

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang peranannya cukup penting bagi nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan, dan devisa negara. Di samping itu, kakao juga berperan dalam mendorong pengembangan wilayah dan pengembangan agroindustri (Malado *et al.*, 2023). Manfaat dari tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu bahan baku perkebunan Indonesia yang dapat diolah menjadi produk coklat serta dikenal kaya akan senyawa bioaktif khususnya polifenol yang bersifat antioksidan alami dan efektif sebagai antibakteri (Tanasale, 2022).

Produksi biji kakao terus mengalami penurunan seiring dengan berkurangnya luas lahan perkebunan kakao. Pada tahun 2018, produksi biji kakao mencapai kurang lebih 767.280 ton. Setelah itu, produksi biji kakao akan terus menurun hingga mencapai sekitar 650.612 ton pada tahun 2022, dan produksi biji kakao terbesar pada tahun 2022 berada di Sulawesi Tengah dengan total produksi sebesar 130.848 ton atau sekitar 20,11 persen dari total produksi biji kakao Indonesia. Sulawesi Tenggara saat ini menduduki peringkat kedua dengan total produksi sebanyak 104.649 ton atau sekitar 16,08% (Direktorat Jendral Perkebunan, 2022).

Produksi kakao sangat erat kaitannya dengan penerapan teknik budidaya dan kualitas benih. Pembibitan kakao berperan penting dalam menghasilkan benih berkualitas tinggi. Selain menggunakan media tanam dan bahan tanaman yang baik, pembibitan juga harus melakukan tindakan dengan pemeliharaan yang tepat. Tindakan konservasi penting adalah pemupukan. Pemupukan suatu cara budidaya yang dilakukan untuk memberikan tambahan unsur hara spesifik pada tanaman dan menjamin kandungan unsur hara yang tersedia pada tanaman tersebut cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Khair *et al.*, 2018).

Permasalahan dalam pembibitan kakao salah satunya dipengaruhi oleh kurangnya ketersediaan unsur hara dan bahan organik dalam tanah. Upaya untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman dapat dilakukan dengan pemberian

pupuk yang sesuai dan dosis yang tepat agar pertumbuhan tanaman kakao dapat meningkat. Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kualitas tanaman kakao yaitu dengan melakukan pengelolaan lingkungan tumbuh dan peliharaan tanaman dengan pemberian unsur hara yang dibutuhkan bibit selama pertumbuhan (Kurniawati, 2023).

Berbagai upaya dilakukan untuk memperoleh bibit yang diinginkan, termasuk memberikan unsur hara pada media tanam sesuai kebutuhan benih baik organik maupun anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari tumbuhan mati seperti dedaunan, kotoran hewan, dan limbah organik lainnya yang telah diolah. Pupuk organik ini bisa berbentuk padat atau cair, dan bisa diperkaya dengan mineral atau mikroba bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Kementerian pertanian, 2011). Pupuk kandang merupakan produk limbah dari hewan ternak yang dapat meningkatkan unsur hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Pupuk kendang adalah jenis pupuk organik yang dapat meningkatkan struktur dan tekstur tanah, meningkatkan daya serap air tanah, memperbaiki kehidupan tanah, memberikan nutrisi tanaman (Dewi *et al.*, 2022).

Pemupukan merupakan upaya untuk mengatasi kekurangan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang merupakan unsur hara makro yang sangat berperan penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Ketersediaan N, P, dan K dalam tanah merupakan faktor yang paling membatasi tercapainya pertumbuhan dan hasil maksimal tanaman budidaya. Penggunaan pupuk organik kandang ayam menyediakan sumber unsur hara tanah dan meningkatkan kapasitas menahan air.

Ketika kadar air dalam tanah meningkat, lebih banyak asam organik dan anion yang dihasilkan dalam proses penguraian bahan organik. Pupuk organik dapat meningkatkan kandungan P, K, Ca, dan Mg tersedia, sehingga penambahan pupuk kotoran ayam berpengaruh positif pada tanah masam dengan kandungan bahan organik rendah (Maria *et al.*, 2018). Menurut hasil penelitian (Susilo *et al.*, 2017), menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan respon terbaik pada bibit kakao dengan dosis 20 ton/ha berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, volume akar, bobot biomassa kering dan rasio tajuk akar.

Menurut hasil penelitian (Asmawati *et al.*, 2015), dapat disimpulkan bahwa dengan takaran 150 gram penambahan kotoran ayam dalam media memberi pengaruh yang lebih baik terhadap jumlah dan tinggi tunas, serta jumlah daun bibit kakao hasil sambung pucuk. Menurut hasil penelitian (Setiawan *et al.*, 2015), Dosis 375 g/polibag (A3) adalah dosis paling efektif dalam meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, berat basah, dan berat kering bibit kakao.

Laju pertumbuhan bibit kakao dapat ditingkatkan melalui penggunaan pupuk anorganik, yang mendukung peningkatan ketersediaan nutrisi tanah selama pertumbuhan bibit. Tanah yang sudah sering digunakan untuk lahan pertanian akan mengalami defisit unsur hara, karena tanaman akan terus menerus mengisap unsur hara yang ada di dalam tanah untuk proses hidupnya. Pupuk anorganik dapat menyediakan nutrisi tambahan yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk NPK sering digunakan oleh petani di Indonesia.

Peningkatan pertumbuhan bibit kakao bisa juga dicapai melalui penggunaan pupuk anorganik, yang dapat menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah selama masa pertumbuhan bibit. Tanah yang digunakan berulang kali akan mengalami kekurangan unsur hara seiring dengan pertumbuhan tanaman, karena tanaman terus-menerus menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah untuk kelangsungan hidupnya. Penggunaan pupuk majemuk dapat menyediakan unsur hara yang seimbang. Salah satu jenis pupuk majemuk yang umum dipakai adalah pupuk NPK.

Pupuk NPK, yang merupakan pupuk majemuk, mengandung tiga unsur utama yang sangat diperlukan oleh tanaman, yaitu unsur Nitrogen untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, menambah tinggi tanaman, dan mendorong pertumbuhan anakan atau tunas baru; unsur fosfor, yang berperan dalam mempercepat pertumbuhan akar dan membentuk sistem perakaran yang baik pada tanaman muda dan unsur Kalium, yang berfungsi meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, hama, serta penyakit (Laia *et al.*, 2021). Pemupukan dengan pupuk anorganik merupakan salah satu untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Selama 20 tahun terakhir, penggunaan pupuk sintetis meningkat hampir lima kali lipat, namun produksi hanya meningkat 50%. Hal ini menunjukkan penggunaan pupuk anorganik sudah tidak efisien lagi. (Tarigan *et*

al., 2014). Menurut hasil penelitian (Laia *et al.*, 2021), menunjukkan bahwa Perlakuan pemberian pupuk NPK hingga 10 g/polybag berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan luas daun tanaman bibit kakao. Menurut hasil penelitian (Aliyah *et al.*, 2017), menunjukkan bahwa Pemberian dosis pupuk NPK 10 g juga menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao. Menurut hasil penelitian (Imanulah, 2022). Pemberian pupuk majemuk NPK 16:16:16 dengan dosis 12 g/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi bibit, jumlah daun, dan berat basah pada umur 8 dan 12 MST.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao.
2. Apakah pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao.
3. Apakah ada interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kakao.

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan bibit kakao serta mengamati pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kakao.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai referensi bacaan serta informasi bagi masyarakat maupun para petani dalam melakukan budidaya tanaman kakao khususnya teknik pembibitan kakao.

1.5 Hipotesis

1. Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao.
2. Pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao.
3. Adanya interaksi antara pupuk kandang ayam dan NPK terhadap pertumbuhan bibit kakao.