat hasil uji kinerja mesin *Rice Transplanter* yang sudah digunakan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai dinamika penerimaan teknologi di tingkat petani dan menjadi dasar pertimbangan bagi pemerintah daerah, penyuluh pertanian, maupun pemangku kepentingan lainnya dalam menyusun strategi peningkatan adopsi teknologi pertanian yang tepat sasaran dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, permasalahan yang dapat dirumuskan antara lain:

1. Berapa tingkat adopsi petani terhadap penggunaan mesin *Rice Transplanter* di Desa Tegalsari Timur?
2. Apakah terdapat hubungan antara karakteristik petani (usia, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani) dengan tingkat adopsi mesin *Rice Transplanter*?
3. Faktor-faktor apa saja yang secara signifikan memengaruhi tingkat adopsi petani terhadap penggunaan mesin *Rice Transplanter* berdasarkan analisis statistik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur tingkat adopsi petani terhadap penggunaan mesin *Rice Transplanter* di Desa Tegalsari Timur.
2. Menganalisis hubungan antara karakteristik petani (usia, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani) dengan tingkat adopsi mesin *Rice Transplanter*.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi petani berdasarkan hasil analisis kuantitatif.
4. Menguji kinerja mesin *Rice Transplanter* di Desa Tegalsari Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan referensi ilmiah bagi mahasiswa, peneliti, dan akademisi lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan terkait adopsi teknologi pertanian, khususnya penggunaan mesin *Rice Transplanter*. Hasil penelitian ini juga dapat memperkaya literatur di bidang sosiologi pertanian, teknologi pertanian, dan penyuluhan pertanian berbasis data kuantitatif.
2. Memberikan gambaran yang jelas kepada penyuluh pertanian, pemerintah desa, dan instansi terkait mengenai tingkat adopsi dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Informasi ini dapat dijadikan dasar dalam merumuskan program pelatihan, penyuluhan, dan bantuan teknologi yang lebih tepat sasaran.
3. Sebagai bahan pertimbangan dalam merancang kebijakan peningkatan adopsi alat dan mesin pertanian, khususnya *Rice Transplanter*, sehingga dapat mempercepat proses modernisasi pertanian dan meningkatkan efisiensi usaha tani padi.