

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang paling banyak diusahakan. Pernyataan tersebut didukung oleh data Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) pada tahun 2020, yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi ke-4 sebagai negara dengan produksi kopi terbanyak di dunia. Komoditas kopi yang dihasilkan yaitu kopi Arabika dan kopi Robusta (Cristiana dkk., 2022).

Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan produksi kopi Indonesia pada 2021 mencapai 774,6 ribu ton, tertinggi dalam satu dekade terakhir. Volume tersebut meningkat 2,75% dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 753,9 ribu ton. Komoditas kopi sebagai devisa negara semakin berkembang, menjadikan kopi sebagai komoditas ekspor utama (Nugroho dkk., 2022). Produksi tanaman kopi Robusta yang tinggi sangat bergantung pada kualitas dan kuantitas bahan tanam (bibit) yang ada. Oleh karena itu, selama proses pembibitan, aspek seperti media tanam dan pemupukan sangat diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal ke depannya (Dewantara dkk., 2017). Satu strategi yang digunakan untuk meningkatkan produksi kopi Indonesia adalah pemilihan klon kopi unggul, teknik pembibitan yang baik, pemupukan yang tepat, dan perbaikan sifat kimia dan biologi tanah. Salah satu klon kopi unggul yang disebutkan adalah BP 42, yang memiliki potensi agronomis baik sebagai batang bawah maupun batang atas dengan produktivitas mencapai 1,2 ton per hektar (Pusat Penelitian Kopi Kakao, 2014).

Pembibitan kopi merupakan proses menjadikan benih tumbuh menjadi bibit siap tanam. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembibitan kopi di antaranya adalah penentuan lokasi usaha dan tempat pembibitan, wadah dan media tumbuh, pemindahan kecambah ke tempat pembibitan, serta pemeliharaan bibit (Nirmala, 2022.) Selain pemilihan klon unggul, meningkatkan produktivitas kopi di Indonesia dapat dilakukan dengan perbaikan sifat dan karakteristik tanah. Perbaikan sifat tanah adalah cara untuk mendapatkan kualitas serta produktivitas kopi yang baik atau maksimal, dan memelihara tingkat kesuburan tanah merupakan

hal yang terpenting dalam usaha pertanian. Tanah dapat dikatakan subur apabila mampu menyediakan unsur hara sebagai penunjang pertumbuhan tanaman hingga tanaman berproduksi. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman dengan menggunakan *Plant Growth-Promoting Rhizobacteria* (PGPR). PGPR adalah kelompok bakteri yang hidup di rizosfer (zona akar) dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui berbagai mekanisme, seperti fiksasi nitrogen, solubilisasi fosfat, produksi fitohormon, dan pengendalian patogen menurut Beberapa hasil penelitian (Syamsiah & Rayani, 2014).

Menurut Iswati (2012) menunjukkan bahwa penerapan PGPR pada berbagai tanaman menghasilkan respon pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol. Namun, variasi konsentrasi PGPR yang diberikan mempengaruhi pertumbuhan dan berdampak berbeda terhadap respon pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, berat segar, jumlah daun, dan jumlah akar. Selain PGPR, asam amino juga dikenal sebagai komponen penting dalam proses metabolisme tanaman. Asam amino berperan dalam sintesis protein, pembentukan enzim, dan hormon tanaman, yang semuanya berkontribusi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian asam amino sebagai suplemen nutrisi dapat membantu tanaman mengatasi kondisinstres abiotik, meningkatkan efisiensi fotosintesis, dan memperbaiki kualitas hasil panen.

Asam amino adalah protein sederhana yang sudah dipecah melalui proses metabolisme menjadi molekul-molekul kecil. Tanaman yang memiliki asam amino yang cukup akan membentuk ekstrak pektin di antara dinding sel sehingga lebih keras dan tahan terhadap serangan hama. Sebaliknya, asam amino juga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah dan mendukung proses asimilasi nutrisi bagi akar tanaman (Shodiq, 2021).

Menurut pendapat Rina (2015), asam amino dapat mempercepat pertumbuhan tanaman dalam hal tinggi, jumlah anakan, dan jumlah cabang. asam amino yang mengandung unsur hara N dapat membantu meningkatkan jumlah cabang pada tanaman cabai merah. Namun, saat ini belum terdapat penelitian mengenai pengaruh PGPR dan asam amino terhadap pertumbuhan bibit kopi

robusta. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PGPR dan asam amino terhadap pembibitan kopi robusta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi PGPR akar kopi berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta klon BP 308?
2. Apakah konsentrasi Asam amino berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta klon BP 308?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi PGPR akar kopi dan asam amino terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta klon BP 308?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui Pengaruh Konsentrasi PGPR Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Klon BP 308.
2. Mengetahui Pengaruh Konsentrasi Asam Amino Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Klon BP 308.
3. Mengetahui Interaksi Antara Konsentrasi PGPR Dan Asam Amino Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Klon BP 308.

1.4 Manfaat

Penelitian mampu memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti, menambah ilmu pengetahuan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berpikir cerdas, inovatif dan professional.
- b. Bagi akademis, memberikan referensi tentang pengaruh berbagai konsentrasi PGPR akar kopi dan asam amino terhadap pembibitan kopi robusta.
- c. Bagi Masyarakat, memberikan rekomendasi dan informasi tentang PGPR akar kopi dan asam amino terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta.

