

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) adalah tanaman yang termasuk dalam famili kacang–kacangan dan tanaman yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan, karena kacang hijau merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Kacang hijau menjadi salah satu komoditas yang strategis karena permintaannya cukup besar setiap tahun sebagai bahan pangan, pakan, maupun industri. Kacang hijau memiliki banyak manfaat terutama bagi kesehatan, seperti menjaga sistem kekebalan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, dan manfaat lainnya. Tanaman ini mengandung zat–zat gizi seperti amylum, protein, zat besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A dan E) (Yunita N, 2022).

Kacang hijau adalah salah satu tanaman *Leguminosa* yang cukup penting di Indonesia. Posisi kacang hijau menduduki tempat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Oleh sebab itu permintaan kacang hijau tidak pernah mengalami penurunan. Berdasarkan data yang diolah dari Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2021 terdapat luas tanam, produksi benih kacang hijau, produktivitas menunjukkan hasil yang tidak stabil. Data luas lahan, produksi, dan produktivitas kacang hijau Nasional dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Data Kacang Hijau Nasional 2021

Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/ha)
2017	206.832	241.334	1,169
2018	195.361	207.167	1,079
2019	168.021	195.839	1,079
2020	187.891	222.629	1,203
2021	189.298	211.176	1,142

Sumber : Direktorat Jendral Tanaman Pangan (2021)

Berdasarkan Tabel 1.1 rata-rata data kacang hijau Nasional 2021 dari Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2021 produktivitas kacang hijau nasional pada tahun 2017-2019 mengalami penurunan, akan tetapi pada tahun 2020 mengalami kenaikan mencapai angka 1,203 ton/ha, pada 2021 mengalami penurunan lagi di angka 1,142 ton/ha. Berdasarkan data tersebut angka produktivitas kacang hijau nasional masih belum stabil, hal tersebut dikarenakan produksi kacang hijau di tingkat petani masih belum optimal karena praktek budidaya yang kurang tepat, dimana masyarakat masih menggunakan pupuk anorganik bersubsidi untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Pengaplikasian pupuk anorganik memang dapat meningkatkan hasil pertanian, namun hal ini membuat petani tergantung terhadap pupuk anorganik. Pupuk anorganik selain harganya yang mahal serta dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Penggunaan pupuk anorganik/kimia yang terlalu banyak secara terus menerus dapat membuat unsur hara tanah semakin menurun. Kerasnya tanah disebabkan oleh pemupukan sisa atau residu pupuk kimia, yang berakibat tanah sulit terurai atau hancur dibandingkan dengan bahan organik (Lestari dkk, 2023). Dengan demikian masih ada peluang untuk ditingkatkan lagi dengan optimalisasi budidaya yang tepat. Upaya untuk meningkatkan produksi kacang hijau, yaitu dengan teknik budidaya yang tepat guna memperoleh benih kacang hijau yang memiliki kualitas dan mutu yang baik dengan menggunakan pupuk kandang kambing.

Pupuk kandang menjadi alternatif sumber unsur hara untuk meningkatkan produksi tanaman kacang hijau. Kandungan pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro tetapi juga mengandung unsur mikro, unsur makro pada pupuk kandang kambing ini terdapat unsur N nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), sedangkan unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara hara dalam tanah, karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman (Mufidatin, 2023). Menurut penelitian Risnah dkk, (2022) pupuk kandang kambing dapat merangsang aktivitas biologi tanah, meningkatkan daya menahan air dan memperbaiki sifat fisik tanah (struktur tanah).

Selain itu, pupuk kandang kambing juga mendukung kehidupan mikroorganisme yang ada dalam tanah agar semakin berkembang. Menurut penelitian Erika, (2022) pupuk kandang kambing dengan dosis 6 ton/ha pada komoditas kedelai parameter umur berbunga memperoleh hasil tertinggi yaitu 32,44 HST, dibandingkan aplikasi pupuk kambing dengan dosis 2 ton/ha dan 4 ton/ha. Menurut penelitian terdahulu (Setyawan dkk., 2019) pupuk kandang kambing dengan dosis 10 ton/ha pada komoditas kedelai parameter jumlah polong per tanaman dan berat polong per tanaman menghasilkan data tertinggi yaitu dengan hasil masing-masing 52,37 polong dan 34,37 gram.

Selain pupuk kandang kambing, upaya untuk peningkatan pertumbuhan dan produksi benih tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) juga dapat dilakukan dari dalam yaitu dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Salah satu cara mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi kacang hijau dengan penyemprotan hormon *Giberellin Asetic Acid* (GA3). Pemberian Giberellin diketahui dapat memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman. Giberellin banyak dipergunakan pada penelitian-penelitian fisiologi tumbuhan dan kebanyakan tanaman memberikan respon terhadap pemberian giberelin dengan memperlihatkan pertambahan panjang batang. Selain perpanjangan batang, giberelin juga memperbesar luas daun dari berbagai jenis tanaman (Rifanto Arif, 2023). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan (Sarwanidas dkk., 2017) menyatakan bahwa konsentrasi Giberellin yang paling baik pada tanaman kacang hijau adalah konsentrasi 150 ppm. Dengan hasil tinggi tanaman 18 HST (10,20 HST), tinggi tanaman 32 HST (15,93 HST), jumlah polong pertanaman (22,35 polong), berat biji kering pertanaman (18,16 gram), dan berat 100 biji kering adalah (6,45 gram).

Berdasarkan pokok permasalahan diatas dapat diambil solusi bahwasanya seperti yang diketahui pupuk kandang kambing merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan bahan organik yang tinggi serta kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga baik dalam proses pertumbuhan tanaman, serta pemberian zat pengatur tumbuh giberellin berfungsi untuk mempercepat pembungaan, memacu perkecambahan biji dan pertumbuhan. Oleh

karena itu, untuk mendapatkan benih bermutu perlu adanya teknik budidaya yang sesuai seperti aplikasi pupuk kandang kambing dan giberellin.

1.2 Rumusan Masalah

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) adalah tanaman yang termasuk dalam famili kacang–kacangan. Kacang hijau menjadi salah satu komoditas yang strategis karena permintaannya cukup besar setiap tahun sebagai bahan pangan, pakan, maupun industri. Kacang hijau memiliki banyak manfaat terutama bagi kesehatan, seperti menjaga sistem kekebalan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, dan maanfaat lainnya. Tanaman ini mengandung zat–zat gizi seperti amylum, protein, zat besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A dan E). Oleh sebab itu permintaan kacang hijau tidak pernah mengalami penurunan. Berdasarkan data yang diolah dari Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2021 terdapat luas tanam, produksi benih kacang hijau, produktivitas menunjukkan hasil yang tidak stabil. Dengan demikian masih ada peluang untuk ditingkatkan lagi dengan optimalisasi budidaya yang tepat. Adapun cara untuk meningkatkan produksi kacang hijau, salah satu upaya yang dilakukan dalam meningkatkan produksi benih yaitu dengan teknik budidaya yang tepat guna memperoleh benih kacang hijau yang memiliki kualitas dan mutu yang baik. Salah satunya dengan cara aplikasi pupuk kandang kambing dan konsentrasi giberellin yang sesuai.

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yaitu:

- 1) Bagaimana aplikasi pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
- 2) Bagaimana konsentrasi giberellin berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
- 3) Bagaimana interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi giberellin dapat berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, antara lain:

- 1) Mengetahui pengaruh dosis pupuk kandang kambing terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
- 2) Mengetahui pengaruh konsentrasi giberellin terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
- 3) Mengetahui pengaruh interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi giberellin terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

1.4 Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah:

- 1) Sebagai sumber informasi, referensi, dalam pengembangan penelitian dan wawasan baru tentang jiwa keilmiahannya serta memperkaya ilmu terapan yang diperoleh selama masa penelitian sehingga dapat melatih berpikir kritis, cerdas, inovatif dan profesional.
- 2) Mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan pengembangan, serta meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak generasi perubahan yang bermanfaat dan positif untuk kemajuan bangsa dan Negara khususnya dalam bidang pertanian.
- 3) Penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan informasi pengembangan teknologi pertanian dan memberikan informasi terbaru bagi masyarakat mengenai aplikasi pupuk kandang kambing dan konsentrasi giberellin terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).