

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.) adalah sejenis tanaman berbunga yang masuk dalam suku Malvaceae. Buah okra biasanya dimanfaatkan sebagai sayuran dan diolah menjadi berbagai masakan. Tekstur yang dimiliki oleh okra hampir mirip dengan terong, jika dimasak rasanya renyah dan berlendir. Tanaman okra telah tersebar dan dibudidayakan di daratan Afrika, Amerika, Eropa dan Asia. Distribusi tanaman okra hampir tersebar di seluruh belahan bumi yang memiliki iklim tropis dan sub tropis (Hafizh *et al.*, 2019).

Di Indonesia produksi okra tergolong cenderung fluktuatif dan tidak dapat memenuhi kebutuhan sayuran okra nasional dan produktivitas tanaman okra belum terdokumentasi dengan baik oleh Badan Pusat Statistik Republik Indonesia . Pada tahun 2010 – 2011 negara penghasil okra terbesar di dunia adalah India, sebesar 73% dengan luas tanam 498.000 ha dengan total produksi 5.784.000 ton, dan produktivitas 11,6 ton ha⁻¹, sementara itu produktivitas okra di dunia baru mencapai 6,9 ton ha⁻¹ (Vanitha *et al.*, 2013).

Tanaman okra merupakan tanaman yang cocok dikembangkan pada iklim tropis seperti di Indonesia, tetapi produktivitasnya masih belum optimal yaitu 6,5 ton ha⁻¹ (Irianto *et al.*, 2020). Belum tercapainya produktivitas tanaman okra yang optimal di Indonesia khususnya di provinsi Jambi dikarenakan kondisi tanahnya yang tidak subur. Rendahnya kandungan hara tersebut membuat rendah produksi tanaman khususnya okra, melihat masalah tersebut perlu dilakukan dengan adanya intensifikasi untuk meningkatkan produksi tanaman okra dalam jangka panjang, salah satunya melakukan pemupukan pupuk organik. Pemupukan merupakan upaya untuk memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah, yang bertujuan untuk menyuplai unsur hara bagi tanaman, pemupukan berperan penting dalam keberhasilan produksi tanaman serta meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman (Akbar *et al.*, 2022). Tujuan dari pemupukan adalah untuk menambah unsur hara secara alami didalam tanah dalam memenuhi kebutuhan tanaman, menambah unsurhara yang telah hilang yang telah habis akibat pencucian, terangkat dengan hasil panen dan untuk memperbaiki kondisi tanah yang kurang baik atau

mempertahankan kondisi tanah yang sudah baik untuk pertumbuhan tanaman (Mansyur *et al.*, 2021).

Cangkang telur berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik maupun pupuk organik cair. Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Cangkang telur mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti kalsium karbonat (CaCO_3), nitrogen, kalium dan fosfat. Cangkang telur sendiri mengandung 97% kalsium karbonat serta 3% fosfor, magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi dan tembaga (Kharisma *et al.*, 2022). Cangkang telur ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kamboja jepang (*Adenium obesum*) dikarenakan kandungan kalsium yang tinggi dapat menetralkan kadar kemasaman tanah sehingga limbah cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk mendapatkan kalsium dan menetralkan kemasaman tanah (Syam *et al.*, 2014).

Senyawa kalsium karbonat pada cangkang telur dapat larut dalam senyawa asam dan air panas dalam waktu yang lama, sehingga pengolahan pupuk organik cair dibutuhkan dengan larutan EM4 sebagai bioaktivator yang bersifat asam (Hasibuan *et al.*, 2021). Penggunaan EM4 dalam pembuatan POC dapat meningkatkan kadar kandungan hara nitrogen, fosfor, dan kalium daripada pembuatan kompos yang tidak menggunakan EM4 (Fan *et al.*, 2017).

Kelebihan dari penggunaan pupuk organik cair cangkang telur ini adalah dapat menetralkan kadar kemasaman tanah dan dapat meningkatkan kandungan hara dalam tanah. Jika dilakukan pemakaian secara berkelanjutan umumnya tidak merusak tanah dan tanaman. Selain itu, pemberian pupuk organik cair cangkang telur lebih mudah kandungan haranya diserap akar tanaman dari pada pupuk organik maupun pupuk anorganik padat lainnya.

Penelitian Addeka *et al.*, (2023) pengaruh pupuk organik cair cangkang telur terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.). Menyatakan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 21 hst dan berat umbi kering. Terdapat kecenderungan semakin tinggi konsentrasi memberikan hasil tinggi tanaman, jumlah daun yang lebih tinggi, berat umbi basah maupun berat umbi kering yang lebih tinggi. Pemberian pupuk organik

cair cangkang telur konsentrasi 80 mL per tanaman memberikan nilai yang lebih tinggi terhadap perlakuan lainnya dibandingkan dengan tanpa pupuk organik cangkang telur. Selanjutnya penelitian Utami & Singkam, (2022) Pengaruh pupuk organik cair berbahan cangkang telur dan ampas tebu terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Perlakuan dengan dosis 50 mL per polybag memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman dan panjang akar, sedangkan pertambahan jumlah daun berbanding lurus dengan peningkatan dosis POC. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Rahayu *et al.*, (2020) POC cangkang telur dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam merah dengan dosis 60 mL per polybag terutama pada jumlah daun dan biomassa tumbuh yang baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas peneliti perlu untuk melakukan penelitian dengan topik ” Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.)”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengkaji pengaruh pemberian POC cangkang telur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra.
2. Mendapatkan dosis POC cangkang telur terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi serta informasi bagi pihak yang membutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian Pupuk organik cangkang telur dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra.
2. Dosis 50 mL per tanaman pupuk organik cair cangkang telur merupakan dosis yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

