

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tunggak (*Vigna unguiculata L.*) merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang memiliki potensi tinggi sebagai sumber pangan nabati karena kaya akan protein, serat, dan berbagai vitamin terutama vitamin B kompleks, termasuk folat yang penting bagi metabolisme dan fungsi fisiologis tubuh (Fadillah *et al.*, 2020). Tanaman ini memiliki pertumbuhan yang relatif cepat, dapat dibudidayakan di lahan kering maupun bekas sawah, serta mampu beradaptasi pada berbagai kondisi agroklimat Indonesia. Dengan pengelolaan yang baik, produktivitas kacang tunggak dapat mencapai sekitar 1,0–2,0 ton/ha biji kering, namun pada banyak lahan marginal hasilnya sering kali lebih rendah karena cxpraktik budidaya yang belum optimal. Kacang tunggak juga telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan sehari-hari, baik di pedesaan maupun perkotaan, dengan berbagai bentuk olahan seperti sayur, camilan, hingga produk pangan olahan bernilai tambah seperti tempe, tepung, dan kue.

Selain sebagai sumber pangan, kacang tunggak juga memiliki peran penting dalam sistem pertanian berkelanjutan (Kusnandar *et al.*, 2020). Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai tanaman penutup tanah yang mampu menekan pertumbuhan gulma dan membantu menjaga produktivitas lahan. Kemampuannya dalam bersimbiosis dengan bakteri penambat nitrogen (*Rhizobium*) memungkinkan tanaman ini menyediakan unsur nitrogen secara alami, sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman itu sendiri maupun tanaman lain dalam sistem rotasi atau tumpangsari. Dengan demikian, kacang tunggak tidak hanya bernilai ekonomis, tetapi juga berperan dalam meningkatkan efisiensi sistem budidaya.

Meskipun memiliki potensi yang besar, peningkatan produksi kacang tunggak di tingkat petani masih menghadapi berbagai kendala. Pada umumnya, petani dalam melakukan budidaya kacang tunggak masih menghadapi permasalahan seperti penggunaan pupuk yang belum tepat dosis, ketidakseimbangan pemberian unsur hara, serta rendahnya pemanfaatan bahan

organik dalam budidaya (Muzaiyanah *et al.*, 2024). Praktik budidaya yang masih konvensional tersebut menyebabkan pertumbuhan tanaman belum optimal dan hasil yang diperoleh masih relatif rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan teknologi budidaya, khususnya melalui pengelolaan pemupukan yang lebih efektif dan efisien.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui kombinasi penggunaan pupuk anorganik dan bahan organik. Pupuk anorganik seperti pupuk majemuk NPK Mutiara mampu menyediakan unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan vegetatif, pembungaan, dan pembentukan polong (Purnamawati *et al.*, 2010). Namun, penggunaannya perlu diimbangi dengan bahan organik agar pemanfaatan hara menjadi lebih efisien. Salah satu bahan organik yang berpotensi digunakan adalah biochar sekam padi, yang diketahui dapat membantu meningkatkan efisiensi pemupukan dan mendukung pertumbuhan tanaman secara lebih optimal. Oleh karena itu, kombinasi antara biochar sekam padi dan pupuk NPK Mutiara diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tunggak secara berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

Tanaman kacang tunggak (*Vigna unguiculata L.*) memiliki kandungan nutrisi yang tinggi serta berpotensi sebagai sumber protein nabati bagi masyarakat. Selain itu, kacang tunggak juga memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan dan mudah dibudidayakan pada berbagai kondisi lingkungan. Namun, dalam praktik budidayanya, petani masih menghadapi berbagai permasalahan seperti penggunaan pupuk yang belum tepat dosis, ketidakseimbangan pemberian unsur hara, serta rendahnya efisiensi pemupukan yang menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan melalui pemberian bahan organik seperti biochar sekam padi yang dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan hara serta penggunaan pupuk anorganik

seperti pupuk NPK Mutiara untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian mengenai efektivitas dosis biochar sekam padi dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tunggak (*Vigna unguiculata L.*).

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis biochar sekam padi yang tepat pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tunggak
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk NPK Mutiara yang tepat pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tunggak
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara dosis biochar sekam padi dan dosis pupuk NPK Mutiara yang tepat pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tunggak