

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Kakao (*Theobroma cacao* L.) adalah salah satu komoditas perkebunan yang paling berpengaruh terhadap perekonomian nasional, terutama karena merupakan sumber lapangan kerja, penghasilan, dan devisa negara (Nenik, 2024). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2023) Pulau Sumatera dan Pulau Sulawesi adalah daerah penghasil kakao terbesar di Indonesia. Produksi kakao Indonesia menurun dari tahun ke tahun, yaitu 720.661 ton pada tahun 2020, 688.210 ton pada tahun 2021, 650.6 ton pada tahun 2022, dan 641.741 ton pada tahun 2023 (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023).

Penurunan produksi ini disebabkan oleh berbagai faktor, terutama serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dan kurangnya perawatan petani (Lisna, 2024). Tidak hanya organisme pengganggu tanaman seperti hama penggerek buah kakao (PBK) yang menyebabkan penurunan kualitas dan produktivitas kakao, tetapi juga faktor lain seperti kualitas bahan tanam, penanganan pascapanen, dan sistem usaha tani yang diterapkan (Novitasari, 2022).

Tanaman kakao saat ini umumnya merupakan tanaman berumur tua, kurang produktif, dan rentan terhadap serangan hama serta penyakit dengan tingkat serangan yang tinggi. Akibatnya, produktivitas tanaman mengalami penurunan (Akbar *et al*, 2021). Oleh karena itu, peningkatan produktivitas kakao perlu dimulai sejak tahap pembibitan (Weihsan *et al*, 2023).

Tahap pembibitan yang dilakukan dengan baik dan dirawat secara intensif sangat penting, karena menentukan pertumbuhan tanaman pada tahap berikutnya. Selama proses pembibitan, pestisida sintetis masih sering digunakan untuk mengendalikan patogen tanaman. Namun, penggunaan pestisida sintetis secara terus menerus dapat memiliki efek yang merugikan. Oleh karena itu, pengendalian patogen secara hayati, yang lebih ramah lingkungan, semakin diminati (Prasetya *et al*, 2018). *Trichoderma* sp. dikenal sebagai agen hayati yang tidak hanya melindungi tanaman dari serangan patogen, tetapi juga berperan penting sebagai biofungisida dan biofertilizer (Affandi, 2019). Jamur ini secara alami banyak ditemukan di tanah maupun pada sistem perakaran tanaman, dan dikenal memiliki sifat antagonistik terhadap berbagai jenis jamur patogen (Akram, 2023).

Penyakit hawar daun pada bibit yang disebabkan oleh *Phytophthora palmivora* merupakan kendala utama dalam produksi bibit pada daerah dengan curah hujan tinggi dan khususnya di negara Indonesia. Penyakit hawar daun pada bibit kakao dapat menyebabkan daun-daun menjadi kering dan kematian bibit terutama yang berumur 1–2 bulan. Pengendalian yang umum digunakan untuk mengendalikan *Phytophthora palmivora* yaitu menggunakan fungisida yang berbahan senyawa kimia sintetis. Penggunaan senyawa kimia sintetis yang tidak bijaksana dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian lebih lanjut mengenai pengendalian yang efektif dan ramah terhadap lingkungan, salah satunya dengan memanfaatkan agens hayati seperti *Trichoderma* sp (Mukhlis, 2023).

Salah satu metode untuk mempercepat perkecambahan dan menghasilkan bibit yang vigor adalah perendaman biji. Hasil penelitian yang dilakukan Lisna (2024) menunjukkan bahwa perendaman biji kakao dalam *Trichoderma* sp selama 120 menit memberikan hasil terbaik terhadap daya berkecambah, tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang.

Pemupukan berimbang merupakan pemberian pupuk ke dalam tanah untuk mencapai status semua hara esensial seimbang sesuai kebutuhan tanaman dan optimum untuk meningkatkan produksi dan mutu hasil. Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan pemberian unsur berimbang yang dibutuhkan tanaman melalui pupuk majemuk. Unsur yang terkandung di dalam pupuk majemuk NPK Phonska Plus mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman (Saputra, 2020).

Pemupukan yang tepat juga sangat penting dalam pembibitan kakao. Penggunaan pupuk NPK, yang mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dapat mendorong pertumbuhan bibit kakao dan meningkatkan produksi. Pupuk NPK terbukti efektif dalam mempercepat pertumbuhan, menghijaukan daun, dan meningkatkan produksi kakao (Yunidawati, 2023).

Berdasarkan permasalahan dalam produksi kakao, penelitian mengenai kombinasi *Trichoderma* sp. dan pupuk NPK Phonska yang optimal sangat diperlukan untuk mendukung pertumbuhan awal bibit kakao secara maksimal.

### **Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui konsentrasi terbaik *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan bibit kakao.
2. Mengetahui dosis terbaik pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan bibit kakao.
3. Mengetahui interaksi konsentrasi *Trichoderma* sp. dan dosis pupuk NPK Phonska terbaik terhadap pertumbuhan bibit kakao.

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberikan dan menambah informasi serta pengetahuan tentang pembudidayaan tanaman dengan penambahan *Trichoderma* sp dan pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) sehingga menghasilkan bibit tanaman kakao yang berkualitas.

### **Hipotesis**

1. Terdapat konsentrasi *Trichoderma* sp yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit kakao.
2. Terdapat dosis pupuk NPK Phonska yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit kakao.
3. Terdapat interaksi konsentrasi *Trichoderma* sp dan dosis pupuk NPK Phonska yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit kakao.