

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bambu (*Bambusa sp.*) merupakan tanaman rumput-rumputan atau sering disebut *Giant Grass*. Daerah Toraja memiliki enam jenis bambu lokal yang tersebar secara alami, jumlah ini termasuk yang terbanyak diantara Kabupaten lainnya di Sulawesi Selatan, salah satu jenis bambu di Toraja yaitu bambu tallang. Akar tanaman bambu mengandung kumpulan bakteri menguntungkan yang hidup berkoloni pada perakaran disebut *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) yang dapat menyintesis fitohormon, mendukung pertumbuhan tanaman khususnya sel-sel pada titik tumbuh tanaman (Merdia et al, 2020).

Penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dapat merusak lingkungan dengan adanya emisi N<sub>2</sub>O serta membuat tanah menjadi pejal dan tidak poros. Penggunaan pupuk anorganik juga membutuhkan biaya produksi yang mahal karena tiap tahunnya terjadi kenaikan harga yang signifikan. Perlunya beralih pada pertanian yang lebih ramah, sehat, dan menguntungkan jangka panjang dengan sistem pertanian organik. Pupuk hayati (*biofertilizer*) dapat digunakan sebagai alternatif pupuk organik yang lebih ramah lingkungan untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik. Pupuk hayati adalah pupuk yang berasal dari inokulan berbahan aktif mikroorganisme yang berfungsi menambah hara tertentu dan meningkatkan pengambilan hara tanaman dari dalam tanah dan udara. Salah satu pupuk hayati dalam bentuk cair yang mudah diserap tanaman yaitu *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). Menurut (Asfar et al, 2022), peran dari PGPR

pada tanaman antara lain sebagai pemanas pertumbuhan (*biostimulan*), penyedia hara tanaman (*biofertilizer*) dan pengendali pathogen (*bioprotektan*).

Pengembangan produk PGPR dapat menjadi salah satu solusi sekaligus potensi yang dapat dikembangkan untuk mendukung jalannya pertanian organik sebagai bentuk pertanian berkelanjutan. Selain itu, PGPR dengan banyak manfaat mulai dari biostimulan, penyedia hara tanaman hingga dapat digunakan sebagai anti-pathogen tanaman menjadi peluang bagi pengembangan produk PGPR. Dengan meningkatnya permintaan untuk solusi pertanian organik, PGPR Akar Bambu Tallang dapat menjadi alternatif yang menguntungkan bagi petani, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan meningkatkan hasil pertanian. Harga produk PGPR bentuk cair di Indonesia saat ini berkisar antara Rp22.750 untuk kemasan 1 liter hingga Rp450.000 untuk kemasan yang lebih besar. Berdasarkan uraian di atas, produk PGPR memiliki potensi ekonomi yang menjanjikan untuk dikembangkan.

Dalam penelitian ini, tanaman kacang tanah digunakan sebagai tanaman uji efektivitas penggunaan PGPR Akar Bambu Tallang. Kacang tanah dikenal dapat merespon baik terhadap inokulasi PGPR, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan, kesehatan, dan hasil tanaman. Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan PGPR dapat meningkatkan pertumbuhan akar, biomassa, dan hasil kacang tanah, hal ini menunjukkan bahwa kacang tanah dapat merespon dengan baik terhadap mikroba yang menguntungkan (Nasution A.R, 2024). Kacang tanah merupakan salah satu tanaman *leguminose* yang sangat berperan penting bagi kebutuhan pangan, dengan nilai ekonomi tinggi serta kandungan nutrisi yang tinggi.

Peningkatan produksi kacang tanah dapat dilakukan dengan pemupukan seperti pemupukan PGPR Akar Bambu Tallang dengan konsentrasi yang tepat, sehingga mampu menghasilkan hasil optimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian “Produksi dan Uji Efektivitas PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Akar Bambu Tallang Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana efektivitas Pupuk Hayati PGPR Akar Bambu Tallang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?
2. Bagaimana potensi ekonomi usaha tani PGPR Akar Bambu Tallang?

## **1.3 Tujuan Proyek Penelitian**

Adapun tujuan proyek penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui efektivitas Pupuk Hayati PGPR Akar Bambu Tallang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah
2. Untuk mengetahui potensi ekonomi usaha tani PGPR Akar Bambu Tallang

## **1.4 Manfaat Proyek Penelitian**

Manfaat dari proyek penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan produk Pupuk Hayati Cair PGPR Akar Bambu Tallang yang efektif bagi pertumbuhan dan produksi tanaman serta memberikan informasi tentang pemanfaatan PGPR Akar Bambu Tallang untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.