I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas tanaman perkebunan terbesar dan sangat potensial di Indonesia. Komoditas ini menduduki peringkat kedua setelah tanaman padi. Data Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun) tahun 2024 menunjukkan bahwa luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia pada tahun 2024 mencapai 16.833.985 ha dan tersebar di 29 provinsi. Provinsi Riau menjadi perkebunan kelapa sawit terluas dengan luas mencapai 3,49 juta ha atau sekitar 20,76% dari total luas areal nasional. Berdasarkan sebaran wilayah, Pulau Sumatera merupakan wilayah dengan areal perkebunan kelapa sawit terbesar, yaitu 10,20 juta ha, sedangkan Pulau Kalimantan menempati urutan kedua dengan luas 5,98 juta ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2024). Ketersediaan bibit tersebut dapat tercukupi apabila selama proses pembibitan dilakukan dengan sistem yang baik dan benar. Fase awal pertumbuhan bibit merupakan tahap penting yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan tanaman dalam mencapai pertumbuhan optimal. Pada tanaman kelapa sawit, proses pembibitan menjadi tahapan awal yang menentukan keberhasilan tanaman saat dibudidayakan di lapangan (Jelita *et al*., 2022).

Salah satu hal yang mempengaruhi kualitas bibit kelapa sawit adalah penyakit pada tahap pembibitan. Penyakit yang paling sering ditemukan di pembibitan kelapa sawit adalah penyakit bercak daun. Penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit disebabkan oleh jamur yang diidentifikasi sebagai *Curvularia* (Haq *et al*., 2021). Penyakit ini merupakan ancaman serius bagi bibit kelapa sawit jika tidak ditangani. Bercak daun dianggap sebagai penyakit umum pada kelapa sawit, yang terutama disebabkan oleh jamur *Curvularia* sp., Penyakit ini umumnya menyerang tanaman kelapa sawit pada tahap awal dan jika tidak dikendalikan dengan baik dapat menyebabkan kematian tanaman (Wibowo *et al*., 2023). Angka tersebut diyakini akan terus bertambah karena berbagai faktor diantaranya luasan usaha pembibitan kelapa sawit, faktor resistensi, dan perubahan iklim (Diyasty dan Amalia, 2021).

Pengendalian penyakit yang disebabkan oleh jamur *Culvularia sp*., ada beberapa cara untuk mengendalikan penyakit tersebut. Cara pertama, pengendalian penyakit bercak daun dilakukan dengan penyemprotan fungisida sintetik kebagian tanaman yang terserang bercak daun dengan konsentrasi dan jenis yang sesuai. Tetapi pengaplikasian fungisida sintetik secara terus terusan akan meninggalkan residu yang memberikan dampak buruk bagi tanaman yaitu terhambatnya laju pertumbuhan tanaman (Usodri *et al*., 2022). Cara kedua, pemotongan pada daun. Pemotongan pada daun bibit kelapa sawit dilakukan agar bercak daun tidak menyebar. Cara ketiga, tanaman diisolasi. Penyakit bercak daun yang sudah banyak menyerang bibit kelapa sawit akan dilakukan diisolasi agar tidak dapat menyebar, sehingga tanaman yang masih sehat dapat terhindar dari penyakit bercak daun (Afriliya dan Fajar, 2019). Kesadaran yang semakin tinggi terhadap pentingnya hasil pertanian bebas residu bahan kimia telah mendorong pengembangan pestisida botani dan hayati yang aman digunakan serta tidak merusak lingkungan (Apriyadi *et al.*, 2019). Pestisida nabati merupakan pestisida yang berasal dari tumbuhan dan mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti alkaloid, terpenoid, fenolik, serta senyawa lainnya yang berperan dalam menghambat pertumbuhan maupun membunuh hama dan patogen (Hadiyanti *et al*., 2021). Metabolit sekunder pada

tumbuhan umumnya dihasilkan oleh sel parenkim yang terdapat pada berbagai bagian tumbuhan, seperti akar, rimpang, kulit batang/kayu, daun, bunga, biji, atau bahkan tersebar di seluruh bagian tumbuhan (Stoessl, 1988).

Daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah jenis tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Zumaro *et al*., 2021). Daun kelapa sawit merupakan salah satu bagian tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Ketersediaan daun kelapa sawit yang berlimpah, mudah didapat dan pemanfaatannya yang belum maksimal, menjadikan daun kelapa sawit tepat sebagai bahan aktif kosmetika dan antioksidan (Idawati *et al*., 2024). Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun kelapa sawit mencakup triterpenoid/steroid, saponin, tanin, glikosida, flavonoid, dan alkaloid (Achmad dan Naingolan, 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa triterpenoid saponin berfungsi sebagai senyawa pertahanan alami dalam tanaman (Fabio *et al*., 2014). Senyawa ini termasuk kedalam komponen organik yang mempunyai kapasitas steroid yang baik. Saponin dengan sifatnya yang antimikroba, antibakteri, dan antifungi, serta antivirus turut membantu tanaman kelapa sawit dalam mencegah serta menanggulangi serangan hama dan penyakit tanaman.

Pelarut yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pelarut etanol. Etanol digunakan sebagai pelarut karena bersifat polar sehingga mampu mengekstraksi senyawa metabolit sekunder, seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid secara optimal (Adriana *et al*., 2024). Senyawa-senyawa tersebut diketahui berperan sebagai antimikroba dan antifungi, sehingga berpotensi menghambat pertumbuhan patogen tanaman (Fakruddin *et al*., 2012). Selain itu, etanol banyak digunakan dalam ekstraksi bahan nabati karena relatif aman, mudah diuapkan, dan mampu menghasilkan ekstrak dengan kandungan senyawa bioaktif yang optimal. Namun penelitian lain menunjukan bahwa kadar flavonoid ekstrak etanol mampu menghasilkan jumlah total flavonoid tertinggi dari pelarut etil asetat dan aseton dalam ekstrak rumput laut (Wardani, 2024). Berdasarkan penelitian sebelumnya ekstraksi daun kelapa sawit dengan pelarut etanol 96% lebih baik daripada menggunakan larutan lain dan menghasilkan randeman yang lebih banyak. Metode yang digunakan diantaranya maserasi. Maserasi adalah salah satu metode pemisahan senyawa dengan cara perendaman menggunakan pelarut organik pada temperatur tertentu (Karina *et al.*, 2016).

Penelitian mengenai pemanfaatan ekstrak etanol daun kelapa sawit yang dilakukan oleh penelitian Kresnawaty *et al*. (2023) yang melakukan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kelapa sawit, namun penerapannya sebagai fungisida nabati pada bibit kelapa sawit yang terinfeksi *Curvularia* sp., belum ditemukan penelitian secara spesifik, menguji efektivitas ekstrak etanol daun kelapa sawit terhadap penyakit bercak daun disebabkan oleh *Curvularia* sp., pada bibit kelapa sawit fase *pre-nursery*. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji efektivitas pestisida nabati berbahan ekstrak etanol daun kelapa sawit dalam mengendalikan penyakit bercak daun akibat *Curvularia* sp., pada bibit kelapa sawit fase *pre-nursery*.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun kelapa sawit mengendalikan *Curvularia* sp., di pembibitan fase *pre-nursery* kelapa sawit.
2. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun kelapa sawit terhadap pertumbuhan morfologi bibit kelapa sawit.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian ekstrak etanol daun kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap penekanan pertumbuhan *Curvularia sp., pada bibit kelapa sawit.*
2. Pemberian ekstrak etanol daun kelapa sawit diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan morfologi bibit kelapa sawit.