

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis tanaman palawija yang dapat tumbuh di daerah tropis adalah kacang hijau. Anggota famili *Fabaceae* atau dikenal dengan kacang-kacangan ini dalam kehidupan sehari-hari biasanya dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan isian onde-onde dan berbagai masakan lainnya. Kecambahnya dikenal dengan sebutan tauge. Jika dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya, tanaman kacang hijau mempunyai beberapa keunggulan, seperti waktu tanam yang lebih singkat, jenis penyakit tanaman yang lebih sedikit, cara budidaya yang lebih mudah, kemampuan tumbuh di daerah yang kurang subur, dan tahan terhadap kekeringan.

Sebagai salah satu jenis tanaman pangan terpenting, kacang hijau (*Vigna radiata* L.) mengandung protein tinggi, terutama nabati yang sangat tinggi nutrisi. Kacang hijau memiliki nilai gizi yang meliputi sekitar 323 kalori per 100 gram, 22,9 gram protein, dan 7,5 mg zat besi per 100 gram bahan kering (Millenda Sari dkk., 2020).

Tabel 1.1 Produksi Benih Sebar dan Luas Panen Kacang Hijau di Indonesia Tahun 2017-2021

| Tahun | Produksi (ton) | Luas Panen (Ha) |
|-------|----------------|-----------------|
| 2017 | 2,55 | 206.469 |
| 2018 | 58,53 | 191.965 |
| 2019 | 215,67 | 181.465 |
| 2020 | 359,94 | 185.079 |
| 2021 | 273,68 | 183.729 |

Sumber : Pusat Data dan Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian (2022)

Seiring dengan berkembangnya industri pangan, terjadi peningkatan permintaan konsumen terhadap kacang hijau, namun produksi kacang hijau dalam negeri masih tergolong rendah (Barus dkk., 2014). Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, Tabel 1.1 produksi benih sebar dan hasil luas panen kacang hijau di Indonesia dari tahun 2017-2021 mengalami peningkatan produksi pada tahun 2017 hingga 2020. Sedangkan, pada tahun 2020-

2021 terjadi penurunan produksi. Berbagai manfaat dan kontribusi di industri pangan yang diberikan oleh tanaman kacang hijau tersebut, tidak dibarengi dengan adanya pertumbuhan produksi dan produktivitas tanaman kacang hijau seiring meningkatnya kebutuhan setiap tahun. Sehingga diperlukan adanya dukungan ketersediaan benih sebar secara berkesinambungan yang terjamin kualitas maupun kuantitasnya (Permentan, 2009). Faktor yang menyebabkan penurunan produksi benih kacang hijau, yakni minat petani untuk membudidayakan kacang hijau cukup rendah yang berbanding lurus dengan rendahnya nilai jual yang didapat jika dibandingkan dengan menanam komoditas lainnya seperti padi dan jagung, kesuburan tanah yang rendah berdampak buruk terhadap pertumbuhan tanaman karena kesuburan tanah sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, serta praktik budidaya yang kurang optimal dapat menyebabkan penurunan produksi (Hastuti dkk., 2018). Usaha untuk meningkatkan produksi kacang hijau dapat dilakukan dengan memperbaiki kesuburan tanah dan teknik budidaya, misalnya dengan penggunaan pupuk fosfor SP-36 serta aplikasi hormon Giberelin (GA3) dalam dosis dan konsentrasi yang sesuai.

Unsur hara fosfor sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, namun ketersediaannya di dalam tanah sangat sedikit. Sehingga kebutuhan unsur hara fosfor pada tanaman kurang terpenuhi yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman dan potensi produksi juga tidak optimal pula (Santoso dan Maghfoer, 2022). Fosfor berfungsi sebagai sumber energi bagi pertumbuhan tanaman dalam bentuk *adenosin trifosfat* (ATP), atau ikatan energi tinggi. Pupuk fosfor diketahui juga dapat memacu pertumbuhan akar dan pembentukan bunga yang membuat tanaman menjadi lebih kuat serta mempercepat masaknya buah dan masa panen. Menurut (Handery dan Nunuk, 2017) Fosfor dapat merangsang pembentukan buah dan biji. Berdasarkan penelitian (Sari, 2020) perlakuan dosis optimal pupuk SP-36 untuk tanaman kacang hijau adalah pada dosis 150 kg/ha atau sekitar 1,2 gram per tanaman.

Pemberian pupuk fosfor dapat diimbangi dengan pengaplikasian hormon Giberelin (GA3). Penerapan Giberelin (GA3) dapat merangsang pertumbuhan tanaman selama fase vegetatif dan generatif. Giberelin sebagai zat pengatur tumbuh

pada tanaman sangat berpengaruh meningkatkan tinggi tanaman karena berperan dalam perpanjangan sel (Wiraatmaja, 2017). Sehingga diharapkan Pemberian hormon Giberelin (GA3) dengan konsentrasi yang sesuai dapat merangsang pertumbuhan tanaman, termasuk pemanjangan atau pembelahan sel. Hormon Giberelin (GA3) dapat memacu pemanjangan sel karena adanya sintesis polisakarida pada dinding sel. Aktivitas tersebut memerlukan adanya persediaan energi dalam bentuk ATP (*adenosine trifosfat*) yang diperoleh dari unsur hara fosfor (Purwanti, 2018). Berdasarkan hasil penelitian (Rifanto dan Syaban, 2023) konsentrasi giberelin 175 ppm dapat menghasilkan nilai rerata yang lebih baik pada pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengevaluasi dampak pemberian pupuk SP-36 dan konsentrasi hormon Giberelin GA3 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) untuk menemukan kombinasi yang optimal serta memahami interaksi antara kedua faktor tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji pengaruh pemberian pupuk SP-36 dan konsentrasi hormon Giberelin GA3 terhadap produksi serta mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) untuk menemukan kombinasi yang optimal dan memahami interaksi antara kedua faktor tersebut. Sehingga rumusan masalah yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana pengaruh pemberian dosis pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
- 2) Bagaimana pengaruh pengaplikasian konsentrasi hormon giberelin GA3 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
- 3) Bagaimana interaksi pemberian dosis pupuk SP-36 dan pengaplikasian konsentrasi hormon giberelin GA3 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan:

- 1) Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
- 2) Mengetahui pengaruh pengaplikasian konsentrasi hormon giberelin GA3 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
- 3) Mengetahui interaksi pemberian dosis pupuk SP-36 dan pengaplikasian konsentrasi hormon giberelin GA3 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Bagi peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahannya dan dapat menjadi tambahan referensi dalam penelitian selanjutnya.
- 2) Bagi perguruan tinggi: memberikan sumbangsih keilmuan dan mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi dalam bidang Penelitian.
- 3) Bagi masyarakat: dapat mengatasi kurangnya kuantitas dan kualitas tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) secara komersial memiliki nilai yang cukup tinggi dan harga jualnya lebih stabil sehingga banyak pelaku usaha yang diuntungkan.