

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor perkebunan Indonesia memainkan peran penting dalam perekonomian nasional karena mengandalkan berbagai komoditas unggulan yang dipasarkan di pasar internasional. Salah satu komoditas utama yang diunggulkan dari sektor ini adalah kakao (*Theobroma cacao* L.). Biji kakao dapat diolah menjadi bubuk kakao, pasta coklat, minuman coklat instan, dan lain-lain sehingga sangat potensial untuk dikembangkan. Dengan meningkatnya jumlah populasi global, kebutuhan pasar kakao akan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya dimana mencapai 4,79 ton pada tahun 2023 (*International Cocoa Organization*, 2024).

Menurut Badan Pusat Statistik (2023), produksi kakao di Indonesia mengalami penurunan yakni pada tahun 2021 hingga 2022 menurun sebanyak 5,46%. Faktor yang menyebabkan penurunan ini antara lain adalah produktivitas kakao di Indonesia yang rendah dimana rata-rata produktivitas kakao hanya sekitar 0,5 ton per hektar, jauh lebih rendah dibandingkan dengan negara lain seperti Ghana yang mencapai 0,9 ton per hektar. Penurunan produksi ini jelas berdampak kepada daya ekspor negara. Upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi masalah produksi kakao adalah dengan menerapkan strategi ekstensifikasi dan intensifikasi.

Salah satu upaya intensifikasi yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan benih kakao berkualitas unggul. Benih kakao unggul diperoleh dari varietas kakao berkualitas tinggi, salah satunya adalah varietas TSH 858 yang dikenal memiliki produktivitas tinggi, kualitas biji yang baik, serta ketahanan moderat terhadap penyakit busuk buah yang diuji pada percobaan ini. Pengolahan pasca panen benih kakao merupakan langkah awal dalam menghasilkan benih yang unggul. Jika pengolahan benih dilakukan dengan tidak bersih dan memakan waktu yang terlalu lama, maka daya kecambah benih kakao mampu menurun dikarenakan benih kakao termasuk dalam benih rekalsitran. Benih kakao yang rekalsitran merupakan tantangan terbesar terhadap ketersediaan benih dalam industri perkebunan. Benih rekalsitran memiliki daya simpan yang rendah, cepat kehilangan viabilitas pada berbagai kondisi penyimpanan, tidak memiliki masa dorman, dan

berkadar air tinggi (Pallawa, 2024). Selain itu, benih kakao memiliki *pulp* yang dapat mempengaruhi penyimpanan dan perkecambahan benih.

Pulp benih kakao adalah lapisan tipis, lunak dan berlendir yang menyelubungi biji kakao. *Pulp* yang menempel pada benih mengandung zat korosif absis yang menghambat perkecambahan dan pertumbuhan benih. Zat-zat penghambat yang menempel pada benih harus dibersihkan dengan benar, jika tidak dibersihkan akan memperlambat perkecambahan benih dan menyebabkan kontaminasi mikrobiologis (Kuswanto, 2003). Ekstraksi *pulp* merupakan proses pemisahan benih dari daging buah untuk mendapatkan benih yang bersih. Dalam tahap perkembangan fisiologis, benih masih memiliki kadar air yang tinggi dan terdapat lapisan selaput atau *pulp* yang bersifat menghambat. Zat ini perlu dihilangkan untuk meningkatkan kualitas benih kakao. Permasalahan yang dihadapi dalam penanganan benih kakao adalah adanya *pulp* yang terdiri dari polisakarida dan senyawa organik lainnya menyelimuti benih dan dapat menghambat perkecambahan benih serta merupakan media yang baik bagi cendawan (Bahri *et al.*, 2021). *Pulp* dapat disingkirkan menggunakan metode mekanis, metode manual dan metode kimia dengan cara perendaman.

Metode yang paling sering digunakan di lapangan adalah metode mekanis dan metode manual. Namun, kedua metode ini berisiko tinggi dalam menghasilkan benih yang bermutu rendah. Metode mekanis mampu menyebabkan kerusakan benih, dimana benih kakao menjadi lebih rapuh karena adanya gesekan antara benih dengan permukaan mesin, sehingga lebih mudah pecah selama pembersihan dilakukan. Selain itu, metode manual mempunyai efisiensi yang lebih rendah karena adanya ketergantungan pada tenaga manusia yang mana hasilnya dapat dipengaruhi oleh keterampilan dan kelelahan manusia yang melakukan proses pembersihan (Abdullah, 2022). Metode kimia dalam pembersihan *pulp* dapat menghilangkan semua *pulp* secara menyeluruh dalam waktu yang singkat tanpa mempengaruhi kualitas benih (Tarigan *et al.*, 2018).

Beberapa bahan kimia yang dapat digunakan untuk ekstraksi *pulp* antara lain adalah asam sulfat (H_2SO_4), hipoklorit sodium ($NaOCl$), nitrat kalium (KNO_3), dan asam klorida (HCl). Menurut Widiarti *et al.* (2016), asam klorida (HCl) merupakan salah satu zat kimia yang mampu melarutkan dan memecah lapisan *pulp*

yang menempel pada permukaan benih, dan harganya yang lebih terjangkau dibandingkan larutan asam jenis lain. Perendaman larutan asam kuat HCl dengan konsentrasi yang tertentu dapat mempercepat pembersihan *pulp*. Berdasarkan penelitian Tarigan *et al.* (2018), perendaman HCl 7% selama 30 menit pada benih manggis untuk pembersihan *pulp* menghasilkan laju perkecambahan yang lebih cepat 2 hari dan persentase kecambah normal mencapai 70% dibandingkan dengan tanpa perlakuan.

Cara menentukan konsentrasi HCl yang efektif dan efisien untuk menghilangkan *pulp* pada buah kakao yang merupakan penghambat perkecambahan benih kakao, merupakan permasalahan yang sering muncul pada saat produksi benih. Konsentrasi yang terlalu tinggi dapat meningkatkan resiko kerusakan pada benih, sedangkan konsentrasi yang terlalu rendah kurang efektif dalam pembersihan benih. Penelitian terkait penggunaan HCl sebagai metode ekstraksi *pulp* benih kakao perlu dilakukan, sehingga peneliti telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Konsentrasi HCl Untuk Ekstraksi *Pulp* Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kakao (*Theobroma cacao L.*)".

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh beberapa konsentrasi HCl untuk ekstraksi *pulp* terhadap viabilitas dan vigor benih kakao (*Theobroma cacao L.*)?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi HCl yang terbaik untuk ekstraksi *pulp* terhadap viabilitas dan vigor benih kakao (*Theobroma cacao L.*)

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi mengenai konsentrasi HCl yang efektif dan efisien dalam membersihkan *pulp* benih kakao tanpa merusak viabilitas benih tersebut. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat diterapkan dalam industri perkebunan kakao dalam mempersingkat waktu produksi benih kakao.