

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang hijau (*Vigna radiata L.*) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang umum dikonsumsi masyarakat Indonesia. Hal ini menjadikan kacang hijau sebagai makanan pokok penting setelah kedelai dan kacang tanah. Menurut Purwono dan Hartono (2005) menyatakan bahwa kandungan protein kacang hijau sebesar 22% menempati posisi ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau (*Vigna radiata L.*) menjadi salah satu sumber protein nabati terbaik yang bisa dikonsumsi.

Kacang hijau memiliki potensi pasar yang cukup menjanjikan karena memiliki berbagai kelebihan dan manfaat. Rukmana (2006) menyatakan bahwa bila dibandingkan dengan kacang-kacangan lain, kacang hijau memiliki kelebihan berumur genjah, lebih toleran kekeringan, dapat ditanam di lahan kurang subur dan sekaligus bisa sebagai penyubur tanah karena mampu bersimbiosis dengan bakteri rhizobium, budidaya mudah dan hama yang menyerang relatif sedikit. Meskipun ditinjau dari manfaat dan kelebihan tersebut namun produksi kacang hijau masih tergolong rendah. Menurut Harahap dkk. (2013) komoditas kacang hijau yang memiliki banyak kelebihan, tidak diimbangi dengan perlakuan yang baik dalam proses budidaya yang dilakukan oleh para petani, sehingga produktivitas per hektar cenderung rendah.

Mengenai produksi kacang hijau menurut Badan Pusat Statistik (2017) menunjukkan pada tahun 2015 mencapai 271.463 ton, pada tahun 2016 menurun menjadi 252.985 ton dan di tahun 2017 mencapai 241.323 ton. Kemudian dalam kurun lima tahun 2017-2021 dari Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Tanaman Pangan 2021 menunjukkan data produksi, luas lahan dan produktivitas kacang hijau sebagai berikut :

Tabel 1.1 Data Produksi, Luas Lahan, Produktivitas Kacang Hijau 2017 -2021

Tahun	Produksi (ton)	Luas Lahan (ha)	Produktivitas (kw/ha)
2017	241.334	206.469	11,69
2018	207.167	191.965	10,79
2019	195.839	181.465	10,79
2020	222.629	185.079	12,03
2021	211.176	183.729	11,42

Sumber : Dirjen Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian (2021)

Dalam skala nasional jumlah produksi dan produktivitas mengalami fluktuatif dan cenderung mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti penggunaan benih yang kurang bermutu, pemilihan varietas yang kurang tepat, lahan semakin sempit dan teknik budidaya yang digunakan kurang optimal. Menurut Friska dkk., (2022) salah satu kendala dalam usaha produksi benih adalah menurunnya tingkat kesuburan tanah dan persediaan bahan organik yang ada dalam tanah. Oleh karena itu perlu dilakukan salah satu metode budidaya yang dapat meningkatkan produktivitas dan menunjang jumlah produksi benih bermutu dengan metode pemberian pupuk organik.

Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan tanaman. Pupuk dapat dibedakan menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk kimia. Namun penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif kepada tanah maupun lingkungan, upaya untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan menggunakan mikroorganisme yang menguntungkan sehingga tidak berpengaruh negatif terhadap lingkungan. Penambahan unsur hara ke dalam media tanaman merupakan salah satu faktor penting pada budidaya tanaman kacang hijau.

Penggunaan pupuk organik selain menambahkan unsur hara atau meningkatkan kesuburan tanah juga memperbaiki sifat fisik tanah atau struktur tanah. Pemanfaatan bakteri dalam pupuk hayati merupakan bakteri yang berada di daerah perakaran (*rhizosfer*) dan lebih di kenal dengan *Plant Growth Promoting Rhizobacter* (PGPR). Kumpulan bakteri *rhizosfer* pada PGPR dapat membantu dalam merangsang pertumbuhan akar dan penyedia unsur hara bagi tanaman.

Bakteri-bakteri di daerah perakaran ini memiliki aktivitas yang tinggi dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan cara mengkolonisasi akar tanaman (Sagay *et al.*, 2020). Didukung oleh Aprianti *et al.*, (2018) menyatakan pada dasarnya, bakteri maupun jamur yang dimanfaatkan sebagai pupuk organik hayati memiliki peran dalam membantu kesuburan tanah maupun pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Raza *et al.*, (2004) menyatakan kacang hijau yang di inokulasi bakteri PGPR memiliki tinggi tanaman dan panjang akar yang lebih baik jika di bandingkan dengan perlakuan kontrol. Hasil penelitian lainnya Maron *et al.*, (2017) konsentrasi PGPR 12,5 ml/l memberikan pengaruh nyata pada tanaman kacang tanah dengan parameter pertambahan tinggi tanaman pada fase vegetative (15 HST sampai 30 HST), pertambahan tinggi tanaman pada stadium pembentukan polong (30 HST sampai 45 HST), umur berbunga rata-rata, berat basah polong per rumpun, berat kering polong per rumpun, bobot 100 butir benih, dan produksi polong kering per hektar di bandingkan perlakuan PGPR dengan konsentrasi 7,5 ml/l dan 10 ml/l.

Selain itu, upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi dan mutu benih kacang hijau yaitu dengan pemangkasan pucuk. Menurut Dewani (2000), menyatakan teknik budidaya untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan cara memanipulasi pertumbuhan, yaitu dengan perlakuan pemangkasan. Pemangkasan dilakukan dengan memotong ujung atau pucuk tanaman yang disebut pemangkasan pucuk. Menurut Coombs *et al.*, (2004), pemangkasan bagian tunas pucuk (tunas apikal) akan mendorong pertumbuhan tunas-tunas lateral sehingga percabangan semakin banyak. Adapun tujuan lain dari pemangkasan yaitu meningkatkan penerimaan cahaya matahari agar dapat memperbesar dan menurunkan kelembaban serta memudahkan pemeliharaan tanaman (Suryawaty dan Pertowo, 2015). Didukung oleh Esrita (2012) dalam Fatturahman (2022) menyatakan bahwa pemangkasan tunas apikal dengan beberapa taraf ruas memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel pertumbuhannya dan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap produksi kedelai.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan uji aplikasi *Plant Growth Promoter Rhizobacter* (PGPR) dan Pemangkasan Pucuk Terhadap Produksi dan Mutu Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

- a) Apakah terdapat pengaruh aplikasi *Plant Growth Promoter Rhizobacter* (PGPR) terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
- b) Apakah terdapat pengaruh perlakuan pemangkasan pucuk terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
- c) Apakah terdapat interaksi antara aplikasi *Plant Growth Promoter Rhizobacter* (PGPR) dan perlakuan pemangkasan pucuk terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)

## 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

- a) Mengetahui pengaruh aplikasi *Plant Growth Promoter Rhizobacter* (PGPR) yang terbaik terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
- b) Mengetahui pengaruh pemangkasan pucuk yang terbaik terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
- c) Mengetahui pengaruh interaksi aplikasi *Plant Growth Promoter Rhizobacter* (PGPR) dan waktu pemangkasan pucuk yang terbaik terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)

## 1.4 Manfaat

Penelitian ini mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

- a) Menumbuhkan jiwa keilmiahan, melatih berfikir cerdas, dan *innovative* serta professional.
- b) Sebagai acuan dan landasan teori bagi pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

- c) Sebagai sumber pengetahuan bagi semua pihak dalam melaksanakan budidaya tanaman khususnya produksi benih kacang hijau