

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang hijau memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti karbohidrat, kalsium, protein, vitamin B1, vitamin B2, vitamin A, fosfor, dan magnesium, yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Selain kaya gizi, kacang hijau juga mengandung protein nabati, lemak, serat, serta antioksidan. Tingginya pemanfaatan kacang hijau membuat permintaan terhadapnya terus meningkat seiring dengan kebutuhan pasar dan masyarakat setiap tahunnya. (Candra, 2020).

Produksi kacang hijau di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir cenderung stagnan, bahkan mengalami penurunan. Berdasarkan data BPS (2025), produksi kacang hijau pada tahun 2020 mencapai 341.685 ton, kemudian menurun menjadi 301.896 ton pada tahun 2022 dan kembali turun hingga 271.464 ton pada tahun 2024. Menurut Turmudi *et al.*, (2020) rendahnya produksi kacang hijau dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti rendahnya kesuburan tanah, kondisi iklim yang kurang mendukung, penerapan teknik budidaya yang belum tepat, serta serangan organisme pengganggu tanaman. Selain itu, penurunan produksi juga disebabkan oleh semakin berkurangnya luas lahan pertanian akibat alih fungsi lahan yang terus berlangsung dari tahun ke tahun, serta adanya gangguan hama, penyakit, dan gulma (McKenzie-Gopsill *et al.*, 2022).

Salah satu faktor penyebab menurunnya produktivitas adalah penggunaan varietas unggul yang kurang tepat dan rendahnya tingkat kesuburan tanah. Oleh karena itu perlu upaya untuk peningkatan hasil tanaman kacang hijau dengan penggunaan jenis varietas yang unggul. Penggunaan varietas unggul merupakan komponen yang sangat penting dalam peningkatan produksi dan pendapatan usaha tani. Varietas unggul merupakan hasil introduksi, persilangan, mutasi atau varietas lokal. Hasil rata-rata varietas kacang hijau berkisar antara 0.90-1.98 ton/ha dengan ukuran biji (bobot 100 biji) 2.5-7.8 gram dan umur panen antara 51 - 100 hari (Trustinah *et al.*, 2014).

Balitkabi melepas varietas unggul baru yaitu varietas Vima 1 pada tahun

2008 dengan silsilah MMC 157d-Kp-1 yang merupakan keturunan persilangan tunggal antara tetua betina VC 2750A dengan tetua jantan VC 1973A . Keunggulan dari kacang hijau Vima 1 adalah memiliki potensi hasil mencapai 1,76 ton/ha dengan rata-rata hasil sebesar 1,38 ton/ha. Varietas Vima 1 tersebut juga dapat beradaptasi luas, masak serempak, terindikasi tahan penyakit embun tepung di lapangan serta memiliki bunga tanaman tidak mudah gugur jika terjadi hujan dan memiliki umur pendek yakni dapat dipanen pada umur 58 hari (Taufiq *et al.* , 2013).

Balitkabi juga melepas varietas unggul baru yaitu varietas Vima 3 pada tahun 2014 dengan silsilah MMC 331d-Kp-3-4 yang merupakan keturunan persilangan 7 tunggal antara induk varietas Walet dengan tetua jantan MLG 716. Varietas Vima 3 memiliki beberapa keunggulan, diantaranya: potensi hasil mencapai 2,1 ton/ha dan rata-rata hasil 1,78 ton/ha, beradaptasi luas, masak serempak, terindikasi tahan terhadap penyakit tular tanah di lapang ditunjukkan dengan persentase tanaman layu yang rendah dan sesuai untuk kecambah (Atika, 2018).

Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi) melepas varietas unggul kacang hijau Vima 5 pada tahun 2018. Varietas ini memiliki potensi hasil mencapai 2,34 ton/ha dengan rata-rata hasil 1,84 ton/ha, umur panen relatif genjah sekitar 56 hari, serta memiliki sifat masak serempak dan polong tidak mudah pecah. Karakteristik unik Vima 5 adalah warna bijinya yang hijau kusam dengan ukuran biji besar, yaitu 6,57–6,62 gram per 100 butir. Selain itu, Vima 5 juga agak tahan terhadap beberapa organisme pengganggu tanaman (OPT), seperti embun tepung, bercak daun, dan hama trips.

Karim (2025) menjelaskan bahwa potensi hasil masing-masing yaitu: Varietas Vima-1 memperoleh potensi hasil 1.743,36 kg/ha, varietas vima-3 memperoleh potensi hasil 1.289,87 kg/ha, dan varietas vima-4 memperoleh potensi hasil 1.711,18 kg/ha. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa varietas vima-1 memperoleh hasil produksi terberat yaitu 1.743,36 kg/ha.

Mikoriza merupakan jamur dalam ekosistem perakaran yang berperan dalam keseimbangan hayati dan menunjang pertumbuhan tanaman. Jamur yang hidup dengan cara simbiosis mutualisme dengan akar tanaman. Tanaman yang

terinfeksi mikoriza tumbuh lebih baik dari pada belum terinfeksi mikoriza, dengan terjadinya terinfeksi akar mikoriza secara efektif dapat meningkatkan penyerapan unsur hara. Jamur mikoriza sangat bermanfaat bagi tanaman untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, dan ketahanan terhadap serangan patogen akar. Jamur mikoriza mampu bersimbiosis dengan tanaman di bawah tanah dan mampu bertahan hidup dengan memanfaatkan unsur – unsur organik tanaman (Hariono *et al.*, 2021).

Maisura *et al.*, (2020) menyatakan bahwa pemberian pupuk hayati mikoriza dengan dosis 200 kg/ha dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman serta meningkatkan hasil biji dalam ton per hektar. Pada penelitian Kholik *et al.*, (2023) pemberian mikoriza dengan dosis 225 kg/ha meningkatkan jumlah polong, berat polong, jumlah biji per tanaman, berat biji per tanaman, berat 100 biji, panjang akar, jumlah akar sekunder, berat kering tanaman, berat basah akar, dan berat kering akar.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah beberapa jenis varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
2. Apakah dosis pupuk hayati mikoriza berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
3. Apakah terdapat interaksi pada beberapa jenis varietas dan pemberian dosis pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa jenis varietas dan pemberian dosis pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang penggunaan varietas kacang hijau dan pupuk hayati mikoriza dalam meningkatkan produktivitas tanamannya.

1.5. Hipotesis

1. Terdapat pengaruh beberapa jenis varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
2. Terdapat pengaruh dosis pupuk mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
3. Terdapat pengaruh interaksi pada beberapa jenis varietas dan pemberian dosis pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacanghijau.