

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian memegang peranan yang sangat strategis dan krusial dalam pembangunan ekonomi Indonesia. Peran vital ini tercermin dari fungsinya sebagai landasan utama perekonomian, yang secara simultan berkontribusi sebagai penyumbang Produk Domestik Bruto (PDB) negara (Siregar *et al.*, 2024). Menurut data dari BPS (2022) dan Bank Indonesia (2020) Kontribusi pada PDB ini sangat terlihat dari sifatnya yang tangguh, selama periode ketidakpastian ekonomi, pertumbuhan sektor pertanian jauh lebih stabil dibandingkan PDB total. Sebagai contoh, pada tahun 1998 dan 2020, ketika PDB total anjlok masing-masing -13,13% dan -2,06%, pertanian hanya turun -1,33% dan bahkan tumbuh 1,75%. Selain itu, nilai tambah (GDP) sektor ini meningkat pesat, dari US\$ 37 miliar pada tahun 1990 menjadi sekitar US\$ 96 miliar pada akhir tahun 2020.

Dari semua sektor pertanian yang menyumbang PDB, pertanian hortikultura memiliki peran penting karena harganya yang relatif tinggi, berkontribusi besar terhadap gizi dan pembangunan ekonomi (Deori *et al.*, 2024). Namun, ironisnya, sektor hortikultura justru menjadi salah satu yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Berbagai peristiwa iklim ekstrem, seperti El Niño dan La Niña, serangan hama akibat peningkatan suhu dan kelembaban, serta kekeringan atau banjir akibat curah hujan tinggi, yang umumnya menjadi penyebab gagal panen pertanian hortikultura (Shrestha *et al.*, 2018).

Mengingat sifatnya yang cukup destruktif bagi sektor pertanian, perubahan iklim menjadi permasalahan global yang memerlukan penanganan serius karena memiliki pengaruh vital terhadap pertumbuhan ekonomi, kelangsungan mata pencaharian, ekosistem alam, dan khususnya pertanian (Jain *et al.*, 2023). Tekanan lingkungan ekstrem seperti perubahan suhu dan curah hujan tidak menentu, sangat menghambat kemampuan sektor pertanian dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional Alfonso *et al.* (2023), sehingga berdampak buruk pada produksi dan kesejahteraan petani. Karna perubahan iklim ekstrem sangat mempengaruhi perekonomian individu petani maupun perekonomian negara, sangat penting bagi petani untuk melakukan sebuah langkah adaptasi guna menekan kerugian hasil pertanian yang sangat tidak menguntungkan petani itu sendiri. Langkah adaptasi seperti: tumpang sari, migrasi, melakukan diversifikasi pekerjaan, merupakan contoh

adaptasi pertanian yang dilakukan dalam pertanian di Afrika Selatan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Dyanty *et al.*, 2025).

Kapasitas adaptif dari petani kecil juga dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial ekonomi, termasuk tingkat pendapatan, pendidikan, dan akses terhadap sumber daya (Atube *et al.*, 2021). Dalam hal ini bisa di jelaskan bahwa petani dengan tingkatan keuangan yang baik dapat menerapkan sistem pertanian berbasis teknologi seperti penggunaan alat pompa air dan teknologi penunjang pertanian lain sebagai sarana untuk beradaptasi di Tengah perubahan iklim yang terjadi, sedangkan petani dengan sumber daya keuangan yang terbatas akan mengalami kesulitan dalam beradaptasi dikarenakan minimnya biaya untuk mengakses teknologi ataupun yang lain (Dyanty *et al.*, 2025). Selain itu, Pendidikan sangat dibutuhkan dalam praktik adaptif petani di Tengah terjadinya perubahan iklim yang ekstrem, karena Pendidikan membantu petani untuk membangun kesadaran akan risiko iklim dan seberapa jauh kapasitas mereka untuk mengadopsi strategi inovatif (Sargani *et al.*, 2023).

Meski banyak penelitian tentang dampak perubahan iklim, kita masih belum sepenuhnya memahami bagaimana faktor-faktor sosial ekonomi seperti gender, usia, dan tingkat pendidikan, memengaruhi cara petani kecil di Madura beradaptasi. Kebanyakan studi yang ada di Indonesia tidak berfokus pada dinamika lokal yang unik di pulau ini. Padahal, Madura memiliki kondisi tanah yang cenderung berkapur dan tidak memiliki gunung vulkanik sehingga tanah pertanian di Pulau Madura jadi kurang subur untuk pertanian lahan basah (Iswahyudi, 2022) dan sangat bergantung pada pertanian tadah hujan, membuat penduduknya rentan terhadap perubahan iklim. Kerentanan ini diperburuk oleh tantangan sosial ekonomi yang ada, seperti sulitnya akses terhadap sumber daya dan kondisi literasi yang beragam.

Studi ini berupaya untuk mengetahui apa yang mendorong para petani kecil di Madura untuk mengambil langkah adaptasi terhadap perubahan iklim. Tujuannya untuk melihat bagaimana kondisi sosial ekonomi mereka yang memiliki pengaruh terhadap langkah pengambilan Keputusan dalam menghadapi iklim yang tidak menentu, kondisi seperti: Tingkat Pendidikan, pendapatan, dan luas ukuran lahan. Melalui penelitian ini, kami ingin membantu mengisi celah pengetahuan tentang bagaimana masyarakat yang paling rentan, seperti petani di Madura, beradaptasi dengan perubahan iklim.

1.2 Rumusan Masalah

1. Strategi adaptasi apa saja yang telah diterapkan oleh petani bawang merah di Madura untuk mengatasi tantangan yang disebabkan oleh perubahan iklim?
2. Apa saja faktor-faktor yang signifikan memengaruhi keputusan penerapan strategi adaptasi petani bawang merah di Pulau Madura.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi dan menganalisis strategi adaptasi yang digunakan oleh petani bawang merah untuk bertahan di tengah tantangan iklim.
2. Menganalisis dan menentukan faktor apa saja yang memiliki pengaruh signifikan terhadap penerapan strategi adaptasi pertanian bawang merah di Pulau Madura.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan/Peneliti: Penelitian ini menjadi sarana aplikasi keilmuan dan pemenuhan salah satu syarat kelulusan di tingkat Strata-1 (S1), serta memberikan kontribusi data lapangan yang dapat digunakan untuk kajian akademik, seminar, atau publikasi ilmiah.
2. Bagi Petani Bawang Merah: Penelitian ini dapat membantu petani lebih memahami dampak spesifik dari perubahan iklim terhadap pertanian mereka, sehingga mereka bisa lebih proaktif dalam mengambil keputusan.