

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tunggak (*Vigna unguiculata* L. Walp.) termasuk tanaman leguminoceae yang berasal dari Afrika Barat dan tumbuh di dataran rendah. Kacang tunggak memiliki banyak kelebihan untuk dibudidayakan karena sangat mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan tumbuh, tahan terhadap kekeringan, cepat berproduksi dan tahan terhadap hama maupun penyakit, di Indonesia produksi kacang tunggak cukup tinggi yaitu mencapai 1,52 ton/ha tergantung varietas, lokasi lahan, musim tanam dan budidaya yang diterapkan. Kacang tunggak relatif murah harganya dibandingkan dengan sumber protein hewani seperti daging dan telur (Nopitasari, 2022). Kacang tunggak mengandung protein yang cukup tinggi. Kandungan protein pada kacang tunggak adalah 22.9%, sedangkan pada kacang kedelai sebesar 34.9% dan kacang hijau 22,2%. Data ini membuktikan bahwa kacang tunggak menempati posisi kedua sebagai kacang yang berprotein tinggi setelah kacang kedelai. Keunggulan lainnya yaitu kandungan lemak yang rendah sehingga dapat meminimalisir efek dari penggunaan produk pangan berlemak. Kandungan lemak yang rendah juga penting pada masa penyimpanan dan pengolahan biji kacang tunggak, terutama dalam mengurangi aroma dan cita rasa yang tidak diinginkan (Asnawi *et al.*, 2024).

Kacang tunggak dapat menjadi alternatif bahan baku pangan lokal yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pangan. Budidaya tanaman kacang tunggak lebih memberikan keuntungan dengan biaya produksi yang rendah namun dengan harga jual yang tergolong tinggi dan juga tergolong tanaman yang tahan pada beberapa kondisi lingkungan. Kacang tunggak berpotensi besar dibudidayakan dan dimanfaatkan sebagai bahan pangan sebagai pengganti kacang kedelai. Kacang tunggak adalah salah satu jenis kacang-kacangan yang menjadi sumber protein nabati dan jumlahnya berlimpah di Indonesia (Alfarisi, 2021).

Kualitas tanah yang rata-rata relatif rendah merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas lahan pertanian di Indonesia. Selain berhubungan dengan karakteristik lahan di daerah tropika basah, yang rentan terhadap erosi dan pemiskinan hara. Penggunaan pembenah tanah merupakan cara yang dapat ditempuh untuk mempercepat proses pemulihan kualitas lahan. Namun demikian, perlu dilakukan pemilihan bahan pembenah tanah yang benar-

benar tepat Bahan pembenah tanah dikenal juga sebagai soil conditioner. Di kalangan ahli tanah diartikan sebagai bahan-bahan sintetis atau alami, organik atau mineral, berbentuk padat maupun cair yang mampu memperbaiki struktur tanah, dapat merubah kapasitas tanah menahan dan melalukan air, serta dapat memperbaiki kemampuan tanah dalam memegang hara, sehingga air dan hara tidak mudah hilang, namun tanaman masih mampu memanfaatkan air dan hara tersebut (Devi *et al.*, 2020).

Secara garis besar, bahan pembenah tanah dapat dibedakan menjadi dua, yaitu alami dan sintetis (buatan) (Herawati *et al.*, 2019). Pembenah tanah organik yang digolongkan sebagai pembenah tanah organik alami diantaranya adalah lateks, pupuk kandang dan biomassa tanaman seperti pangkasan legum (Flemingia, lamtoro, kaliandra), sisa panen (jerami, brangkas jagung). Pada umumnya pembenah tanah organik alami seperti pupuk kandang dan biomassa tanaman sudah banyak digunakan oleh petani. Sedangkan pembenah tanah sintetis adalah pembenah tanah baik dari bahan dasar alami yang bersifat organik maupun an organik tetapi sudah mengalami perubahan baik secara fisik maupun struktur senyawanya sehingga sulit dibedakan dengan bahan aslinya yang dibuat oleh pabrik (Dariah *et al.*, 2015).

Kacang tunggak adalah salah satu tanaman leguminosa yang memiliki toleransi tinggi terhadap kondisi lingkungan yang kurang ideal, seperti kekeringan dan tanah miskin hara. Tanaman ini menjadi pilihan strategis untuk dikembangkan, karena tidak hanya mampu bertahan di lingkungan marginal, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi petani. Selain itu, kacang tunggak memiliki kemampuan memperbaiki kesuburan tanah melalui proses fiksasi nitrogen, sehingga dapat berkontribusi pada keberlanjutan sistem pertanian (Suryani *et al.*, 2024).

Dalam penelitian ini penggunaan pembenah tanah seperti silika, abu tebu dan pembenah tanah (alami) seperti pupuk kandang sapi, dan arang sekam adalah salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan. Silika dan abu tebu dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, sementara pupuk kandang sapi dan arang sekam mampu memperbaiki struktur tanah dan menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Kombinasi bahan-bahan ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tunggak, sekaligus memberikan solusi yang ramah lingkungan dan ekonomis bagi petani lokal (Darwis dan Rachman, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah penambahan pembenah tanah dapat meningkatkan hasil terbaik pada produksi kacang tunggak?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembenah tanah tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil produksi kacang tunggak

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini yaitu Kombinasi pembenah tanah tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi kacang tunggak terbaik.

1.5 Manfaat Penelitian

Memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang penambahan pembenah tanah, dan peningkatan produktivitas tanaman pangan seperti kacang tunggak