

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komoditas kakao merupakan salah satu komoditas unggulan perkebunan Indonesia yang memegang peranan cukup penting dalam perekonomian Indonesia yakni sebagai penghasil devisa negara, sumber pendapatan petani, penciptaan lapangan kerja, mendorong agribisnis dan agroindustri serta pengembangan wilayah. Luas areal pengembangan kakao mencapai 1,6 juta hektar dengan produksi sekitar 593 ribu ton per tahun, sehingga Indonesia ditempatkan empat negara terbesar produsen kakao. Produksi kakao dunia saat ini mencapai sekitar 4,79 juta ton yang sebagian besar dipasok oleh pantai Gading (43%), Ghana (20%), Ekuador (6%), Indonesia (6%) dan sisanya oleh negara-negara produsen lainnya yang relatif kecil (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019).

Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil kakao di Indonesia dengan luas areal, produksi dan produktivitas tanaman kakao Provinsi Jambi disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Luas areal, produksi dan produktivitas tanaman kakao provinsi Jambi tahun 2017–2020.**

Tahun	Luas Areal, Produksi dan Produktivitas		
	Luas Areal (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha <sup>-1</sup> )
2017	2.439	595	585
2018	2.617	822	575
2019	2.681	826	569
2020*	2.702	845	540

(Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021)

Keterangan :

\* = Angka Sementara

Tabel di atas menunjukkan bahwa luas areal dan produksi mengalami peningkatan sedangkan produktivitas tanaman kakao di Provinsi Jambi dari tahun 2017–2020 mengalami penurunan. Hasil tertinggi di dapat pada tahun 2020 dengan luas area mencapai 2.702 Ha, sedangkan produktivitas tanaman kakao menurun dari

tahun ke tahun, hal ini dapat disebabkan karena petani mengabaikan cara budidaya tanaman kakao yang tepat dan serangan hama dan penyakit.

Salah satu faktor yang dapat mendukung peningkatan produksi dan keberhasilan budidaya kakao adalah tersedianya benih berkualitas dan mampu tumbuh baik dilapangan. Peningkatan jumlah dan mutu hasil kakao dapat dilakukan melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi, yang keduanya memerlukan ketersediaan benih dan bibit kakao unggul berupa bibit hasil perbanyakan secara vegetatif untuk kakao mulia (*edel cocoa*) atau benih hibrida untuk kakao lindak (*bulk cocoa*) (Suhendi *et al.*, 2005).

Usaha-usaha yang harus dilakukan untuk memperoleh bahan tanam unggul adalah melakukan kegiatan pemuliaan kakao yang meliputi rangkaian kegiatan seperti koleksi plasma nutfah, pengujian klon, hibridisasi, serta pengujian hasil silangan antar klon. Benih sebagai bahan perbanyakan tanaman harus memiliki mutu yang baik secara genetik, fisik maupun fisiologis agar dapat menghasilkan tanaman dengan vigor dan produksi yang tinggi (Hayati *et al.*, 2011).

Penyimpanan benih harus mendapat perhatian yang khusus agar jumlah dan mutu benih menjamin pengadaan bahan tanaman melalui program penanaman. Peningkatan tersebut diantaranya yaitu pengumpulan benih melalui waktu yang tepat, penanganan benih yang baik dan benar serta penyimpanan yang aman (Yuniarti *et al.*, 2013). Tujuan penyimpanan yaitu untuk menjaga biji agar tetap dalam keadaan baik (*viabilitas* dan *vigor* tinggi), melindungi biji dari serangan hama dan jamur, dan mencukupi persediaan biji selama musim berbuah tidak dapat mencukupi kebutuhan (Indriana dan Budiasih, 2017). Lama penyimpanan benih diperlukan karena tidak semua benih langsung ditanam dan dapat tersedia di areal pertanaman, kebanyakan benih hanya tersedia di perkebunan–perkebunan besar, oleh sebab itu butuh waktu penyimpanan untuk waktu pengiriman ke daerah lain. Selama penyimpanan kualitas benih harus tetap terjaga.

Benih kakao termasuk benih rekalsitran yang akan mengalami penuaan dan kemunduran benih selama penyimpanan. Benih kakao yang telah dikeluarkan dari buahnya akan cepat berkecambah apabila penyimpanan tanpa perlakuan khusus dalam jangka waktu 3–4 hari (Tambunsaribu *et al.*, 2017). Benih kakao tidak memiliki masa istirahat, daya simpan tertinggi hanya 20 hari bila biji tetap dalam

kulit buah kakao. Pada kondisi ini proses perkecambahan dihambat oleh daging buah (pulp) akan tetapi cara ini membutuhkan volume yang besar, (80% bagian dari buah kakao adalah pod) dan rentan terhadap serangan hama dan penyakit. Apabila dikeluarkan dari pod (kulit buah), dalam waktu 3–4 hari benih akan segera berkecambah dan mati setelah 7–10 hari (Rahardjo, 2012).

Masalah utama dalam penyimpanan benih kakao adalah benih kakao memiliki kadar air kritis yang relatif tinggi, sehingga sulit dalam penyimpanan. Penurunan kadar air benih sampai di bawah kadar air kritis (12% – 31%) dapat menyebabkan viabilitas benih kakao menurun dengan cepat, ini dapat menyebabkan kematian benih. Disisi lain, benih rekalsitran tidak tahan jika dikeringkan, peka terhadap suhu dan kelembaban dan rentan mengalami kerusakan akibat kontaminasi mikroba, benih bisa berkecambah dalam penyimpanan dan kekurangan oksigen. Karakteristik ini menyebabkan benih kakao memiliki periode simpan yang relatif singkat dibandingkan dengan benih ortodok (Esrita, 2009). Penurunan kadar air benih rekalsitran kakao dalam masa simpan, dapat menyebabkan penurunan mutu benih. Kadar air benih dalam penyimpanan masih dapat dipertahankan sampai batas tertentu, dengan menggunakan suatu media penyimpanan.

Biji kakao tidak memiliki masa dormansi, maka diperlukan perlakuan khusus untuk menunda kecepatan perkecambahan benih selama masa pengiriman. Benih yang berkecambah dalam pengiriman tidak disukai, karena banyak yang akarnya bengkok, sehingga mudah rusak ketika ditanam dan pertumbuhan bibit yang bengkok ini akan bersifat abnormal. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha untuk mencegah berkecambahnya benih selama dalam penyimpanan. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan jalan menggunakan zat penghambat.

Salah satu zat penghambat yang dapat digunakan untuk menghambat perkecambahan benih adalah asam absisat (ABA). ABA mempengaruhi proses perkecambahan dengan menghambat sintesis asam nukleat dan sintesis protein (Bewley dan Black, 1982). Penelitian yang dilakukan Chin dan Roberts (1980) dalam Purwaningsih (2001) melaporkan penggunaan ABA pada benih *Eugenia dombeyi* dan *Melicoccus bijugatus* dapat menghambat perkecambahan kedua benih tersebut tanpa menyebabkan kerusakan pada pertumbuhan bibitnya.

Cara pengiriman benih kakao tanpa perlakuan khusus menyebabkan jumlah benih yang berkecambah selama pengiriman mencapai 97%, 99.4%, dan 99.5%, masing-masing selama penyimpanan 7, 14, dan 28 hari. Persentase benih yang tumbuh di bedengan pasir menurun dengan lamanya penyimpanan, yaitu 82.3% pada penyimpanan tujuh hari, 24.4% pada penyimpanan 14 hari, dan 0% pada penyimpanan 28 hari. Karena itu, dengan cara penyimpanan seperti ini, dalam waktu dua minggu saja persentase perkecambahan benihnya sudah sangat kecil (kurang dari 25%) (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2004).

Penggunaan media simpan berperan sebagai penyangga kelembaban selama penyimpanan, yaitu menyediakan air apabila benih kakao kekurangan air, dan sebaliknya menyerap air apabila benih kakao berlebihan air (Rahardjo, 2012). Peran dari serbuk gergaji juga sudah diterapkan sebagai media simpan untuk memperpanjang periode penyimpanan pada beberapa jenis benih rekalsitran. Hasil penelitian Noya *et al.*, (2018) pada benih cengkeh tuni menunjukkan, persentasi perkecambahan benih dengan interaksi antara perlakuan media simpan dan periode simpan menunjukkan bahwa benih yang disimpan pada media simpan serbuk gergaji dengan lama penyimpanan 10 hari memperlihatkan persentasi perkecambahan yang lebih baik yakni 85,33%, benih yang disimpan selama 20 hari mempunyai persentasi perkecambahan 48,66% dan penyimpanan 30 hari mempunyai persentasi perkecambahan 35,33%.

Penelitian Purwaningsih (2001) pada benih rambutan, melaporkan perendaman ABA 50 ppm dapat menghambat perkecambahan biji rambutan selama disimpan, dengan viabilitas masih tinggi sampai 3 minggu penyimpanan.

Hasil penelitian Wati (2013) pada umbi kimpul (*Xanthosoma sagittifolium* L.) menunjukkan, pemberian ABA 20 ppm dapat menurunkan persentasi pertunasan sebesar 53,33% dan menghambat peningkatan laju respirasi umbi kimpul selama penyimpanan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Asam Absisat Dan lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas Dan Vigor Benih Kakao (*Theobroma cacao* L.)”.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui apakah ada interaksi antara konsentrasi ABA dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kakao (*Theobroma cacao* L.)
2. Untuk mengetahui konsentrasi ABA terbaik dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kakao (*Theobroma cacao* L.).

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu (S-1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang lamanya penyimpanan benih kakao yang masih baik untuk digunakan.

## **1.4 Hipotesis**

1. Terdapat interaksi antara konsentrasi ABA dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kakao.
2. Terdapat konsentrasi ABA terbaik dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kakao.