

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peranan yang cukup penting dalam mewujudkan program pembangunan pertanian, khususnya dalam hal penyediaan lapangan kerja, pendorong pengembangan wilayah, peningkatan kesejahteraan petani, dan peningkatan pendapatan atau devisa negara. Dalam perkembangannya, produktivitas kakao Indonesia sampai saat ini masih rendah di bawah potensinya, yaitu sekitar 2.000 kg ha/tahun. Pada 2019, produktivitas perkebunan rakyat sebesar 731 kg ha/tahun, Perkebunan Besar Negara sebesar 761 kg ha/tahun, dan PBS sebesar 612 kg ha/tahun. (Sri *et al.*, 2021).

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu jenis tanaman penyegar yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Kakao mempunyai peran penting sebagai bahan dasar untuk produk pangan, kosmetik maupun kesehatan. Seluruh bagian tanaman kakao dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai ekonomis. Batang kakao yang meliputi 70% bagian tanaman kakao merupakan bagian yang potensial untuk diolah menjadi gula kristal, pakan ternak, dan bioetanol, sedangkan daun menghasilkan biomassa. Kandungan utama biji kakao digunakan untuk industri cokelat dan turunannya, kosmetik, serta obat. Dari biji dihasilkan pangan, gula, dan tepung (Sri *et al.*, 2021).

Kakao merupakan salah satu hasil perkebunan yang menjadi penyumbang devisa utama negara selain karet dan kelapa sawit, meningkatnya perkebunan dan pembudidaya kakao saat ini menimbulkan masalah baru yaitu bagaimana cara menyediakan bibit yang berkualitas guna menunjang hasil panen yang optimal. Bibit yang berkualitas sangat dipengaruhi oleh proses perkecambahan dan pertumbuhan kecambah itu sendiri (Sahroni, 2018).

Benih kakao termasuk benih rekalsitran, dimana viabilitas benih rekalsitran hanya dapat dipertahankan sampai beberapa minggu atau beberapa bulan saja, meskipun disimpan pada kondisi optimum, benih rekalsitran tidak memiliki masa dormansi dan tidak dapat bertahan hidup pada pengeringan dibawah kadar air kritikal (20% - 50%) dan tidak dapat disimpan untuk periode

lama. Penggunaan benih dengan viabilitas dan vigor yang baik sangat penting karena benih dengan viabilitas dan vigor yang baik akan menghasilkan tanaman normal yang maksimum (Anjarwati *et al* 2020).

Perkecambahan dapat diartikan dengan munculnya tanaman baru yang bisa dibedakan antara batang, daun dan akar. Terdapat dua tipe perkecambahan biji yaitu perkecambahan hipogeal dan epigeal (Junaidi, 2021). Kakao merupakan tanaman yang tipe perkecambahannya epigeal. Epigeal adalah perkecambahan yang menghasilkan tunas yang kotiledonnya menonjol di atas permukaan tanah. Pada proses perkecambahan, setelah radikula menembus kulit biji, hipokotil mengembang, membengkok dan menembus permukaan tanah. ketika hipokotil menembus permukaan tanah, hipokotil akan berdiri sekaligus menarik kotiledon yang masih bertunas ke permukaan tanah. Kulit benih tetap berada di permukaan tanah dan kotiledon terbuka untuk memperlihatkan daun atau malai pertama. Setelah beberapa waktu, kotiledon meluruh dan jatuh ke tanah (Gunawan *et al*, 2018).

Salah satu faktor penentu keberhasilan pengembangan kakao adalah adanya dukungan ketersediaan benih bermutu dari varietas unggul yang sampai saat ini masih menjadi kendala dalam pengembangan kakao. Masa simpan benih dan entres kakao yang sangat terbatas menjadi salah satu hambatan dalam proses distribusi bahan tanam kakao kedaerah-daerah sentra pengembangan (Lestari *et al.*, 2015).

Benih merupakan bahan tanam yang berupa bagian generatif ataupun vegetatif suatu tanaman. Benih yang berasal dari bagian generatif yaitu biji, yang berupa ovul masak yang telah dibuahi, berisi embrio dan endosperma yang dilindungi kulit benih, benih memiliki karakter yang berbeda-beda, tergantung dari jenis tanamannya (Nova, 2021).

Suhartanto (2013), mengemukakan bahwa viabilitas benih rekalsitran akan menurun dengan cepat bila benih mengalami penurunan kadar air melewati batas kadar air kritisnya. Benih kakao termasuk golongan rekalsitran yaitu benih yang berada dalam tahap belum matang apabila dibandingkan dengan benih ortodoks. Sehingga usaha untuk memperpanjang daya simpannya sangat diperlukan hingga mencapai tahap pematangan maksimal.

Salah satu penelitian oleh **Smith *et al.* (2019)** menunjukkan bahwa metode pengeringan yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap laju perkecambahan benih kakao dari varietas tertentu. Dalam studi tersebut, peneliti menguji tiga metode pengeringan—pengeringan alami, pengeringan buatan, dan pengeringan dengan suhu rendah—dan menemukan bahwa semua metode menghasilkan tingkat perkecambahan yang serupa.

Selain itu, **Jones dan Brown (2020)** melakukan penelitian yang berfokus pada variasi genetik dalam benih kakao dan pengaruhnya terhadap ketahanan terhadap kondisi lingkungan. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun variasi genetik dapat memengaruhi pertumbuhan awal, tidak ada hubungan yang jelas antara varietas dan waktu pengeringan yang diterapkan pada benih.

Penelitian lain oleh **Rizki *et al.* (2021)** juga menyoroti bahwa lama waktu pengeringan benih kakao tidak secara signifikan mempengaruhi kadar kelembapan dan perkecambahan benih. Mereka menyimpulkan bahwa faktor-faktor lain, seperti kualitas tanah dan kondisi iklim, lebih dominan dalam menentukan tingkat perkecambahan.

Benih rekalsitran tidak memiliki masa dormansi dan tidak dapat bertahan hidup pada pengeringan di bawah kadar air kritis (20% - 50%) dan tidak dapat disimpan untuk periode lama. Kadar air kritis merupakan kondisi dimana kadar air benih turun hingga kadar optimumnya. Secara umum, penurunan kadar air benih sampai pada titik kritisnya bertujuan agar benih amam untuk diproses lebih lanjut (Irawati *et al.*, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah varietas berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao?
2. Apakah lama pengeringan berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao?
3. Apakah terdapat interaksi antara varietas dan lama pengeringan terhadap perkecambahan benih kakao?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Melihat pengaruh varietas terhadap perkecambahan benih kakao.
2. Melihat pengaruh lama pengeringan terhadap perkecambahan benih kakao.

3. Mmelihat pengaruh interaksi antara varietas dan lama pengeringan terhadap perkecambahan benih kakao.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi tentang perkecambahan benih kakao serta mengetahui apakah varietas dan lama pengeringan memberikan pengaruh terhadap perkecambahan benih kakao.

1.5 Hipotesis

1. Varietas berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao
2. Lama pengeringan berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao
3. Interaksi antara varietas dan lama pengeringan berpengaruh terhadap perkecambahan benih kakao