

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan komoditas perkebunan strategis yang berperan vital dalam perekonomian nasional, penyediaan lapangan kerja, dan sumber devisa negara. Oleh karena itu, upaya pengembangan kakao terus menjadi prioritas guna meningkatkan kuantitas maupun kualitas produksinya. Namun, tantangan besar muncul dari sisi ketersediaan lahan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022), dalam lima tahun terakhir produksi biji kakao terus mengalami penurunan yang berbanding lurus dengan penyusutan luas areal perkebunan akibat alih fungsi lahan.

Tabel 1.1 Luas areal, produksi, dan produktivitas kakao di Indonesia

Tahun	Produksi Biji Kakao (Ton)	Luas Areal (Ha)	Produktivitas (Kg/Ha/Tahun)
2018	767.280	1.743.549	440
2019	724.886	1.659.144	437
2020	700.314	1.610.134	435
2021	688.200	1.591.544	432
2022	667.300	1.567.844	426

Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia, 2022

Mengingat keterbatasan lahan tersebut, diperlukan langkah efektif dalam memaksimalkan potensi produksi pada areal yang tersisa. Peningkatan produktivitas kini dapat difokuskan melalui penggunaan bibit unggul hasil perbanyakan vegetatif, khususnya teknik sambung pucuk. Teknik ini memiliki keunggulan dibandingkan cara generatif, yakni mampu menghasilkan bibit dalam jumlah banyak, sifat identik dengan induk, memanfaatkan klon unggul lokal, serta masa berbuah yang lebih cepat (Luta D., 2022). Menurut Winarsoh (1999), sambung pucuk juga dinilai lebih praktis dengan tingkat keberhasilan yang relatif tinggi.

Keberhasilan sambung pucuk sangat ditentukan oleh kompatibilitas jaringan bahan tanam. Dalam penelitian ini, digunakan kombinasi batang bawah Hibrida ICCRI 08H dan entres Klon MCC 02 dipilih karena terbukti memiliki

tingkat kompatibilitas yang tinggi dengan persentase hidup mencapai 80% (Balittri). Sinergi ini meminimalisir risiko penolakan jaringan, sehingga menjamin vigoritas bibit yang optimal untuk mendukung parameter pertumbuhan utama seperti panjang tunas, jumlah daun, dan pembesaran diameter batang. Pemilihan ini didasarkan pada karakteristik unggul masing-masing klon, di mana ICCRI 08H memiliki sistem perakaran yang kokoh dan tahan penyakit akar, sedangkan MCC 02 memiliki produktivitas tinggi dan tahan hama-penyakit utama.

Meskipun demikian, kendala utama pada metode sambung pucuk adalah proses pertumbuhan sambungan yang relatif lama karena lambatnya penyatuan jaringan antara entres dan batang bawah. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan penambahan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) pada daerah pertautan guna mendorong percepatan pembelahan sel dan keberhasilan sambungan. Sejumlah penelitian terdahulu telah memanfaatkan berbagai sumber ZPT alami yang terbukti efektif dalam metode sambung pucuk kakao, seperti penggunaan ekstrak bawang merah, air kelapa, ekstrak kecambah, hingga rebung bambu.

Salah satu sumber ZPT alami potensial yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah Bonggol Pisang. Pemanfaatan limbah ini sangat strategis karena tanaman pisang sering menjadi tanaman penaung kakao, sehingga ketersediaan bahan baku sangat terjamin. Selain itu, berdasarkan hasil pengujian Laboratorium Environmental Biotechnology Laboratory, Indonesian Center for Biodiversity and Biotechnology (ICBB), menunjukkan bahwa per 100 ml ekstrak bonggol pisang mengandung sitokinin berupa zeatin 2.411 ppm dan kinetin 3.620 ppm. Lebih rinci, Kurniati dkk. (2019) ekstrak bonggol pisang mengandung zat pengatur tumbuh auksin sebesar 0,014725%, sitokinin 0.026309 %, dan giberelin 0.022364 %. Sinergi ketiga hormon ini sangat krusial dalam penyambungan. Sitokinin memacu pembelahan sel dan pembentukan kalus, Auksin memperkuat aktivitas kambium vaskuler untuk penyambungan batang, dan Giberelin menstimulasi elongasi atau pemanjangan tunas (Yulianto, 2015). Menurut penelitian pada perbanyakan vegetatif stek bambu betung dan stek batang jeruk nipis, ekstrak bonggol pisang dengan konsentrasi 75% memberikan pengaruh terbaik parameter kecepatan muncul tunas, jumlah daun, panjang tunas, jumlah tunas, dan diameter tunas

(Amelia, 2022). Hal ini mengindikasikan perlunya mencari konsentrasi yang tepat spesifik untuk tanaman kakao.

Selain konsentrasi, faktor lama perendaman menjadi variabel penting. Batang kakao memiliki lapisan kutikula yang menjadi penghalang absorpsi. Perendaman bertujuan untuk memastikan waktu kontak yang cukup agar hormon mampu menembus jaringan hingga ke vaskular dan mengoptimalkan efektivitas hormon ZPT ke tanaman. Berdasarkan hasil penelitian pengaruh perendaman ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan bibit tebu, menunjukkan bahwa adanya beda nyata terhadap parameter tinggi tanaman (mm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), panjang akar terpanjang (mm), berat basah tanaman (gram) dan berat kering tanaman (gram) yang menunjukkan hasil yang paling baik pada perlakuan lama perendaman 90 menit (Ridha, 2022).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui respon pertumbuhan sambung pucuk pada tanaman kakao terhadap pemberian ZPT alami menggunakan ekstrak bonggol pisang, serta mengetahui konsentrasi dan lama perendaman yang tepat dan efektif bagi pertumbuhan sambung pucuk kakao.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak bonggol pisang terhadap sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao* L.) ?
2. Bagaimana pengaruh lama perendaman ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao* L.) ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao* L.) ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yakni

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao* L.)
2. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao* L.)
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao* L.)

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu memberikan pendalaman informasi mengenai konsentrasi perendaman ekstrak bonggol pisang dan lama perendamannya yang tepat untuk sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao* L.).
2. Bagi perguruan tinggi, penelitian ini dapat menjadi perwujudan tridharma perguruan tinggi bidang penelitian dan pengembangan, bentuk pengabdian masyarakat, dan meningkatkan integritas serta citra kampus sebagai pencetak generasi yang terdidik dan peduli sesama.
3. Bagi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, penelitian ini dapat menjadi landasan pengembangan formulasi ZPT alami berkelanjutan untuk penelitian dan pengadaan sambung pucuk kakao yang optimal, efisien, dan efektif. Penelitian ini juga mampu memperkuat posisi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia sebagai lembaga terdepan dalam penelitian dan pengembangan kakao di Indonesia.
4. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengalaman yang bersifat ilmiah mengenai konsentrasi ekstrak bonggol pisang dan lama perendaman yang terbaik yang dapat digunakan oleh petani dan produsen kakao dalam melakukan pembibitan kakao yang lebih baik.