

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) mempunyai prospek yang sangat baik untuk dibudidayakan di Indonesia. Kacang hijau menduduki peringkat ketiga tanaman kacang-kacangan terpenting setelah kedelai dan kacang tanah. Hal ini disebabkan kacang hijau berguna dalam memenuhi kebutuhan gizi dan kesehatan masyarakat. Kandungan gizi dalam 100 g biji kacang hijau terdiri dari karbohidrat 62,9 g, protein 22,2 g, lemak 1,2 g, vitamin A 157 g, vitamin B1 0,64 g, vitamin C 0,48 g dan mengandung 345 kalori (Suksesty *et al.*, 2017).

Kacang hijau merupakan tanaman kacang-kacangan yang relatif lebih toleran terhadap kekeringan dibandingkan dengan jenis tanaman kacang-kacangan lainnya, sehingga berpotensi besar untuk dikembangkan (Marzuki dan Soeprapto, 2008). Peningkatan jumlah penduduk dan olahan kacang hijau yang semakin bervariasi menyebabkan tingkat konsumsi meningkat, namun produksi kacang hijau di Indonesia masih rendah. Produksi kacang hijau di Indonesia tahun 2023 yaitu 166.089 ton dengan luas panen 145.410 ha, produktivitas 1,14 ton ha⁻¹ sedangkan produksi kacang hijau di Provinsi Jambi pada tahun 2023 yaitu sebesar 68 ton dengan luas panen 66 ha dan produktivitas 1,03 ton ha⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas kacang hijau di Provinsi Jambi dan Nasional masih rendah bila dibandingkan dengan potensi hasil beberapa varietas kacang hijau yaitu varietas Vima 5 sebesar 2,34 ton ha⁻¹, Vima 3 2,1 ton ha⁻¹, Vima 1 1,76 ton ha⁻¹, dan Vimil 1 sebesar 2,06 ton ha⁻¹ (Laporan tahunan DJTP 2023).

Seiring bertambahnya jumlah penduduk dan semakin beragamnya jenis makanan hasil olahan kacang hijau, tingkat konsumsi dan kebutuhan kacang hijau meningkat pula. Namun demikian, peningkatan kebutuhan tersebut belum diimbangi dengan peningkatan produksi kacang hijau. Salah satu faktor penyebab rendahnya produktivitas kacang hijau di Provinsi Jambi adalah kesuburan tanah. Kesuburan fisika, kimia dan biologi tanah merupakan aspek yang menentukan kualitas tanah sebagai daya dukung bagi pertumbuhan yang baik.

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah yang mayoritas lahannya berordo Ultisol dengan luas lahan sekitar 2.726.663 ha atau 53,46% dari wilayah Propinsi Jambi (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 2018). Tanah Ultisol suatu ordo tanah yang memiliki tingkat kesuburan yang rendah dimana ketersediaan P yang rendah, tingkat kemasaman tanah yang tinggi dengan pH rata-rata $< 4,5$ kejenuhan Al tinggi, kekurangan kandungan hara makro terutama K, Ca, dan Mg serta kandungan bahan organik rendah. Rendahnya ketersediaan P disebabkan karena terfiksasi oleh Al dan Fe membentuk Al-P dan Fe-P yang sukar larut (Syahputra *et al.*, 2015). Selain itu sebagian besar lahan di Provinsi Jambi dikategorikan sebagai lahan kering.

Produksi dan produktivitas kacang hijau yang masih rendah perlu upaya peningkatannya dengan memperbaiki teknik budidaya salah satunya pemupukan. Pengembangan potensi dan produktivitas yang maksimal perlu adanya pemberian dosis pemupukan yang tepat dan sesuai. Pemupukan ini merupakan faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman, dengan adanya pemupukan tanaman dapat tumbuh optimal dan produksi secara maksimal. Pemupukan yang tepat sesuai aturan, baik dari segi jenis pupuk dan dosis dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk dapat berupa pupuk organik dan anorganik. Penggunaan pupuk anorganik berkelanjutan dan dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kerusakan pada tanah dan produktivitas tanaman juga menurun. Cara untuk mengurangi kerusakan tersebut dengan penggunaan pupuk organik (Baharuddin, 2016).

Pupuk organik adalah hasil penguraian beragam bahan organik dengan bantuan mikroorganisme yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup dan menghasilkan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, seperti pupuk kotoran hewan dan sisa-sisa tanaman yang dilakukan pengomposan baik berbentuk cair maupun padat (Sunawan *et al.*, 2022). Kelebihan dari pupuk organik dibandingkan dengan pupuk anorganik adalah memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta dapat mengurangi penggunaan bahan kimia pada produk pertanian (Fathin *et al.*, 2019). Secara struktur pupuk organik terdiri dari dua macam yaitu berupa cair dan padat. Penggunaan pupuk organik mengandung unsur hara makro dan mikro yang

dibutuhkan tanaman. Pupuk organik yang digunakan adalah pupuk organik cair (POC), dimana pupuk organik cair ini lebih efektif karna unsur-unsur yang ada didalamnya mudah terurai sehingga unsur hara yang terkandung lebih cepat diserap oleh tanaman. Salah satu bahan yang bisa digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair adalah daun kelor. Pupuk organik cair daun kelor mengandung unsur hara makro N sebesar 0,15%, P sebesar 0,004%, K sebesar 0,04%, C-organik sebesar 7,01%, C/N ratio 46,7 dengan pH 6,6 (Putri dan Usmadi, 2024). Pupuk organik cair daun kelor juga mengandung hormon sitokinin yang dapat menginduksi pembelahan sel, pertumbuhan dan mendorong pertumbuhan sel baru (Adiaha, 2017). Hal tersebut dibuktikan oleh penelitian Rahman (2017) dimana pemberian pupuk organik cair daun kelor dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman tebu karna daun kelor mengandung hormon sitokinin yang dapat memicu pertumbuhan yaitu munculnya tunas baru. Pemanfaatan daun kelor sebagai pupuk cair digunakan untuk mempercepat laju pertumbuhan tanaman secara alami.

Hasil penelitian Laepo (2019) menunjukkan hasil panen tanaman jagung yang meningkat pada pemberian pupuk organik cair daun kelor yaitu sebesar 20 sampai 35% lebih banyak daripada hasil panen tanpa diberi pupuk organik cair daun kelor. Hasil penelitian Junaidi (2021) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun kelor berpengaruh yang signifikan terhadap pertambahan variabel tinggi tanaman jagung pada umur 5 dan 7 MST dengan konsentrasi 40%. Hasil penelitian Muhaidir *et al.* (2021) pemberian pupuk organik cair daun kelor memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) pada konsentrasi 150 ml L⁻¹.

Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Respons Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Kelor Dengan Konsentrasi Berbeda”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui respons tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) terhadap pupuk organik cair daun kelor dengan konsentrasi berbeda.
2. Mendapatkan konsentrasi terbaik pupuk organik cair daun kelor yang dapat meningkatkan produktivitas kacang hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek).

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta pengetahuan dalam usaha meningkatkan produksi kacang hijau.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat perbedaan respons tanaman kacang hijau terhadap pupuk organik cair daun kelor dengan konsentrasi berbeda.
2. Terdapat konsentrasi pupuk organik cair daun kelor yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau.