

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang tumbuh di Indonesia dan menjadi salah satu pendapatan para petani. Kacang tanah menjadi salah satu tanaman palawija yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dari kandungan gizinya yaitu kandungan protein sebesar 25-30%, kandungan lemak yang tinggi sebesar 30-40%, karbohidrat 12 % dan vitamin B1. Selain dari kandungannya kacang tanah dapat dimanfaatkan menjadi berbagai macam produk olahan makanan seperti kacang rebus, kacang kering, minyak goreng, tepung kacang tanah, selai kacang dan lain sebagainya (Rizal dan Yusuf, 2023). Semakin bertambahnya jumlah penduduk setiap tahunnya maka kebutuhan kacang tanah akan semakin meningkat juga. Akan tetapi, di tengah meningkatnya permintaan kebutuhan kacang tanah, produksi kacang tanah justru mengalami penurunan. Menurut BPS (2024), produksi kacang tanah di Kabupaten Jember tahun 2022 sebesar 2.483,88 ton mengalami penurunan produksi pada tahun 2023 yaitu sebesar 1.869,17 ton.

Produksi kacang tanah pada saat ini cenderung mengalami penurunan, faktor yang disebabkan oleh turunnya produksi kacang tanah ini yaitu ketersediaan hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk menaikkan ketersediaan hara untuk tanaman yaitu dengan cara pemupukan. Menurut Pahlepi dkk., (2023) selama ini pupuk anorganik digunakan sebagai bahan utama untuk memenuhi unsur hara pada tanaman budidaya sehingga dapat meningkatkan hasil pertanian. Hal ini tanpa disadari dalam penggunaan pupuk anorganik secara berulang-ulang dapat menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan dan kerusakan lingkungan salah satunya akan menurunkan kualitas tanah sehingga menyebabkan turunnya efisiensi pemupukan dan produktivitas tanaman itu sendiri (Rahmadina, 2019). Oleh karena itu, diperlukan alternatif lain yang ramah lingkungan dan dapat di manfaatkan untuk mengimbangi penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan menggunakan pupuk hayati *plant growth promoting rhizobacteria* (PGPR).

*Plant growth promoting rhizobacteria* (PGPR) merupakan pupuk hayati yang mengandung sekelompok bakteri di daerah perakaran tanaman dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan cara mengkolonisasi akar tanaman. PGPR berperan sebagai biostimulant, biofertilizer dan bioprotektan (Sagay dkk., 2020). Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan PGPR yaitu akar dari tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica* L.). Di sekitar akar putri malu terdapat bintil-bintil akar yang mengandung koloni mikroba yang dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* dengan mengkolonisasi bakteri rhizosfer. Sehingga di dalam akar putri Malu tersebut terdapat bakteri-bakteri seperti *Rhizobium*, *Bacillus sp*, *Pseudomonas putida*, *Actinomycetes* (Malu dkk., 2023).

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Ismail dkk., (2024) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa PGPR akar putri malu dengan konsentrasi 25 ml/l meningkatkan tinggi tanaman pada kacang hijau umur 4 MST yaitu 29,3 cm dan jumlah polong bernas sebanyak 24,67 buah. Menurut Nursayuti (2021), menyatakan bahwa pemberian PGPR akar putri malu pada tanaman kacang tanah dengan konsentrasi 15 ml/l berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah polong berisi per tanaman dan berat 100 biji sebesar 56,16 gram.

Selain pada kesuburan tanah, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi produksi tanaman kacang tanah yaitu pemilihan varietas unggul. Menurut penelitian Lalla dkk., (2024), mengatakan bahwa kacang tanah varietas Katana 2 menghasilkan bobot polong basah panen sebesar 6,50 ton/ha dengan rata-rata berat polong per tanaman yaitu 39,06 gram dan berat 100 biji yaitu 57,56 gram. Menurut Lizta dan Fathurrahman (2022), dalam penelitiannya mengatakan bahwa kacang tanah varietas Tala 1 menghasilkan berat polong tanaman sebesar 5,86 ton/ha dengan rata-rata berat polong per tanaman yaitu 36,67 gram dan jumlah polong per tanaman sebanyak 25 buah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil latar belakang yang sudah di paparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana respon pengaplikasian PGPR akar tumbuhan putri malu terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah varietas Katana 2 dan Tala 1?

2. Berapa konsentrasi terbaik PGPR akar tumbuhan putri malu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?
3. Bagaimana pengaruh interaksi PGPR akar tumbuhan putri malu dan varietas Katana 2 serta Tala 1 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian yang di lakukan yaitu:

1. Untuk menganalisis respon pengaplikasian PGPR akar tumbuhan putri malu terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah varietas Katana 2 dan Tala 1
2. Untuk menganalisis berapa konsentrasi terbaik PGPR akar tumbuhan putri malu terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah varietas Katana 2 dan Tala 1
3. Untuk menganalisis pengaruh interaksi PGPR akar tumbuhan putri malu dan varietas Katana 2 dan Tala 1 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah

### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan tujuan yang telah disebutkan maka dari penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat  
Memberikan solusi efektif untuk meningkatkan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan menggunakan aplikasi PGPR dari akar tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica* L.)
2. Bagi Perguruan Tinggi  
Memberikan sumber informasi untuk penelitian selanjutnya tentang respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap aplikasi (PGPR) dari akar tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica* L.)
3. Bagi Peneliti  
Sebagai tambahan wawasan pengetahuan dan ilmu baru yang dapat disebarakan untuk menjadi inovasi baru serta syarat untuk menyelesaikan pendidikan