

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Kakao juga salah satu komoditas ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa negara selain minyak dan karet. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan Republik Indonesia tahun 2018 sampai 2022, Indonesia menduduki peringkat ketiga sebagai negara penghasil kakao di dunia dengan jumlah produksinya mencapai 732.256 ribu ton. Perkembangan luas areal dan produksi kakao di Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2018 sampai 2022. Pada tahun 2018 luas areal perkebunan kakao di Indonesia mencapai sekitar 1.611.014 ha, sedangkan pada tahun 2022 luas areal perkebunan kakao di Indonesia hanya sekitar 1.476.776 ha atau sekitar 8,33%. Dan produksi kakao di Indonesia juga mengalami penurunan dari tahun 2018 sampai 2022. Pada tahun 2018 produksi kakao mencapai 767.280 ton, sedangkan pada tahun 2022 produksi kakao hanya mencapai sekitar 732.256 ton atau sekitar 4,56%. Produksi kakao terbesar pada tahun 2022 berasal dari Provinsi Sulawesi Tengah dengan jumlah produksi sebanyak 130.827 ton atau sekitar 17.87% dari total produksi kakao di Indonesia, kemudian diikuti Provinsi Sulawesi Tenggara dengan jumlah produksi sebanyak 115.961 ton atau sekitar 15.84%, dan selanjutnya diikuti Provinsi Sulawesi Selatan dengan jumlah produksi sebanyak 112.316 ton atau sekitar 15.34% (Direktorat Jendral Perkebunan Kemenpan RI, 2022).

Sulawesi Selatan merupakan wilayah penghasil kakao peringkat ketiga terbanyak dengan jumlah produksi 112.316 ton atau sekitar 15.34%. Ada beberapa kabupaten tercatat mengalami penurunan produksi salah satunya yaitu kabupaten Luwu utara, Kecamatan Mappedeceng, Desa Ujung Mattajang. Menurut Muhammad Amin yang merupakan pembina koperasi multi jasa petani di Kabupaten Luwu Utara menyatakan bahwa produksi kakao di Kabupaten tersebut mengalami penurunan yang disebabkan oleh cuaca ataupun iklim yang tidak menentu. Biasanya di Kabupaten tersebut para petani mampu panen sekitar 4 ton

dengan luas lahan sekitar 750 m². Akan tetapi dengan terjadinya peristiwa tersebut para petani hanya mampu panen sekitar 600-800 kilogram atau sekitar 19,9% (Falahi, 2024).

Rendahnya produktivitas tanaman kakao merupakan akibat dari peristiwa pemanasan global (*global warming*). Dampak pemanasan global tersebut menyebabkan perubahan iklim global antara lain adalah munculnya musim kemarau panjang atau biasa disebut sebagai efek *El Nino*. Kondisi tersebut secara nyata mengakibatkan lingkungan tempat tumbuh tanaman kakao menjadi tidak ideal, sehingga hal tersebut memberikan pengaruh terhadap menurunnya produksi dan produktivitas tanaman kakao (Sutomo dkk., 2018).

Fenomena *El Nino* sangat berpengaruh nyata terhadap sifat hujan di Indonesia, sehingga berlangsungnya fenomena ini juga sangat berpengaruh terhadap pertanian diantaranya pada komoditi perkebunan. Salah satu komoditi perkebunan di Indonesia yaitu kakao, fenomena *El Nino* juga berdampak pada komoditi kakao, musim kemarau yang berkepanjangan membuat pertumbuhan pohon kakao melambat, daun-daun kering, sehingga produktivitas menurun. Pada musim kemarau, buah kakao cenderung menghasilkan biji kakao yang lebih kecil daripada buah kakao yang berkembang di musim hujan dikarenakan kurangnya air yang disebabkan curah hujan yang rendah (Iswanto dkk., 2021).

Dampak dari fenomena *El Nino* sangat berpengaruh terhadap produksi tanaman kakao dikarenakan curah hujan atau musim hujan di suatu wilayah akan lebih sedikit sedangkan musim kemarau akan terjadi lebih lama terutama di wilayah yang memproduksi kakao, sehingga curah hujan di wilayah tersebut akan berkurang yang menyebabkan tanaman kakao akan kekurangan air atau akan mengalami cekaman kekeringan, sehingga dapat menghambat pertumbuhan tanaman kakao dan jika pertumbuhannya terhambat, maka tanaman kakao tersebut akan sulit bereproduksi untuk menghasilkan buah dan bahkan dapat menyebabkan produksi tanaman kakao menurun. Kondisi kekeringan mengakibatkan peningkatan penyakit layu cherville, pengurangan ukuran buah, dan penurunan hasil panen (Lahive dkk. 2019). Curah hujan memberikan pengaruh terhadap hasil panen kakao pada tahap awal perkembangan buah. Selama kondisi kekeringan maka jumlah daun menurun,

pertumbuhan daun baru (flush) tertekan, dan jika kelembapan tanah memadai, pertumbuhan flush akan berlanjut (Gateau *et al.*, 2018).

Melihat dari permasalahan di atas, usaha-usaha pencegahan sangat diperlukan dalam hal ini. Salah satu cara untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan perbaikan teknik budidaya yang dapat memberikan kondisi sesuai bagi tanaman kakao untuk mampu tumbuh dengan baik dimulai pada saat tanaman di fase pembibitan. Teknik budidaya yang dapat diterapkan yaitu dengan pemberian pupuk hayati mikoriza pada tanaman kakao.

Mikoriza adalah jenis fungi yang bersimbiosis dengan akar tanaman. Fungi ini memiliki potensi untuk meningkatkan serapan unsur hara seperti N, P, dan K, serta meningkatkan efisiensi penggunaan air di dalam tanah. Mikoriza juga dapat membantu meningkatkan nilai tegangan osmotik sel tanaman pada tanah dengan kandungan air yang rendah, sehingga tanaman dapat melanjutkan siklus hidupnya dan meningkatkan laju pertumbuhan vegetatif dan produksinya (Halid, 2017). Penggunaan mikoriza pada tanaman kakao akan sangat membantu tanaman tersebut dalam menyerap unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, karena mikoriza akan menghasilkan hifa yang berfungsi untuk membantu akar tanaman untuk menyerap air atau unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman ketika akar tanaman tidak dapat menjangkau unsur hara tersebut. Menurut Hapsani dan Basri (2018) menyatakan bahwa tanaman bermikoriza setelah periode kekurangan air, akar akan cepat kembali ke kondisi normal. Hal ini dikarenakan hifa jamur mampu menyerap air dari pori-pori tanah ketika akar tanaman tidak lagi mampu melakukannya. Perkembangan hifa yang luas di dalam tanah menghasilkan peningkatan jumlah air yang diserap.

Aplikasi mikoriza telah terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kakao, meningkatkan efisiensi penggunaan air, dan mampu membuat tanaman tahan terhadap kekeringan. Aplikasi Mikoriza yang tepat dapat menggantikan hingga 50% kebutuhan pupuk. Mikoriza dapat menggantikan 50% fosfor, 40% nitrogen, dan 25% kalium (Kurniawan, 2020). Hasil penelitian Rokhmah dkk., (2020) menunjukkan bahwa dapat meningkatkan kandungan P tersedia, dan pemberian mikoriza 10 gram/polibag berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman

kakao mulai dari umur 3 sampai 6 bulan setelah tanam. Menurut Hapsani dan Basri, (2018) Menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman meningkat dengan adanya mikoriza karena dapat meningkatkan serapan unsur hara, ketahanan terhadap kekeringan, produksi hormon pertumbuhan, dan perlindungan dari patogen akar dan unsur toksik; Idhan (2016) menyatakan bahwa aplikasi mikoriza 7,5 g/polibag memberikan hasil terbaik terhadap luas daun, dan berat kering daun tanaman kakao. Hasil penelitian Halid (2017) menyatakan menunjukkan bahwa aplikasi mikoriza 5 gram/polibag memberikan hasil terbaik terhadap tinggi bibit tanaman kakao.

Berdasarkan penjelelasan terdapat diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas aplikasi pupuk hayati mikoriza dengan beberapa kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah di jelaskan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana pengaruh aplikasi pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)?
2. Bagaimana pengaruh kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)?
3. Apakah terdapat interaksi aplikasi pupuk hayati mikoriza dengan beberapa kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah di jelaskan, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk :

1. Untuk mengetahui efektivitas aplikasi pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.)
2. Untuk mengetahui pengaruh beberapa kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).
3. Untuk mengetahui interaksi aplikasi pupuk hayati mikoriza dengan beberapa kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan yang telah dijelaskan, maka penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat khususnya bagi peneliti, masyarakat, dan perguruan tinggi yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Menambah ilmu dan pengetahuan serta pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian mengenai efektivitas aplikasi pupuk hayati mikoriza dengan beberapa kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat luas terutama petani kakao mengenai efektivitas aplikasi pupuk hayati mikoriza dengan beberapa kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).

3. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian terkait dengan efektivitas aplikasi pupuk hayati mikoriza dengan beberapa kondisi cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).