

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung menjadi komoditi pangan penting selain padi, khususnya di kalangan masyarakat Indonesia. Jagung merupakan tanaman yang memiliki posisi penting dalam pembangunan sektor pertanian dan bernilai ekonomi tinggi. (Rizqiati, 2020). Jagung digunakan sebagai bahan makanan (food), bahan pakan (feed) dan bahan industri (fuel) (Lamakoma dkk., 2019). Tingginya permintaan akan kebutuhan jagung berpengaruh terhadap permintaan produktivitas (Ismaryati dkk., 2020). Berdasarkan data BPS (2024), total produksi jagung pada tahun 2022 mencapai 16,53 juta ton dan pada tahun 2023 mencapai 14,77 juta ton. Penurunan produksi jagung tersebut disebabkan oleh produktivitas lahan budidaya jagung yang rendah akibat pengaplikasian pupuk berbahan kimia dengan dosis yang cukup tinggi dan penerapan berkelanjutan dalam periode panjang. Dimana degradasi tanah timbul dengan gejala pH mengalami peningkatan keasaman, teksturnya menjadi lebih rapat, dan kehidupan mikroorganisme di dalamnya semakin berkurang (Dewanto dkk., 2017). Degradasi lahan pada sektor pertanian dapat diatasi melalui strategi pengelolaan lahan jangka panjang yang berorientasi pada keberlanjutan, seperti melalui pengaplikasian pupuk organik yang berasal dari pemanfaatan material organik lokal di kawasan sekitar.

Pemanfaatan pupuk organik cair dari sumber organik dapat menurunkan penggunaan pupuk kimia, dengan hasil produktivitas yang optimal. Menurut (Nawariah dkk., 2022). Pupuk organik berkontribusi pada peningkatan kualitas tanah secara berkelanjutan melalui perbaikan sifat biologi, kimia, fisik, serta struktur tanah, sehingga mendukung terciptanya kondisi tanah yang subur. Daun dari tanaman gamal, anggota famili Leguminosae, dapat dimanfaatkan sebagai komponen utama dalam formulasi POC (Paulus dkk., 2020). Komponen bioaktif daun tersebut berpotensi meningkatkan perkembangan tanaman dan bertindak sebagai pengendali alami terhadap hama dan patogen (Triadiawarman dan Rudi, 2019). POC daun gamal mengandung berbagai unsur hara penting yang mampu mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman. (Novriani, 2016).

Pengaplikasian pupuk organik cair untuk mendapatkan hasil yang efektif harus memperhatikan prinsip ketepatan, salah satunya adalah ketepatan waktu. Hal ini mencakup pemilihan interval waktu aplikasi yang sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman Julio dkk (2022). Berdasarkan penelitian (Afianto *et al.*, 2020) frekuensi pemupukan menggunakan POC setiap 14 hari menunjukkan efektivitas tinggi dalam mendorong pertumbuhan serta produktivitas tanaman. Namun hasil penelitian Pasaribu dkk (2015) mengatakan bahwa Frekuensi pemupukan menggunakan POC dengan jeda waktu satu minggu memberikan hasil terbaik terhadap parameter panjang tongkol tanaman jagung. Dari temuan – temuan tersebut nampaknya penelitian interval waktu POC masih bervariasi. Frekuensi pemupukan yang terlalu rapat berisiko menyebabkan akumulasi pemakaian secara berlebihan dan tidak efisien, sedangkan jarak aplikasi yang terlalu jarang dapat mengakibatkan ketidakseimbangan asupan hara bagi tanaman.

Oleh karena itu penelitian untuk menentukan konsentrasi optimum dari POC daun gamal dengan interval waktu guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung ketan perlu dilakukan. Dari latar belakang yang telah dijabarkan, penelitian mengenai efektivitas kombinasi konsentrasi dan interval aplikasi POC daun gamal menjadi penting untuk mendukung peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, maka dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah pemberian pupuk organik cair daun gamal (*Gliricidia sepium*) berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan (*Zea mays* Var. *Ceratina*)?
2. Apakah interval waktu pemberian pupuk organik cair daun gamal (*Gliricidia sepium*) berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan (*Zea mays* Var. *Ceratina*)?
3. Apakah interaksi konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair daun gamal (*Gliricidia sepium*) berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil

tanaman jagung ketan ((*Zea mays Var. Ceratina*)?)

1.3 Tujuan

Mengacu pada rumusan masalah yang telah disusun, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis dan mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan (*Zea mays Var. Ceratina*) dengan beberapa konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair daun gamal (*Gliricidia sepium*).
2. Menganalisis dan mengetahui konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair daun gamal (*Gliricidia sepium*) yang optimum terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan (*Zea mays Var. Ceratina*).

1.4 Manfaat

Dari penelitian yang dilaksanakan terdapat manfaat sebagai berikut:

1. Bagi perguruan tinggi
Penelitian ini dapat menjadi bahan edukasi, sumber ilmiah, atau bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai tanaman jagung ketan (*Zea mays Var. Ceratina*).
2. Bagi Penulis
Penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan pendidikan serta menjadi tambahan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan dalam dunia pertanian khususnya dalam bidang pertanian.
3. Bagi Masyarakat
Penelitian ini dapat memberikan informasi serta motivasi kepada petani dan masyarakat mengenai penggunaan pupuk organik cair daun gamal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan (*Zea mays Var. Ceratina*).