

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan Indonesia, dengan volume produksi terbesar kelima setelah kelapa sawit, kelapa, karet, dan tebu. Berdasarkan data dari International Cocoa Organization (ICCO) tahun 2023, Indonesia menempati posisi keempat sebagai negara produsen kakao terbesar di dunia, setelah Pantai Gading, Ghana, dan Nigeria. Posisi tersebut sekaligus menempatkan Indonesia sebagai penghasil kakao terbesar di kawasan Asia.

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), produksi kakao Indonesia pada tahun 2021 mencapai 688,21 ton, namun mengalami penurunan pada tahun-tahun berikutnya, yaitu menjadi 650,61 ton pada tahun 2022 dan 632,12 ton pada tahun 2023. Produksi kakao di Indonesia bervariasi di setiap daerah, tergantung pada kondisi agroekosistem dan praktik budidaya yang diterapkan oleh petani.

Sementara itu, Provinsi Sumatera Barat juga merupakan salah satu wilayah penghasil kakao di Indonesia, namun produksinya cenderung mengalami fluktuasi dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data BPS Provinsi Sumatera Barat (2023), produksi kakao pada tahun 2021 mencapai 38.124 ton, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2022 menjadi 35.321 ton. Meskipun demikian, pada tahun 2023 produksi kakao kembali meningkat menjadi 36.184 ton. Perubahan ini menunjukkan bahwa produktivitas kakao di Sumatera Barat masih berpotensi untuk ditingkatkan melalui perbaikan teknik budidaya, pemanfaatan bahan organik, serta pengelolaan lahan dan kesuburan tanah yang lebih baik guna menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman kakao yang optimal.

Produksi kakao di Indonesia masih memiliki potensi untuk terus ditingkatkan melalui penerapan teknik budidaya yang lebih baik, salah satunya dengan penggunaan bibit unggul dan penerapan sistem pembibitan yang tepat dan terstandar. Upaya ini penting dilakukan karena bibit unggul memiliki daya tumbuh yang lebih kuat,

produktivitas tinggi, serta ketahanan terhadap hama dan penyakit yang lebih baik dibandingkan bibit lokal biasa. Menurut Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (2010), penerapan teknik budidaya yang baik dan penggunaan bibit unggul merupakan faktor kunci dalam meningkatkan hasil dan kualitas produksi kakao nasional.

Salah satu varietas kakao unggul yang telah dikembangkan di Provinsi Sumatera Barat adalah klon BL-50, yang memiliki potensi hasil ideal mencapai 4,59 ton/ha/tahun, dan pada kondisi lingkungan yang kurang ideal masih mampu menghasilkan sekitar 3,69 ton/ha/tahun. Potensi hasil tersebut menunjukkan bahwa klon BL-50 memiliki keunggulan produktivitas yang jarang dimiliki oleh varietas kakao lainnya, sehingga sangat direkomendasikan untuk dibudidayakan secara luas. Klon ini merupakan hasil seleksi partisipatif petani lokal di Kabupaten Lima Puluh Kota, sehingga diberi nama BL-50 (Balubuih Lima Puluh Kota) (Balitri, 2017). Pengembangan klon BL-50 diharapkan dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan produksi kakao di Sumatera Barat secara berkelanjutan sekaligus memperkuat posisi daerah ini sebagai salah satu sentra produksi kakao unggulan di Indonesia.

Pada fase pembibitan, media tanam memiliki peranan yang sangat penting karena menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya sistem perakaran tanaman. Salah satu jenis tanah yang umum digunakan sebagai media tanam adalah tanah Ultisol, yang tergolong luas penyebarannya di Indonesia, yakni sekitar 45,8 juta hektar atau sekitar 25% dari total daratan Indonesia. Tanah jenis ini banyak dijumpai di Pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua (Puslittanak, 2000). Meskipun memiliki sebaran yang luas, tanah Ultisol memiliki beberapa kendala utama dalam mendukung pertumbuhan tanaman, seperti kandungan bahan organik yang rendah, tingkat kemasaman aluminium (Al) yang tinggi, serta ketersediaan unsur hara makro (N, P, K) yang rendah. Selain itu, tanah ini juga memiliki kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan basa (KB) yang rendah serta rentan terhadap erosi. Walaupun demikian, dengan pengelolaan tanah yang tepat dan berkelanjutan, tanah Ultisol masih dapat dioptimalkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara produktif (Handayani & Karnilawati, 2018).

Untuk memperbaiki kualitas tanah Ultisol dan meningkatkan kesuburannya, penambahan unsur hara melalui pemupukan menjadi langkah yang sangat diperlukan. Pemupukan berfungsi untuk menggantikan unsur hara yang hilang akibat proses pencucian, meningkatkan ketersediaan hara yang dapat diserap tanaman, serta memperbaiki struktur dan aktivitas biologi tanah. Penggunaan pupuk organik, seperti kompos dan pupuk kandang, sangat dianjurkan karena mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki aerasi, serta meningkatkan KTK dan daya ikat air tanah. Selain itu, pupuk organik juga berperan dalam menekan kemasaman tanah dan menstimulasi aktivitas mikroorganisme yang berperan dalam proses dekomposisi bahan organik. Oleh karena itu, penambahan bahan organik melalui pemupukan merupakan salah satu upaya penting dalam pengelolaan tanah Ultisol agar dapat digunakan secara berkelanjutan sebagai media tanam yang produktif dan ramah lingkungan.

Salah satu sumber bahan organik yang berpotensi digunakan sebagai pupuk kompos adalah limbah kulit ubi kayu. Limbah pertanian umumnya diartikan sebagai bahan buangan atau sisa hasil proses pengolahan yang belum dimanfaatkan secara optimal. Selama ini, kulit ubi kayu hanya dimanfaatkan secara terbatas oleh masyarakat, seperti sebagai pakan ternak, padahal bahan ini memiliki potensi yang besar untuk dijadikan kompos organik. Kompos merupakan hasil dekomposisi bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman. Penggunaan limbah kulit ubi kayu sebagai bahan baku kompos tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan akibat penumpukan limbah pertanian, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomis dengan menjadikannya sebagai sumber pupuk organik yang ramah lingkungan.

Secara kimia, kompos kulit ubi kayu memiliki kandungan unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman, yaitu nitrogen (N) sebesar 1,20%, fosfor (P) 0,80%, kalium (K) 0,30%, rasio C/N 17,35, bahan organik (BO) 27,17%, dan pH 6,8 (Lestari, *et al.*, 2018). Walaupun kandungan unsur haranya tergolong rendah dibandingkan pupuk anorganik, kompos ini berperan penting dalam memperbaiki

struktur tanah dengan meningkatkan kemampuan tanah menyerap air dan unsur hara serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang berperan dalam proses dekomposisi bahan organik. Peningkatan struktur dan aktivitas biologis tanah tersebut dapat memperbaiki kondisi media tanam, sehingga sangat bermanfaat dalam fase pembibitan tanaman seperti kakao. Hasil penelitian Oktaviani (2022) juga menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit ubi kayu sebanyak 150 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman terung putih, yang mengindikasikan bahwa kompos ini memiliki potensi tinggi untuk digunakan pada berbagai jenis tanaman, termasuk pada pembibitan kakao.

Selain memperbaiki media tanam dengan penambahan bahan organik seperti kompos kulit ubi kayu, perlu juga memperhatikan kandungan unsur hara makro dan mikro dalam media tanam, karena unsur hara tersebut berperan penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman, khususnya pada fase pembibitan. Salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara adalah melalui penambahan pupuk NPK organik, yang berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi tanaman sekaligus memperbaiki kualitas tanah. Pupuk NPK organik tidak hanya menyediakan unsur hara esensial seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), tetapi juga mengandung unsur lain seperti karbon organik, sulfur (S), dan magnesium (Mg) yang berperan dalam proses metabolisme tanaman. Secara kimia, pupuk NPK organik memiliki kandungan N (6,12%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (2,57%), K<sub>2</sub>O (17,16%), C-Organik (14,78%), C/N Ratio (2,42%), S (14,18%), dan MgO (4,16%). Kandungan tersebut menjadikan pupuk NPK organik efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan dan menyalurkan air serta udara bagi perakaran tanaman. Pupuk ini diperoleh melalui proses fermentasi bahan organik yang diperkaya dengan mineral alami dan mikroorganisme dekomposer, yang menghasilkan produk pupuk siap pakai seperti NPK Organik, yang digunakan dalam penelitian ini.

Beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas pupuk NPK organik dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Menurut Sulistiawan (2021), pemberian pupuk NPK organik dengan dosis 16,2 g/tanaman berpengaruh nyata

terhadap pertumbuhan tanaman terung gelatik. Sementara itu, Oktaviani (2022) melaporkan bahwa pemberian pupuk NPK organik sebanyak 45 g/tanaman memberikan hasil terbaik pada seluruh variabel pengamatan tanaman terung putih. Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, pemberian pupuk NPK organik terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui peningkatan ketersediaan unsur hara serta aktivitas mikroba tanah. Oleh karena itu, kombinasi antara kompos kulit ubi kayu dan pupuk NPK organik diharapkan dapat memberikan efek sinergis terhadap pertumbuhan bibit kakao. Kompos kulit ubi kayu berperan memperbaiki struktur dan kelembapan tanah serta meningkatkan populasi mikroorganisme, sedangkan NPK organik menyediakan unsur hara makro yang langsung diserap tanaman. Kombinasi kedua bahan ini diperkirakan mampu menciptakan kondisi media tanam yang lebih seimbang secara fisik, kimia, dan biologi, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas bibit kakao (*Theobroma cacao L.*) secara optimal. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji **“Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Ubi Kayu dan NPK Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao BL-50 (*Theobroma cacao L.*)”**

## B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi antara pemberian kompos kulit ubi kayu dan NPK organik terhadap pertumbuhan bibit kakao BL-50?
2. Berapa dosis kompos kulit ubi kayu yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kakao BL-50?
3. Berapa dosis pupuk NPK organik yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kakao BL-50?

## C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian kompos kulit ubi kayu dan NPK organik terhadap pertumbuhan bibit kakao BL-50.
2. Mendapatkan dosis kompos kulit ubi kayu yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kakao BL-50.

3. Mendapatkan dosis NPK organik yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kakao BL-50.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi petani kakao tentang penggunaan kompos kulit ubi kayu dan NPK organik dalam menunjang pertumbuhan bibit kakao BL-50.
2. Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi masyarakat dalam memanfaatkan kulit ubi kayu untuk dijadikan kompos sehingga mempunyai nilai tambah.
3. Secara akademis penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang terkait dengan pemanfaatan kompos kulit ubi kayu dan NPK organik.

