

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terong ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Buah terong memiliki kandungan gizi yang beragam sehingga berpotensi mendukung pemenuhan kebutuhan nutrisi. Dalam setiap 100 gram terong segar terkandung sekitar 24 kkal energi, 1,1 gram protein, 0,2 gram lemak, 5,5 gram karbohidrat, 15,0 mg kalsium, 37,0 mg fosfor, 0,4 mg besi, 4 SI vitamin A, 5 mg vitamin C, 0,04 mg vitamin B, dan 92,7 gram air (Theresia *et al.*, 2024). Terong juga memiliki permintaan pasar yang relatif stabil baik di pasar tradisional maupun pasar modern. Kondisi iklim tropis Indonesia yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman terong menjadikan komoditas ini memiliki peluang yang besar untuk terus dikembangkan (Efendi & Santoso., 2022). Namun demikian, data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa produksi terong di Jawa Timur mengalami penurunan dalam beberapa tahun terakhir, yaitu dari 1.040.921 ton pada tahun 2022 menjadi 987.561 ton pada tahun 2023 dan kembali menurun menjadi 852.059 ton pada tahun 2024 (BPS RI., 2024). Penurunan produksi tersebut menunjukkan perlunya upaya peningkatan produktivitas melalui penerapan teknik budidaya yang tepat, salah satunya melalui pengelolaan pemupukan yang efektif dan berkelanjutan.

Praktik budidaya tanaman terong sering menghadapi berbagai kendala yang dapat memengaruhi pertumbuhan vegetatif maupun hasil panen. Salah satu faktor yang menjadi pembatas produktivitas adalah rendahnya ketersediaan unsur hara dalam tanah, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang merupakan unsur hara esensial utama bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu, penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa diimbangi penambahan bahan organik dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah, baik secara fisik, kimia, maupun biologis (Firmansyah *et al.*, 2017). Kondisi tersebut dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman kurang optimal, pembentukan bunga dan buah berkurang, serta menurunkan kualitas hasil panen. Oleh karena itu, pengelolaan hara yang tepat menjadi salah satu upaya penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman terong (Fadil & Sutejo., 2020)

Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan hara adalah pupuk organik cair (POC) JAKABA. POC JAKABA merupakan hasil

fermentasi bahan organik yang umumnya memanfaatkan air cucian beras sebagai media utama pertumbuhan mikroorganisme bermanfaat. POC JAKABA juga berperan dalam meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, memperbaiki struktur tanah, serta merangsang pertumbuhan perakaran tanaman (Rahmad *et al.*, 2025). POC JAKABA dibuat menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh, seperti air cucian beras, dedak, dan limbah organik rumah tangga. Selain mudah didapatkan, bahan-bahan tersebut juga memiliki biaya yang relatif rendah sehingga pembuatan POC JAKABA menjadi lebih ekonomis (Ramadita *et al.*, 2024). Meskipun kandungan unsur hara makronya relatif lebih rendah dibandingkan pupuk anorganik, POC JAKABA memiliki potensi sebagai sumber hara pendukung sekaligus pembenah tanah yang dapat menjaga keberlanjutan kesuburan lahan. Penelitian Nugraheni (2017) menunjukkan bahwa penggunaan POC JAKABA mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan biomassa pada berbagai jenis sayuran.

Salah satu pupuk anorganik yang banyak digunakan dalam budidaya tanaman adalah pupuk NPK 16:16:16. Pupuk ini mampu menyediakan unsur hara makro esensial secara cepat sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur nitrogen berperan dalam pertumbuhan vegetatif, ATP mendukung perkembangan sistem perakaran dan pembungaan, sedangkan Kalium (K) berperan dalam mengaktifkan berbagai enzim, mengatur keseimbangan air dalam tanaman, meningkatkan translokasi hasil fotosintesis, serta mendukung pembentukan dan peningkatan kualitas hasil tanaman (Pelita *et al.*, 2024). Namun, penggunaan pupuk NPK secara terus-menerus tanpa diimbangi pemberian bahan organik dapat menurunkan kualitas tanah dan mengurangi aktivitas mikroorganisme yang berperan dalam menjaga kesuburan tanah (Fasusi *et al.*, 2021). Oleh karena itu, Kombinasi antara pupuk NPK dan POC JAKABA berpotensi menjadi alternatif pemupukan yang mampu menyediakan unsur hara secara cepat sekaligus memperbaiki kondisi tanah sehingga produktivitas tanaman dapat dipertahankan secara berkelanjutan (Zebua *et al.*, 2025).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan POC JAKABA maupun pupuk NPK mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil berbagai tanaman hortikultura. Penelitian Setiawan *et al.*, (2026) melaporkan bahwa aplikasi POC JAKABA pada berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

Sementara itu, Miftahurridho *et al.*, (2025) melaporkan bahwa kombinasi pupuk organik cair limbah sayuran dan pupuk NPK mampu meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman terong ungu. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengevaluasi kombinasi POC JAKABA dengan pupuk NPK pada tanaman terong ungu masih sangat terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa informasi mengenai kombinasi dosis yang efektif antara POC JAKABA dan pupuk NPK dalam mendukung pertumbuhan sekaligus meningkatkan hasil tanaman terong ungu masih belum banyak tersedia.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian mengenai respons pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap pemberian kombinasi POC JAKABA dan pupuk NPK. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai kombinasi dosis POC JAKABA dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman terong ungu hingga fase panen. Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi kombinasi dosis yang mampu meningkatkan produktivitas tanaman secara optimal sekaligus mengurangi penggunaan pupuk anorganik, sehingga mendukung penerapan budidaya yang lebih efisien, ekonomis, dan ramah lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon tanaman terong ungu terhadap pemberian kombinasi POC JAKABA dan pupuk NPK
2. Pemberian kombinasi POC JAKABA dan pupuk NPK manakah yang memberikan hasil terbaik

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari pengaruh pemberian kombinasi POC JAKABA dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.
2. Mengetahui pemberian kombinasi POC JAKABA dan pupuk NPK yang tepat atau memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh berbagai kombinasi POC JAKABA dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan POC JAKABA dan pupuk NPK pada tanaman terong ungu.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Diduga kombinasi POC JAKABA dan Pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu
2. Diduga terdapat kombinasi POC JAKABA dan pupuk NPK yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu terbaik