

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) merupakan komoditas pangan yang sangat penting di Indonesia, Kaur *et al.* (2017) menyatakan selain sebagai sumber karbohidrat, kacang hijau merupakan sumber protein dan mineral. Kacang hijau adalah salah satu tanaman kacang-kacangan yang banyak ditanam di daerah tropis dan menghasilkan biji kaya karbohidrat dan protein, sehingga menjadi sumber alternatif protein (Siti Rohanah *et al.*, 2024).

Kacang hijau memiliki kelebihan dibandingkan tanaman pangan lainnya, yaitu: berumur genjah (55-65 hari), lebih toleran terhadap kekeringan, mudah dibudidayakan, hama yang menyerang relatif sedikit dan dapat ditanam pada lahan yang kurang subur karena akarnya dapat bersimbiosis dengan rhizobium yang membantu meningkatkan kesuburan tanah (Riono, 2020).

Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan industri olahan pangan menyebabkan permintaan terhadap kacang hijau terus meningkat. Peningkatan kebutuhan akan kacang hijau tidak diimbangi dengan peningkatan produksi. Berdasarkan statistik konsumsi pangan Indonesia, setiap tahunnya Indonesia masih mengimpor kacang hijau untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, pada tahun 2023 dari konsumsi sebanyak 245.000 ton, 172.000 ton dipenuhi dari impor (Statistik konsumsi Pangan, 2023). Oleh sebab itu upaya peningkatan produksi perlu dilakukan.

Usaha peningkatan produksi dapat dilakukan melalui intensifikasi (perbaikan teknik budidaya) maupun ekstensifikasi (perluasan areal tanam). Seperti diketahui bahwa lahan yang tersedia untuk pengembangan umumnya lahan marginal seperti tanah ultisol. Ultisol adalah jenis tanah yang tingkat kesuburannya rendah seperti pH yang rendah (biasanya berkisar antara 3,1 hingga 5,0), kandungan bahan organik rendah, dengan kandungan aluminium (Al) dan besi (Fe) yang tinggi bersifat racun bagi tanaman dan menghambat pertumbuhan akar. Oleh sebab itu perlu usaha untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimal. Salah satu usaha meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan memberikan unsur hara melalui pemupukan (Rosman dan Suryadi, 2018).

Pupuk dapat diberikan melalui tanah atau tanaman. Pemberian pupuk pada tanaman dapat berupa pupuk organik cair (POC). POC adalah pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik berupa larutan yang banyak mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. POC merupakan larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan yang mengandung beberapa unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pada umumnya POC memiliki beberapa kelebihan, diantaranya unsur hara yang terkandung lebih mudah diserap tanaman, mampu mengatasi defisiensi unsur hara, dapat digunakan sebagai aktivator untuk membuat kompos, tidak merusak tanah dan tanaman meskipun digunakan sesering mungkin. Salah satunya limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan POC adalah kulit pisang.

Pupuk organik cair mengandung banyak unsur-unsur hara yang dibutuhkan dalam pertumbuhan, perkembangan dan ketahanan hama dan penyakit pada tanaman. Jenis unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair yaitu nitrogen (N) berfungsi untuk pertumbuhan tunas, batang, dan daun, fosfor (P) berfungsi dalam merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji, dan kalium (K) dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Pupuk organik cair memiliki keistimewaan dibandingkan dengan pupuk lainnya yang dalam bentuk padatan seperti (pupuk kandang, pupuk hijau, dan pupuk kompos) yaitu unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik cair lebih cepat diserap oleh tanaman (Yunita *et al.*, 2016).

Menurut Purbowo *et al.* (2012) limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik salah satunya adalah limbah kulit pisang kepok. Limbah kulit pisang mengandung unsur makro N, P, dan K yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu kulit pisang juga mengandung unsur mikro Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan mendukung proses reproduksi pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal. Jika melihat jumlah produksi buah pisang yang cukup tinggi, maka untuk mendapatkan kulit pisang sebagai bahan pembuatan POC bukanlah hal yang sulit, sehingga dengan demikian POC kulit pisang bisa menjadi alternatif untuk pelengkap atau menggantikan pupuk anorganik dalam meningkatkan produksi tanaman.

Rahmawati *et al.* (2018) menyatakan bahwa limbah kulit pisang mengandung protein, serta mengandung unsur hara mikro seperti C, Mg, N, Na, Zn, 15 % kalium dan 2% fosfor lebih banyak dari daging buah. Kulit pisang mengandung unsur N, P dan Mg yang tinggi sehingga dapat membuat tanaman lebih cepat berbunga, mempercepat pembentukan daun dan batang serta kalium membantu merangsang pembentukan rambut-rambut akar. Seng (Zn) berfungsi sebagai pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan biji atau buah, serta membentuk hormon tumbuh.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik cair kulit pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian Rahman, F *et al.* (2023) Pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang tongkol, berat biji per tanaman, berat 100 biji per tanaman, dan produksi tanaman (ton/ha^{-1}). Pertumbuhan terbaik diberikan pada konsentrasi 160 mL.L^{-1} air dan terhadap produksi tertinggi jagung pulut adalah 120 mL.L^{-1} air dengan dosis pemberian 200 ml per minggu. Selanjutnya hasil penelitian Hawayanti *et al.* (2021) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok 150 mL.L^{-1} memberikan hasil terbaik terhadap produksi tanaman bawang merah. Hasil penelitian Zamriyetti *et al.* (2021) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik (POC) kulit pisang dan pupuk kotoran ayam dengan dosis 300 ml/liter air untuk POC kulit pisang dan 3 kg/plot untuk pupuk kotoran ayam memberikan hasil terbaik pada semua parameter yang diteliti, termasuk tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, dan berat biji per sampel pada tanaman kedelai.

Berdasarkan beberapa informasi kandungan hara dan hasil penelitian tentang POC kulit pisang maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau pada pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) kulit pisang.
2. Untuk mendapatkan konsentrasi terbaik pupuk organik cair (POC) kulit pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek).

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dalam usaha peningkatan produktivitas kacang hijau (*Vigna radiata* L. wilczek), sumber informasi tentang manfaat pupuk organik cair dan mendorong praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan, berkelanjutan dan efektif.

1.4 Hipotesis

1. Pupuk Organik Cair (POC) kulit pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
2. Terdapat konsentrasi pupuk organik cair (POC) kulit pisang yang memberikan pertumbuhan terbaik dan hasil kacang hijau tertinggi.