

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran sektor pertanian pada perekonomian nasional dapat dikatakan cukup besar, dimana tercermin dari rata-rata nilai PDB sektor pertanian yang mencapai 2.441 triliun rupiah dalam kurun waktu 2020 sampai dengan 2024. Hal tersebut membuat sektor pertanian menjadi sektor nomor tiga dengan perkembangan PDB terbesar menurut lapangan usaha (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2025). *Food and Agriculture Organization* (FAO) dalam laporannya mencatat bahwa Indonesia masuk dalam jajaran produsen beras terbesar dunia, yakni di urutan keempat setelah Tiongkok, India, dan Bangladesh. Produksi padi Indonesia tahun 2025 diproyeksikan mencapai 55,6 juta ton, meningkat tipis dibandingkan rata-rata lima tahun sebelumnya. Pada tahun 2024, wilayah Jawa Timur ada pada posisi tertinggi secara nasional mengenai area tanam, jumlah hasil panen, serta efisiensi produksi padi, dengan total hasil yang dicatat mencapai 9,28 juta ton. Keunggulan ini menempatkan Jawa Timur sebagai salah satu pilar utama ketahanan pangan Indonesia, mengingat kontribusinya yang signifikan terhadap pasokan pangan nasional. (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, 2024).

Tidak hanya sebagai penyumbang PDB terbesar nomor tiga, sektor pertanian juga menjadi sektor dengan penyerapan tenaga kerja paling banyak hingga mencapai lebih dari 2 kali jumlah tenaga kerja sektor industri). Disisi lain, meskipun menjadi sektor dengan penyerapan tenaga kerja tertinggi, sektor pertanian di Indonesia masih mengalami kesulitan dalam hal produktivitas, karena tercatat sebagai sektor dengan produktivitas tenaga kerja terendah di antara empat sektor lainnya selama periode

2020 hingga 2024, dengan rata-rata hanya mencapai Rp 36,8 juta/individu/tahun. (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2025).

Kondisi di atas mencerminkan bahwa sektor pertanian hingga saat ini belum mampu sepenuhnya memaksimalkan potensi tenaga kerjanya. Fenomena ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, di mana salah satu yang cukup signifikan yaitu masih terbatasnya angka adopsi teknologi pertanian oleh para pelaku usahatani. Situasi tersebut menunjukkan perlunya upaya peningkatan produktivitas yang difokuskan pada adopsi teknologi pertanian secara lebih merata di tingkat petani. Dalam sektor pertanian telah terjadi revolusi yang didorong oleh munculnya teknologi mekanisasi yang revolusioner. Sektor pertanian yang dulunya mengandalkan metode tradisional, kini bertransformasi melalui adopsi teknologi. Ramadhani *et al.* (2022) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pertanian dapat mengoptimalkan efisiensi melalui penghematan waktu dan peningkatan kualitas hasil produksi. Selain itu, penggunaan teknologi dinilai efektif dikarenakan mampu mengurangi biaya operasional, mengurangi ketergantungan terhadap tenaga kerja, serta meminimalkan kehilangan hasil panen, yang akan berdampak pada peningkatan kenyamanan dan kepuasan petani. Hasil penelitian oleh Kamal *et al.*, (2023) memperkuat pernyataan tersebut, yang menyatakan bahwa adopsi teknologi pertanian mempunyai pengaruh yang positif serta signifikan pada pendapatan petani, di samping telah terbukti secara empiris berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan efisiensi dalam kegiatan pertanian.

Kabupaten Mojokerto termasuk wilayah di Provinsi Jawa Timur yang mempunyai peluang yang cukup tinggi dalam pengembangan kegiatan budidaya padi. Dalam rentang tahun 2023 sampai 2024, produksi padi di Kabupaten

Mojokerto memperlihatkan tren perkembangan yang positif, dengan total produksi sebesar 302,89 ton gabah kering giling (GKG) yang setara dengan 174,90 ton beras. Capaian tersebut mencerminkan adanya peningkatan produksi dibandingkan tahun sebelumnya, dengan luas area yang dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya padi tercatat sekitar 53,46 hektar (Badan Pusat Statistik Kabupaten Mojokerto, 2023). Kabupaten Mojokerto di tahun 2024 juga tercatat kedalam jajaran daerah produksi padi GKG terbesar menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Meningkatnya produksi padi di Kabupaten Mojokerto pada 2023–2024 erat kaitannya dengan upaya peningkatan produktivitas tenaga kerja petani (BPS Kabupaten Mojokerto, 2023). Salah satu strategi yang digunakan adalah penggunaan teknologi pertanian yang sudah lama diterapkan oleh para petani setempat. Selain itu, dari peningkatan angka produksi yang terjadi menunjukkan pula bahwa petani di Kabupaten Mojokerto menerapkan cara kerja yang lebih efisien dari sebelumnya dengan memanfaatkan bantuan teknologi pertanian.

Dari banyaknya teknologi pertanian yang diadopsi oleh para petani di Indonesia, tiga jenis teknologi pertanian yang paling sering ditemui digunakan oleh para petani adalah mesin *combine harvester*, mesin traktor, dan mesin *rice transplanter*. Di Mojokerto sendiri sudah banyak petani yang mengadopsi alat dan mesin pertanian untuk mempermudah pekerjaannya. Salah satu daerah di Mojokerto dengan tingkat penerimaan dan penggunaan alat dan mesin pertanian paling tinggi terletak di Kecamatan Trowulan. Wilayah tersebut memiliki ketersediaan lahan pertanian yang cukup luas dan telah dikenal sebagai salah satu kawasan pusat produksi padi di Kabupaten Mojokerto. Petani padi di Kecamatan Trowulan setidaknya menggunakan paling sedikit satu dari ketiga teknologi

pertanian tersebut (traktor, mesin *combine harvester*, dan *rice transplanter*). Berikut merupakan data jumlah teknologi pertanian yang dimiliki oleh Kecamatan Trowulan:

Tabel 1. 1 Jumlah Teknologi Pertanian di Kecamatan Trowulan

Desa	<i>Hand Tractor</i> (unit)	<i>Rice Transplanter</i> (unit)	<i>Combine Harvester</i> (unit)
Bicak	3	1	1
Balongwono	3	1	-
Panggih	4	1	1
Tawangsari	2	1	1
Wonorejo	2	1	-
Kejagan	3	-	-
Bejjong	4	-	-
Trowulan	3	3	1
Jatipasar	2	1	1
Watesumpak	2	1	-
Jambuwok	4	-	-
Domas	2	1	-
Beloh	3	2	-
Temon	4	-	-
Sentonorejo	3	-	2
Pakis	1	-	-
Jumlah	45	13	7

Sumber: (BPP Kecamatan Trowulan, 2025)

Berdasarkan data pada Tabel 1.1, tingkat kepemilikan teknologi pertanian di berbagai desa dalam wilayah Kecamatan Trowulan bersifat relatif merata dan tidak menunjukkan kesenjangan yang berarti, di mana tidak terdapat variasi yang signifikan di antara desa-desa tersebut. Hal tersebut mencerminkan bahwa sebaran teknologi pertanian di wilayah Kecamatan Trowulan dapat dikategorikan cukup merata. Lebih lanjut, berdasarkan keterangan yang dihimpun dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Trowulan, teknologi pertanian yang tersedia di Desa Panggih, Desa Trowulan, dan Desa Jatipasar dilaporkan masih dioperasikan secara aktif dan mendapatkan perawatan yang memadai dari kelompok tani di wilayah tersebut. Ketiga desa tersebut juga mencatat tingkat produktivitas padi yang

tergolong tinggi dengan nilai yang relatif homogen, yakni berada dalam rentang 7,2–7,5 ton per hektar untuk setiap musim tanam. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi pertanian di ketiga desa tersebut telah dimanfaatkan secara efektif dan menyeluruh. Namun meskipun demikian, tingkat adopsi teknologi *rice transplanter* dan mesin *combine harvester* oleh petani di Kecamatan Trowulan masih tergolong rendah. Kondisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.1 yang menyajikan data mengenai angka adopsi teknologi *rice transplanter* dan mesin *combine harvester* masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan angka adopsi mesin *hand tractor*. Kondisi tersebut mencerminkan bahwa tingkat adopsi teknologi pertanian pada petani dipengaruhi oleh sejumlah faktor, dan niat petani untuk menerima serta menggunakan teknologi pertanian merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap proses tersebut.

Tingkat adopsi teknologi pertanian bukan hanya dipengaruhi oleh aspek aksesibilitas teknologi, namun juga dipengaruhi oleh niat petani dalam proses penerimaan dan pemanfaatannya. Niat petani berperan sebagai faktor determinan dalam adopsi teknologi, sebab hal tersebut mencerminkan sejauh mana petani memiliki kemauan dan kapasitas untuk menggunakan teknologi pertanian. Adapun niat penggunaan didefinisikan sebagai kecenderungan sikap individu yang secara sadar mengambil keputusan untuk menjalankan atau menghindari suatu kegiatan tertentu di masa depan (Davis *et al.*, 1989).

Dalam penelitian mengenai penerimaan dan penggunaan teknologi, ada sebuah teori yang mengintegrasikan komponen-komponen penting dari delapan model adopsi teknologi yang sudah ada ke dalam suatu model yang menyeluruh untuk menjelaskan keinginan individu dalam adopsi dan pemanfaatan teknologi di

dalam organisasi. Teori ini dikenal sebagai *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) dan dirumuskan oleh Venkatesh *et al.* (2003) sebagai rangkuman dari delapan model adopsi teknologi yang sudah dipublikasikan sebelumnya. Teori UTAUT memahami empat elemen penting yang berpengaruh terhadap keinginan untuk memanfaatkan teknologi: ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), eskpetasi usaha (*effort expectancy*), pengaruh sosial (*social influence*), dan kondisi fasilitas (*facilitating conditions*). Keempat elemen penting ini berperan sebagai variabel untuk mengenali faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi dan pemanfaatan teknologi pertanian oleh petani padi di Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto.

Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah membahas adopsi teknologi pertanian di berbagai daerah, namun penelitian yang secara spesifik menyoroti niat penerimaan dan penggunaan teknologi pertanian oleh petani padi di Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto masih terbatas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini penting untuk dilaksanakan guna menganalisis persepsi petani padi terhadap penerimaan dan penggunaan teknologi pertanian di Kecamatan Trowulan, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi niat penggunaan teknologi tersebut. Penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam merancang strategi yang tepat guna meningkatkan adopsi teknologi pertanian di Kabupaten Mojokerto. Di samping itu, penelitian ini ditujukan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyokong rencana pengenalan teknologi pertanian baru berupa drone sprayer yang tengah direncanakan oleh Pemerintah Kabupaten Mojokerto. Dikarenakan adopsi teknologi yang baru bukan hanya bergantung pada adanya alat yang tepat, tetapi

juga pada niat petani untuk memanfaatkannya, penting untuk memahami elemen-elemen yang memengaruhi niat ini agar dapat meningkatkan keberhasilan penerapan teknologi baru dalam praktik di lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana persepsi petani padi terhadap penerimaan dan penggunaan teknologi pertanian di Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto?
2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi niat penerimaan dan penggunaan teknologi pertanian oleh petani padi di Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang sudah diuraikan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis persepsi petani padi terhadap penerimaan dan penggunaan teknologi pertanian di Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi niat penerimaan dan penggunaan teknologi pertanian oleh petani padi di Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan, di antaranya:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengaitkan kerangka teoritis yang diperoleh selama proses perkuliahan dengan realitas yang dijumpai di lapangan, sekaligus mengimplementasikan metode dan pengetahuan akademis yang dimiliki guna menganalisis permasalahan yang dihadapi serta merumuskan alternatif solusi yang relevan.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai bahan rujukan serta literatur pendukung yang dapat dimanfaatkan dalam rangka memperluas khazanah pengetahuan dan wawasan bagi para civitas akademika di lingkungan perguruan tinggi.

3. Bagi Petani

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa informasi yang relevan mengenai niat penerimaan dan pemanfaatan teknologi pertanian oleh petani padi di Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto.