

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas ekspor yang cukup potensial menghasilkan devisa negara terbesar ketiga pada subsektor perkebunan setelah karet dan kelapa sawit. Berdasarkan Pusat Penelitian Kopi dan kakao Indonesia (2004) tanaman kakao berasal dari hutan tropis di Amerika Tengah dan Amerika Selatan bagian utara. Penduduk yang pertama kali mengusahakan tanaman kakao serta menggunakannya sebagai bahan makanan dan minuman adalah Suku Indian Maya dan Suku Astek. Suku Indian Maya dan Suku Astek memanfaatkan kakao sebelum orang-orang kulit putih di bawah pimpinan Christopher Columbus menemukan Amerika.

Kakao masuk ke Indonesia pada tahun 1560 di Sulawesi Utara dan berasal dari Filipina jenisnya adalah criollo dan jenis ini diduga berasal dari Venezuela. Produksi dari tanaman kakao ini rendah dan peka terhadap hama dan penyakit, tetapi rasanya enak. Pada tahun 1806 perluasan kakao dilakukan di Jawa Timur dan Jawa Tengah dengan kakao jenis criollo (Soehardjo, 1996).

Menurut Tumpal, Slamet dan Laeli (2010) perkembangan luas, produksi, dan produktivitas kakao Indonesia dari tahun ke tahun menunjukkan kecenderungan yang meningkat. Pentingnya tanaman kakao dalam perekonomian

Indonesia, membuat permintaan tanaman kakao meningkat. Pada kurun waktu 1995-2003 dimana produksi kakao nasional meningkat pesat rata-rata 7,78% per tahun. Sumber pertumbuhan produksi tersebut adalah pertumbuhan areal dengan rata-rata 6,5% per tahun dan peningkatan produktivitas rata-rata 1,26% per tahun. Menunjukkan bahwa pertumbuhan produksi kakao Indonesia lebih mengandalkan perkembangan areal tanam. Jika dilihat menurut kurun waktu, produksi kakao Indonesia selama tahun 1995-2000 meningkat rata-rata 8,69% per tahun dan pada tahun 2000 mencapai 471,34 ribu ton. Selama tahun 2001-2003 terjadi penurunan sebesar 70,12 ribu ton. Produksi yang dihasilkan selama tiga tahun belakangan rata-rata hanya mencapai 401,227 ribu ton.

Konsumsi kakao cenderung meningkat tiap tahun, terutama di negara-negara maju. Negara konsumen kakao terbesar adalah negara Eropa, yaitu sebanyak 42,1%. Permintaan kakao berasal dari Belanda, Amerika Serikat, dan Jerman. Kebutuhan kakao dalam negeri masih dianggap sedikit, hanya sekitar 250 ribu ton per tahun, dan produksi kakao Indonesia mencapai 445 ribu ton per tahun. Produksi diekspor dalam bentuk biji sebanyak 365 ribu ton, selebihnya diolah dalam negeri. Pada tahun 2006, ekspor kakao adalah 80.991 ton. Volume dan nilai impor biji kakao dan kakao olahan Indonesia tahun 2006 adalah 26.412 ton. Meningkatnya konsumsi dan permintaan akan kakao sedangkan produksi kakao Indonesia cenderung mengandalkan perkembangan luas areal. Perlu adanya solusi yang lebih efisien dalam mengatasi peningkatan konsumsi tersebut. Salah satunya dengan meningkat kan produksi kakao dalam negeri tanpa harus meningkatkan luas areal secara terus menerus (Tumpal dkk, 2010).

Produksi kakao mempunyai kaitan yang sangat erat dengan pelaksanaan proses perkecambahan, teknik budidaya, jenis varietas dan kualitas bibit. Pembibitan kakao mempunyai peranan penting untuk menghasilkan kualitas bibit yang bermutu. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mendapatkan bibit yang diharapkan, diantaranya dengan menyediakan hara untuk perkecambahan benih dan media tanam yang sesuai dengan kebutuhan bibit (Sugito, 2002).

Pemilihan varietas yang tepat memegang peranan yang penting, terutama untuk meningkatkan produksi tanaman. Kakao varietas sulawesi 1 banyak digunakan untuk pengembangan tanaman kakao di Sulawesi maupun seluruh Indonesia setelah mendapat sertifikasi dari pemerintah. Kakao varietas sulawesi 1 mampu menghasilkan buah kakao hingga 300 buah per pohon. Selain itu pohon kakao ini cepat berproduksi dan tahan dari serangan hama dan penyakit. Masyarakat memanfaatkan varietas ini untuk mengganti tanamannya yang sudah tua atau yang rusak terserang penyakit. Varietas ini ditemukan dan lahir berkat program gerakan nasional peningkatan mutu dan produksi kakao setelah dilakukan program teknik budidaya kakao.

Peningkatan produksi kakao tidak terlepas dari proses awal perkecambahan benih. Pertumbuhan benih yang baik membutuhkan suatu bahan yang dapat merangsangnya, salah satunya dengan menggunakan air kelapa. Air kelapa yang biasa digunakan adalah air kelapa muda sebagai salah satu bahan alami, di dalamnya terkandung hormon seperti sitokinin $5,8 \text{ mg l}^{-1}$, auksin $0,07 \text{ mg l}^{-1}$ dan giberelin sedikit sekali serta senyawa lain yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan (Bey dkk., 2006).

Air kelapa muda kaya akan kalium hingga 17%. Selain kaya mineral, air kelapa hijau juga mengandung gula antara 1,7% sampai 2,6% dan protein 0,07% hingga 0,55%. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), besi (Fe), tembaga (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Selain itu terdapat pula 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa.

Selain proses perkecambahan, permasalahan yang sering dihadapi dalam pembibitan kakao pada skala besar adalah keterbatasan tanah *top soil* sebagai media tanam di polibag. Pada kenyataannya ketersediaan tanah sub soil yang cukup banyak di lapangan sudah mulai digunakan sebagai pengganti media tanam *top soil*. Pada umumnya tanah sub soil mempunyai nilai kesuburan yang lebih rendah dibandingkan dengan tanah *top soil*, antara lain ditunjukkan dengan rendahnya kandungan bahan organik dan ketersediaan unsur hara, sehingga jika ingin mendapatkan pertumbuhan bibit kakao yang baik pada tanah sub soil maka kandungan bahan organik dan unsur hara harus ditingkatkan (Tambunan, 2009).

Pupuk organik mempunyai fungsi penting bagi tanah yaitu untuk mengemburkan lapisan tanah permukaan (*top soil*), meningkatkan populasi jasad renik tanah, mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang secara keseluruhan akan meningkatkan kesuburan tanah. Salah satu pupuk organik yaitu pupuk kandang. Pupuk kandang merupakan produk buangan dari binatang peliharaan seperti ayam, kambing, sapi dan kerbau yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah (Widowati dkk., 2004).

Pembibitan kakao mempunyai peranan penting untuk menghasilkan kualitas

bibit yang bermutu. Upaya yang dilakukan yaitu dengan menyediakan hara bagi media tanam sesuai kebutuhan bibit. Menurut Widowati dkk (2004) Pupuk kandang ayam secara umum mempunyai kelebihan dalam kecepatan penyerapan hara, komposisi hara seperti N, P, K dan Ca dibandingkan pupuk kandang sapi dan kambing. Namun pupuk kandang kotoran sapi mempunyai beberapa sifat yang lebih baik dari pupuk alami lainnya maupun pupuk buatan, yaitu sebagai sumber hara makro dan mikro, dapat meningkatkan daya menahan air, dan banyak mengandung mikroorganisme, keduanya lebih cocok untuk pembibitan tanaman kakao.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Lama Perendaman Air Kelapa Muda dan Jenis Media Tanam pada Benih Kakao Var. Sulawesi 1”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah yang perlu dikaji adalah :

1. Apakah terjadi interaksi antara perendaman air kelapa muda dengan berbagai jenis media tanam terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman kakao?
2. Berapakah lama perendaman air kelapa hijau dan jenis media tanam manakah yang memberikan pengaruh baik terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman kakao?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah :

1. Untuk mempelajari pengaruh interaksi antara perendaman air kelapa muda dengan berbagai jenis media tanam terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman kakao.
2. Untuk menentukan lama perendaman air kelapa muda dan jenis media tanam manakah yang memberikan pengaruh baik terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman kakao.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

1. Secara akademik penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan sebagai sumber referensi pada mata kuliah teknologi benih, budidaya tanaman perkebunan dan dasar-dasar agronomi.
2. Sebagai ilmu pengetahuan mengenai respons perendaman tanaman kakao terhadap air kelapa hijau dengan berbagai jenis media tanam.

1.5 Kerangka Pemikiran

Tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditas ekspor yang cukup potensial, kakao merupakan penghasil devisa negara terbesar ketiga pada sub sektor perkebunan setelah karet dan kelapa sawit, pentingnya tanaman kakao dalam perekonomian indonesia, membuat permintaan tanaman kakao meningkat. Peningkatan permintaan kakao membuat masyarakat

mengusahakan perbanyak tanaman baik secara generatif maupun vegetatif.

Menurut Tumpal dkk (2010) menurunnya produktivitas kakao, salah satu penyebabnya dipengaruhi oleh sejumlah PTP Nusantara saat ini tidak lagi mengembangkan tanaman tersebut. Faktor tingginya biaya pemeliharaan menjadikannya tidak lagi intensif dikelola oleh perusahaan perkebunan besar. Potensi terbesar dari kakao Indonesia sebenarnya terletak pada perkebunan kakao rakyat. Persoalannya, produktivitas perkebunan kakao rakyat yang masih rendah sebagai konsekuensi dari tanaman yang umumnya sudah tua, rendahnya teknik budidaya, rendahnya penanganan mutu biji kakao dan yang paling sering dijumpai adalah kualitas bibit yang kurang baik.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas kakao selain menambah luas areal tanaman adalah dengan meningkatkan mutu bibit kakao. Bibit yang baik dan sehat akan menjamin produksi yang baik pula. Sulit bagi petani bila mereka tidak memiliki bibit yang diperlukan untuk melakukan rehabilitasi. Pengelolaan pembibitan yang baik akan menghasilkan bibit yang bermutu baik dan pertumbuhannya akan lebih cepat jika telah dipindahkan ke kebun (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2010).

Menurut Tambunan (2009) produktivitas kakao mempunyai kaitan yang sangat erat kualitas bibit. Pada saat ini permasalahan yang dihadapi dalam pembibitan kakao pada skala besar adalah pertumbuhan bibit kurang baik dikarenakan perlakuan yang kurang tepat dalam perkecambahan dan belum menemukan komposisi media tanam yang tepat dalam pembibitan kakao. Bentuk usaha untuk meningkatkan produktivitas tanaman kakao adalah dengan

penyediaan bahan tanaman secara massal dikarenakan penggunaan ZPT kimia tidak aman bagi kesehatan. Oleh karena itu perlu dikaji zat pengatur tumbuh yang berasal dari bahan alami salah satunya adalah air kelapa sebagai substitusi ZPT sintetik.

Menurut Siahaan (2004) penggunaan air kelapa muda dapat dimanfaatkan sebagai ZPT alternatif dengan harga terjangkau mudah didapat serta aman bagi kesehatan namun masih tetap efektif untuk digunakan. Air kelapa muda merupakan suatu bahan alami yang di dalamnya terkandung hormon seperti sitokinin 5,8 mg/l yang dapat merangsang pertumbuhan tunas dan mengaktifkan kegiatan jaringan atau sel hidup, hormon auksin 0,07 mg/l dan sedikit giberelin serta senyawa lain yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan (Morel 1974, dalam Bey dkk., 2006).

Berdasarkan penelitian Kartin Slamet (2014) perendaman selama 6 dan 9 jam memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan benih kakao. Pemberian air kelapa dapat berpengaruh terhadap persentase perkecambahan, tinggi hipokotil bibit kakao dan kecepatan berkecambah pada tanaman kakao. Peningkatan persentase perkecambahan, tinggi hipokotil bibit kakao dan kecepatan berkecambah bertambah besar seiring dengan lamanya perendaman terhadap biji kakao, untuk itu diambil taraf perendaman 6 dan 9 jam menjadi acuan dimana untuk mendapatkan perbandingan antara perendaman dibawah titik acuan maupun diatas titik acuan.

Menurut Matsushima dan Sakagami (2013) perendaman biji merupakan salah satu metode invigorasi untuk mempercepat tumbuhnya kecambah dan

menghasilkan bibit yang vigor. Sebagai biji rekalsitran pada dasarnya benih kakao tidak memerlukan perlakuan khusus untuk mempercepat proses perkecambahannya karena secara alami biji mengalami masa dormansi tidak terlalu lama. Perlakuan biji dengan metode perendaman dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kecepatan perkecambahan melalui proses imbibisi.

Perendaman biji sebelum dikecambahkan dimaksudkan untuk mengaktifkan proses fisiologi yang berlangsung pada benih (Darmawan, 2008). Interval perendaman biji juga ditunjukkan untuk melihat pengaruh fisiologis benih. Pemberian air kelapa hijau melalui perendaman merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempercepat munculnya kecambah, namun perendaman yang berlebihan akan berpengaruh kurang baik yakni dapat menyebabkan biji rusak.

Faktor medium tanam juga sangat perlu diperhatikan dalam pembibitan karena turut mempengaruhi keberhasilan pembibitan dan produktifitas kakao. Pertumbuhan bibit yang baik pada saat pembibitan akan menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman kakao. Pemupukan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi kakao dan kualitas tanaman. Pada umumnya tanah memiliki kandungan bahan organik dan ketersediaan unsur hara yang rendah, sehingga mendapatkan pertumbuhan bibit kakao yang baik maka kandungan bahan organik dan unsur hara harus ditingkatkan. (Novizan, 2002).

Menurut Ismail (2014), media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah yang cukup bagi pertumbuhan bibit yaitu dengan tata udara yang baik, kemampuan menahan air yang baik dan ruang

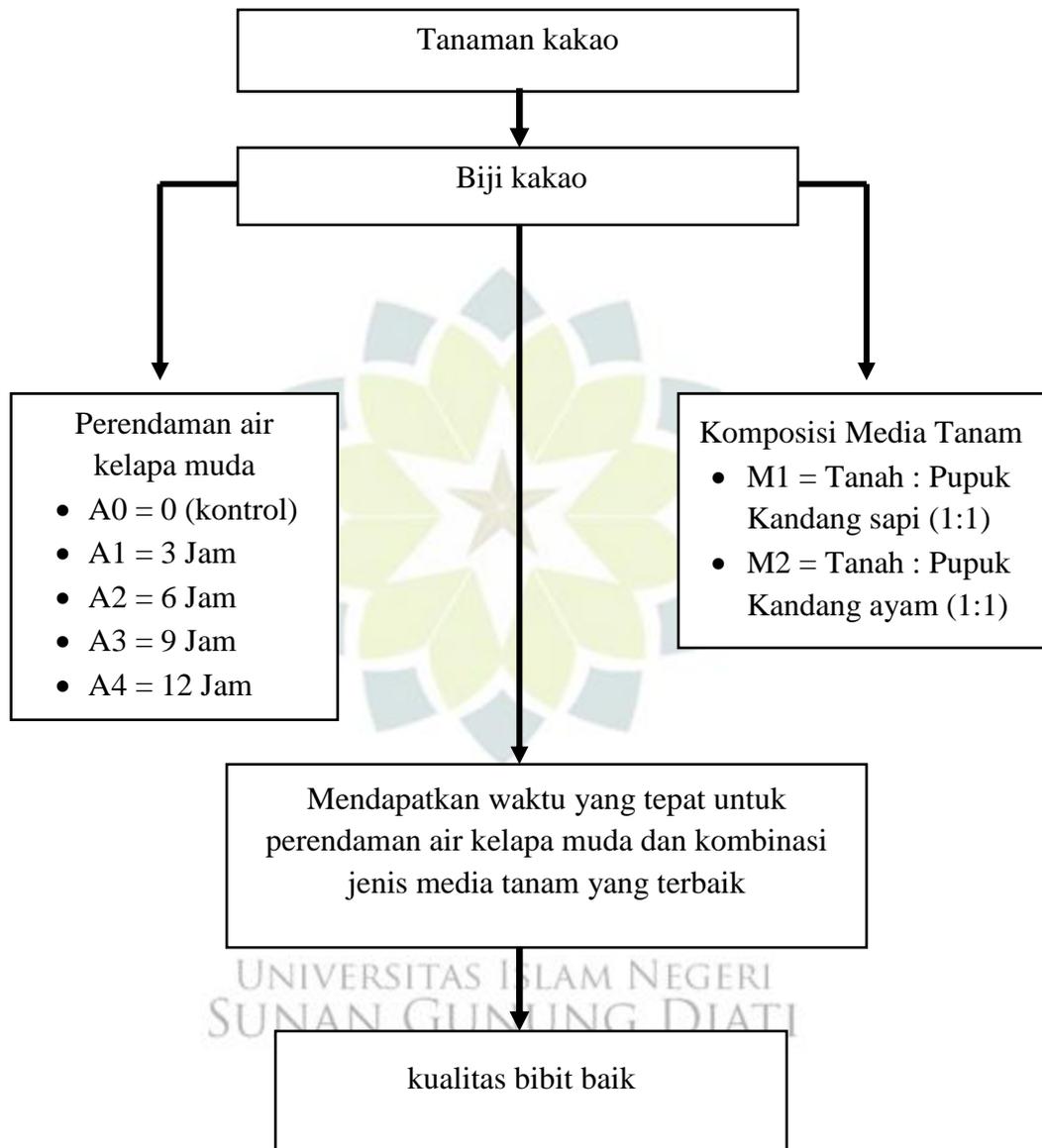
untuk perakaran yang cukup. Media tanam yang biasa digunakan dalam pembibitan kakao yaitu tanah.

Tanah sebagai media tumbuh dewasa ini mengalami penurunan kualitas atau kerusakan tanah, kerusakan tanah ini disebabkan karena penggunaan lahan yang intensif tanpa diimbangi dengan upaya konservasi dan perbaikan. Penurunan kualitas tanah ditandai dengan berkurangnya konsentrasi hara yang tersedia, kandungan bahan organik, kapasitas tukar kation, dan perubahan pH (Munawar, 2011). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki struktur tanah baik secara fisik, kimia dan biologis guna menyediakan unsur-unsur yang diperlukan sehingga bibit dapat tumbuh dengan baik.

Bahan organik merupakan salah satu pembenah tanah yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Salah satu sumber bahan organik tanah yaitu pupuk kandang sapi dan ayam. Menurut Balai Pengembangan Benih Tanaman Perkebunan (2015), media tanam yang digunakan dalam pembibitan tanaman kakao yaitu campuran tanah : pupuk kandang sapi (1:1) Penggunaan bahan organik akan berpengaruh terhadap kandungan unsur hara dalam tanah serta berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian dosis yang terlalu besar akan mengakibatkan pertumbuhan tidak maksimal.

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan tanah : pupuk kandang ayam (1:1) memberikan pengaruh yang terbaik terhadap tinggi bibit kakao umur 12 dan 14 MST, jumlah daun 8,12 dan 14 MST, diameter batang, luas daun, panjang akar, dan bobot kering bibit (Liperi dkk, 2014)

Secara ringkas kerangka pemikiran ditampilkan pada bagan berikut :



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah :

1. Terjadi interaksi antara air kelapa muda dan berbagai jenis media tanam terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman kakao.
2. Salah satu taraf perlakuan air kelapa dan berbagai jenis media tanam berpengaruh nyata terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman kakao.

