

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu jenis komoditas perkebunan yang dikembangkan dari pengembangan sektor pertanian karena nilai ekonominya yang sangat tinggi. Hal ini dikarenakan produk tanaman kakao berupa biji banyak digunakan sebagai bahan baku industri makanan, minuman, dan farmasi serta dapat menambah devisa negara (Hasibuan *et al.*, 2022).

Produksi kakao Indonesia pada tahun 2020 sebesar 720.661 ton, tahun 2021 sebesar 688.210 ton, pada tahun 2022 sebesar 732.256 ton, pada tahun 2023 sebesar 641.741 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023). Sayangnya produktivitas buah kakao di Indonesia sampai saat ini masih rendah karena disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya umur tanaman yang sudah tua, rendahnya penanganan mutu biji, tingginya serangan hama dan penyakit serta rendahnya teknik budidaya (Siregar *et al.*, 2021).

Menurut Triastuti *et al.* (2016) salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi tanaman kakao adalah dengan memperhatikan aspek budidaya dari tanaman kakao itu sendiri, antara lain pembibitan, penyediaan media tanam dan pemeliharaan. Pembibitan kakao memiliki peran penting dalam menghasilkan kualitas bibit yang bermutu. Penyediaan bibit kakao yang bermutu baik dapat diupayakan, salah satunya dengan menyediakan unsur hara pada media tanam saat di pembibitan. Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan, terutama kandungan unsur haranya. Umumnya, media tanam yang digunakan adalah tanah yang memiliki tingkat kesuburan tinggi (Saputra *et al.*, 2019).

Media tanam yang tepat adalah media tanam yang dapat memenuhi syarat-syarat sebagai tempat tumbuhnya tanaman, diantaranya seperti memiliki kemampuan dalam mengikat air, menyuplai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, dapat mengontrol kelebihan air, serta memiliki sirkulasi udara yang baik sehingga dapat mempertahankan kelembapan di area akar tanaman (Luta *et al.*, 2022). Menurut Riniarti dan Sukmawan (2018) media tanam adalah komponen utama yang digunakan pada saat pembibitan dan harus memiliki sifat kimia dan

sifat fisik. Salah satu media tanam yang dijadikan alternatif yaitu pupuk kandang, sekam padi, kompos, serbuk gergaji dan *cocopeat*. Menurut Nugroho *et al.* (2024) perlakuan komposisi media tanam yang terbaik terdapat pada perlakuan top soil : *cocopeat* : pupuk kandang sapi dengan perbandingan (1:2:1) pada pembibitan tanaman kopi robusta.

Pupuk kandang merupakan produk buangan dari hewan peliharaan yang dapat meningkatkan unsur hara, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kandang adalah pupuk organik yang mampu memperbaiki struktur dan tekstur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan kehidupan di dalam tanah dan sebagai sumber makanan bagi tanaman (Dewi *et al.*, 2022). Menurut Raksun (2016) aplikasi pupuk organik jenis pupuk kandang pada bibit tanaman jambu mete dapat meningkatkan tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang, berat basah daun dan berat kering daun jambu mete pada pemberian 2 kg/12 kg per polybag. Menurut Sipayung *et al.* (2020) perlakuan pupuk kandang ayam dengan dosis 50 g/polybag pada pembibitan kelapa sawit fase *pre nursery* memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang daun dan luas daun.

Pasir kerap dimanfaatkan sebagai media tanam alternatif pengganti tanah. Namun, karena pasir memiliki pori-pori berukuran besar (makropori), diperlukan penambahan bahan organik yang mampu menahan air untuk memperbaiki karakteristik fisik pasir tersebut (Putra *et al.*, 2013). Hasil penelitian Weihsan *et al.* (2023) media tanam tanah, arang sekam padi, serbuk gergaji dan tanah berpasir berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kakao pada umur 40 HST dan 60 HST. Hasil penelitian Nurshanti (2019) pemberian media tanam tanah+pasir+guano dengan perbandingan 2:1:1 memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan umbi iles-iles.

Cocopeat adalah salah satu bahan alami yang kini banyak digunakan sebagai media tanam karena berbagai keunggulannya. Sebagai media tanam, *cocopeat* memberikan kestabilan bagi tanaman, mengurangi risiko kegenangan air atau kekeringan, serta memberikan aerasi yang baik untuk akar. Selain itu, *cocopeat* juga bersifat ramah terhadap hama dan penyakit, sehingga mengurangi penggunaan pestisida (Kamil *et al.*, 2024).

Dari hasil penelitian Wati *et al.* (2021) kombinasi perlakuan media tanam tanah dan *cocopeat* dengan penambahan pupuk kandang menyatakan bahwa pertumbuhan bibit kakao terbaik dijumpai pada perlakuan media tanam tanah : pupuk kandang : *cocopeat* (1:1:2) yang secara umum ditandai dengan pertumbuhan tinggi bibit yang baik, jumlah daun yang banyak, diameter batang yang besar, volume akar yang besar, berat basah dan berat kering brangkasan yang baik. Hasil penelitian Sulardi dan Hakim (2022) menyatakan penggunaan *cocopeat* memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap jumlah daun, berat basah, serta berat kering tanaman. Pemberian *cocopeat* dengan konsentrasi (300 g/polybag) merupakan perlakuan terbaik terhadap jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman kakao.

Pupuk organik cair urin sapi merupakan salah satu solusi alternatif untuk meningkatkan ketersediaan, kecukupan, dan efisiensi penyerapan unsur hara oleh tanaman. Produk ini mengandung mikroorganisme yang berperan dalam mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik (N, P, K) sekaligus mendukung peningkatan hasil produksi tanaman secara optimal (Dharmayanti *et al.*, 2013). Urin sapi mengandung senyawa menyerupai hormon tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh dan mengandung lebih banyak N dan K dibandingkan dengan pupuk kandang sapi padat (Aisyah *et al.*, 2011).

Rizal (2012) menyatakan bahwa manfaat pupuk organik cair (urin sapi) adalah untuk menyuburkan tanaman, menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah, mengurangi dampak sampah organik di lingkungan sekitar, membantu revitalisasi produktivitas tanah dan meningkatkan kualitas produk. Menurut Penelitian Prasjojo (2018) pemberian pupuk cair urin sapi menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao. Pemberian pupuk cair urin sapi dengan konsentrasi 60% (600 cc/L air) memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman kakao. Hasil penelitian Utami *et al.* (2018) pemberian biourin sapi memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun bibit kakao. Pemberian konsentrasi 200 ml/l air/polybag memberikan hasil terbaik.

Berdasarkan hal di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair urin sapi terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao?
2. Apakah konsentrasi pupuk organik cair urin sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao?
3. Apakah terjadi interaksi antara media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair urin sapi terhadap pertumbuhan bibit kakao?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair urin sapi terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk menambah pengetahuan dan wawasan kepada penulis dan pembaca tentang pengaruh media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair urin sapi terhadap pertumbuhan bibit kakao.

1.5 Hipotesis

1. Perlakuan media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao.
2. Konsentrasi pupuk organik cair urin sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao.
3. Terdapat interaksi antara media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair urin sapi terhadap pertumbuhan bibit kakao.