

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang menjadi komoditas ekspor tertinggi di subsektor perkebunan selain kelapa sawit dan karet. Komoditas ini memiliki peranan penting dalam pergerakan perekonomian nasional, khususnya dalam penyediaan lapangan pekerjaan dan sumber devisa negara. (Ibnu, 2022) menyatakan bahwa devisa di Indonesia juga mengalami kenaikan berkat produksi kakao, karena berbagai produk dapat dihasilkan dari pengolahan kakao mulai dari biji hingga lemak, contohnya coklat yang bahan utama pembuatannya berasal dari kakao. Kakao tidak hanya memiliki nilai jual tinggi, tetapi juga memiliki manfaat yang baik di bidang kesehatan karena buah kakao mengandung antioksidan, yaitu fenol dan flavonoid, yang berkhasiat meningkatkan kekebalan tubuh.

Indonesia mampu mengekspor kakao ke 5 benua, yaitu Asia, Amerika, Eropa, Afrika, dan Australia. Luas areal pengembangan kakao pada tahun 2018 mencapai 1,61 juta hektar dengan produksi mencapai 767,280 ton. Kemudian, setiap tahun mengalami penurunan hingga tahun 2023. Luas areal perkebunan kakao menjadi 1,39 juta hektar dengan produksi kakao 632,12 ribu ton (BPS, 2020). Keberhasilan dan peningkatan hasil produksi kakao dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah penggunaan benih dan bibit unggul yang memiliki kemampuan tumbuh secara optimal. Perkembangan perkebunan kakao sangat bergantung pada tersedianya benih dalam jumlah yang cukup dan berkualitas.

Warna buah kakao menjadi faktor penentu dalam penyediaan bibit unggul dan berkualitas. Kualitas benih ditunjukkan oleh viabilitas dan vigor. Viabilitas dan vigor benih dipengaruhi oleh warna buah. Menurut (Ichsan *et al.*, 2013) warna buah memengaruhi daya berkecambah dan kecepatan tumbuh. Biasanya benih yang dipanen saat buah masih berwarna hijau atau sebelum masak fisiologis belum memiliki cadangan makanan yang cukup dan embriologinya belum sempurna. Hal ini akan memengaruhi viabilitas benih (Sutopo, 2002).

Benih kakao yang dipanen saat buah masak fisiologis memiliki kualitas terbaik untuk dijadikan benih (Ichsan *et al.*, 2013). Hasil penelitian (Setyowati & Utami, 2008) menunjukkan bahwa buah yang sudah mencapai kematangan fisiologis menunjukkan pengaruh terhadap laju persentase perkecambahan benih kakao. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan (Dias *et al.*, 2006) menyatakan bahwa persentase perkecambahan benih menurun ketika buah belum matang. Hal ini sesuai dengan pendapat Ichsan (2013) yang menyatakan bahwa benih yang sudah matang fisiologis memiliki kualitas terbaik untuk dijadikan benih. Benih kakao termasuk ke dalam kelompok benih rekalsitran yang harus segera dikecambahkan setelah dipanen. Jenis benih ini memiliki sifat tidak tahan terhadap kekeringan, peka terhadap perubahan suhu, serta tidak mampu bertahan pada kondisi kelembapan rendah (Batubara & Nefri, 2018).

Karena kepekaannya terhadap temperatur dan penurunan kadar air, benih rekalsitran tidak dapat disimpan dalam jangka waktu lama. Perubahan kadar air pada benih sangat memengaruhi kualitas fisiologisnya. Apabila kadar air menurun, maka viabilitas benih juga berkurang, sedangkan kelembapan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan benih berkecambah sebelum waktunya. Tingginya viabilitas benih sangat menentukan kemampuan benih untuk berkecambah dengan baik dan serempak, sehingga memudahkan proses pemeliharaan bibit maupun tanaman. Dengan demikian, diharapkan benih dapat memiliki tingkat kelangsungan hidup yang tinggi, menghasilkan bibit berkualitas, serta tumbuh menjadi tanaman yang produktif (Saefudin & Wardiana, 2013).

Upaya peningkatan mutu biji dapat dilakukan melalui perendaman dalam larutan alami maupun buatan yang berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh. Peran zat pengatur tumbuh sangat penting sejak tahap perkecambahan, karena mampu merangsang ketersediaan energi yang dibutuhkan untuk perkembangan embrio. (Matsushima & Sakagami, 2013). Perendaman biji dalam larutan yang mengandung zat pengatur tumbuh dan waktu perendaman yang sesuai menentukan keberhasilan perkecambahan biji dan pertumbuhan bibit. Menurut (Tundjung, 2018) perendaman biji dalam suatu larutan yang mengandung zat pengatur tumbuh dan nutrisi yang tepat dapat menentukan keberhasilan kecepatan perkecambahan biji dan pertumbuhan bibit tanaman.

Menurut Heddy (2016) giberelin (GA3) adalah salah satu jenis zat pengatur tumbuh yang berfungsi menghilangkan dormansi pada kulit biji maupun tunas beberapa tanaman, serta mampu mempercepat proses perkecambahan. Perlakuan benih dengan cara perendaman dilakukan sebagai usaha untuk mempercepat perkecambahan melalui mekanisme imbibisi. Hasil penelitian (Amin, 2017) menunjukkan bahwa konsentrasi giberelin 1,5 ml/liter air dan lama perendaman 24 jam menunjukkan pengaruh terhadap peubah yang diamati, yaitu daya kecambah, potensi tumbuh, uji vigor, tinggi kecambah, dan panjang akar pada tanaman kakao.

Menurut Ismail (2012) pemberian giberelin sangat mendukung perkecambahan dan daya kecambah benih kakao. Apabila benih kakao direndam lebih dari 24 jam, hal itu dapat menyebabkan kemunduran pada daya kecambah yang dihasilkan. Sehingga dapat dijelaskan bahwa perendaman benih kakao dengan konsentrasi 1,5 ml dan waktu 0 sampai 24 jam mampu meningkatkan perkecambahan kakao.

Berdasarkan latar belakang yang telah dicantumkan di atas, perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui warna buah dan perendaman dengan menggunakan giberelin (GA3) terhadap viabilitas dan vigor benih kakao.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu,

1. Apakah warna buah kakao berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao.
2. Apakah pemberian beberapa konsentrasi giberelin berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao.
3. Apakah kombinasi perlakuan warna buah dan konsentrasi perendaman giberelin berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh warna buah dan konsentrasi perendaman giberelin yang tepat terhadap viabilitas dan vigor benih kakao, serta kombinasi kedua faktor tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan wawasan dan pengetahuan tentang pengaruh warna buah dan perendaman dengan giberelin yang dapat mempercepat proses perkecambahan benih kakao.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Warna buah berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao.
2. Konsentrasi perendaman giberelin berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao.
3. Terdapat kombinasi perlakuan warna buah dan konsentrasi perendaman giberelin.