

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kacang hijau termasuk ke dalam kelompok palawija dengan siklus hidup yang relatif singkat, yaitu sekitar 60 hari dan tumbuh dalam bentuk semak atau perdu. Tanaman ini juga dikenal dengan sebutan *mungbean*, *green gram*, maupun *golden gram* dalam bahasa Inggris. Kandungan gizi yang terdapat di dalamnya meliputi karbohidrat, lemak, vitamin A, serta vitamin B1 dan mineral yang berperan dalam menunjang kesehatan tubuh serta proses pertumbuhan dan perkembangan manusia. (Sari *et al.*, 2020). Curah hujan yang terlalu tinggi dapat membuat tanaman ini mudah roboh serta rentan terhadap serangan penyakit. Kacang hijau hanya dapat dibudidayakan di lokasi dengan tingkat curah hujan berkisar antara 50-200 mm per bulan. Pertumbuhan kacang hijau yang optimal membutuhkan kondisi tanah dengan tingkat keasaman (pH) berkisar 5,8 hingga 6,5. Pengapuran perlu dilakukan apabila pH tanah yang digunakan untuk budidaya kacang hijau berada di bawah angka 5,8 (Purwono & Purnamawati, 2007).

Tabel 1.1 Data Luas Panen dan Produksi Benih Kelas Sebar Kacang Hijau di Prov. Jawa Timur Tahun 2020 – 2024.

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi Benih BR (ton)
2020	37.834	-
2021	32.339	42,74
2022	33.635	1,32
2023	40.941	5,34
2024	24.500	5,32

Sumber : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2025)

Data luas panen dan produksi benih kelas Sebar (BR) kacang hijau di Provinsi Jawa Timur selama 2020 – 2024 menunjukkan adanya perubahan dari tahun ke tahun. Luas panen pada tahun 2020 sebesar 37.834 ha kemudian menurun pada tahun 2021 menjadi 32.339 ha. Pada tahun 2022 meningkat menjadi 33.635 ha dan mencapai nilai tertinggi sebesar 40.941 ha pada tahun 2023, sebelum menurun menjadi 24.500 ha pada tahun 2024. Sementara itu,

produksi benih kelas sebar (BR) tidak menunjukkan pola yang sejalan dengan luas panen, yaitu sebesar 42,74 ton pada tahun 2021, kemudian menurun menjadi 1,32 ton pada tahun 2022, meningkat menjadi 5,34 ton pada tahun 2023, dan relatif stabil sebesar 5,32 ton pada tahun 2024. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa luas panen tidak selalu berbanding lurus dengan produksi benih kelas sebar karena produksi benih bersertifikat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kebutuhan benih, jumlah penangkar benih, keberhasilan proses sertifikasi, serta program penyediaan benih yang dilaksanakan pemerintah. Upaya peningkatan produksi benih bermutu menjadi hal yang penting untuk dilakukan, salah satunya melalui penerapan teknologi budidaya yang tepat guna seperti pemberian Giberelin dan pupuk NPK, demi mendukung peningkatan produksi serta mutu benih kacang hijau.

Perbaikan teknik budidaya di lapangan, seperti penerapan Giberelin dan pemberian Pupuk NPK secara optimal, merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan produksi benih kacang hijau. Yasmin *et al.*, (2014) mengemukakan bahwa hormon giberelin berperan dalam mempercepat proses perkecambahan biji, mendukung pembentukan tunas dan embrio, memacu pemanjangan batang dan pertumbuhan daun, merangsang pembungaan, serta mendorong perkembangan buah dan diferensiasi akar. Selain itu, giberelin turut memengaruhi sifat genetik tanaman dan sejumlah proses fisiologis selama fase perkecambahan, seperti partenokarpi, pembungaan, dan mobilisasi karbohidrat.

Kandungan unsur hara pada pupuk majemuk NPK mutiara tergolong seimbang dan dapat larut secara bertahap. Sifat lambat larut ini menjadi salah satu keunggulan NPK mutiara, karena mampu membantu mengurangi kehilangan unsur hara akibat proses pencucian dan penguapan (Sari *et al.*, 2020). Dalam proses metabolisme tanaman, unsur hara nitrogen (N) merupakan salah satu yang paling aktif. Sebagaimana dinyatakan oleh Tufaila *et al.* (2014) tujuan utamanya adalah untuk menghentikan pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk sel-sel batang, cabang, dan daun. Kelebihan pupuk sel dapat menyebabkan tanaman keracunan pupuk, yang berarti mematikan batang sel dan mengurangi ketahanan tanaman terhadap patogen.

Unsur fosfor (P) berperan dalam mendukung proses perkembangan tanaman muda hingga menjadi tanaman dewasa, mempercepat pembungaan serta pemasakan buah dan biji, serta berkontribusi dalam peningkatan hasil produksi tanaman. Fosfor menyusun sel hidup, termasuk fosfolipid, fitin, nukleoprotein, dan sel lain yang akan disimpan di dalam biji. Menurut Mulyani & Kartasapoetra (2002) menjelaskan bahwa fosfor turut memiliki fungsi penting dalam proses transmisi energi di dalam sel serta berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi kerja kloroplas.

Kalium (K) meningkatkan efektivitas penggunaan air dengan meningkatkan resistensi terhadap hama dan penyakit. Daun terlihat tua, batang, dan cabang lemah adalah gejala kekurangan unsur K. Jika tanaman kekurangan unsur K, mereka akan menunjukkan gejala sel-sel, tumbuh tidak sepenuhnya, mutunya jelek, hasilnya tidak tahan simpan, dan tidak tahan lama. Menurut Mulyani & Kartasapoetra (2002) unsur kalium memiliki fungsi dalam mendukung proses pembentukan karbohidrat dan protein, berperan dalam transformasi jerami serta bagian berkayu pada tanaman, turut memperbaiki kualitas biji dan buah, serta membantu meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian Giberelin terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
2. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk NPK 16-16-16 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
3. Bagaimana pengaruh interaksi Giberelin dan pupuk NPK 16-16-16 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian Giberelin yang terbaik terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK 16-16-16 yang terbaik terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)

3. Mengetahui pengaruh interaksi Giberelin dan pupuk NPK 16-16-16 yang terbaik terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)

1.4 Manfaat

1. Bagi peneliti : Dapat melatih keterampilan berpikir dan menganalisa karya ilmiah serta memberikan gambaran terhadap pemecahan dari suatu masalah yang sedang dihadapi dalam bidangnya
2. Bagi Perguruan Tinggi : Mewujudkan Tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian
3. Bagi masyarakat : Dapat memberikan informasi dan rekomendasi terkait kombinasi perlakuan yang tepat untuk membantu memaksimalkan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)