

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) merupakan tanaman perkebunan dari famili *Rubiaceae* yang tumbuh di kawasan tropis. Tanaman gambir mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, senyawa fenolik, polifenol, alkaloid, tanin dan katekin. Kandungan senyawa bioaktif tersebut berkontribusi terhadap berbagai aktivitas farmakologis sehingga gambir berpotensi sebagai bahan baku dalam bidang industri dan kesehatan (Munggari *et al.*, 2022). Tingginya potensi pemanfaatan tersebut mendorong pengembangan budidaya gambir di berbagai wilayah yang memiliki kondisi lingkungan sesuai untuk pertumbuhannya.

Tanaman gambir dibudidayakan di berbagai wilayah Indonesia, salah satunya di Sumatra Barat sehingga sering dianggap sebagai tanaman khas dari daerah tersebut. Menurut Zainal *et al.* (2022) sekitar 90% luas areal tanam gambir di Sumatra Barat tersebar di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kabupaten Pesisir Selatan, dengan lebih dari 80% total produksi gambir di Indonesia berasal dari kedua wilayah tersebut. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2026), luas areal tanaman gambir di Kabupaten Pesisir Selatan pada tahun 2022 tercatat sekitar 10.331 hektar dengan produksi mencapai 5.944 ton. Luas areal tersebut meningkat menjadi 10.480 hektar pada tahun 2023, meskipun produksi mengalami penurunan menjadi 5.667 ton. Tahun 2024 menunjukkan peningkatan luas areal menjadi 10.541 hektar yang diikuti oleh kenaikan produksi hingga mencapai 7.271 ton. Peningkatan juga terjadi pada tahun 2025, dengan luas areal mencapai 10.818 hektar dan produksi meningkat menjadi 7.718 ton.

Penanaman gambir di Kabupaten Pesisir Selatan dilakukan pada berbagai topografi lahan, salah satunya adalah lahan datar. Topografi lahan berpengaruh signifikan terhadap sifat fisik dan kimia tanah sebagai media tumbuh tanaman. Lahan datar memiliki karakteristik akumulasi bahan organik yang lebih tinggi dibandingkan lahan berlereng karena minimnya erosi permukaan, sehingga berpotensi mendukung pertumbuhan sistem perakaran tanaman secara lebih optimal (Sakiah *et al.*, 2017). Selain itu, kondisi lahan datar juga berpengaruh terhadap aktivitas biologi tanah, termasuk keberadaan dan kolonisasi fungi

mikoriza arbuskular (FMA) di zona rizosfer. Wisnubroto *et al.* (2023) melaporkan bahwa persentase kolonisasi FMA pada rizosfer beberapa vegetasi di lahan pasca tambang batu bara pada kelerengan tipe datar mencapai nilai tertinggi dibandingkan kelerengan lainnya, yang mengindikasikan bahwa lahan datar merupakan habitat yang lebih optimal bagi perkembangan FMA.

Perkembangan FMA dipengaruhi oleh karakteristik rizosfer yang menyediakan lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan dan aktivitas mikroorganisme. Rizosfer merupakan wilayah di sekitar akar tanaman yang secara langsung dipengaruhi oleh aktivitas akar melalui pelepasan eksudat, sehingga menciptakan lingkungan yang kaya akan aktivitas mikroorganisme. Berendsen *et al.* (2012) menyatakan bahwa rizosfer menjadi habitat bagi mikroorganisme yang kompleks dan dinamis yang berperan dalam mendukung kesehatan dan pertumbuhan tanaman. Hartmann *et al.* (2008) melaporkan bahwa zona rizosfer memiliki aktivitas mikrobiologis yang lebih tinggi dibandingkan tanah di luar pengaruh akar (*bulk soil*) akibat adanya pelepasan senyawa organik oleh akar tanaman. Salah satu kelompok mikroorganisme yang berperan penting dalam zona rizosfer adalah fungi mikoriza arbuskular.

Keberadaan FMA di zona rizosfer memberikan berbagai manfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Prihantoro *et al.* (2023) FMA merupakan fungi yang bersimbiosis secara mutualisme dengan akar tanaman serta berperan dalam meningkatkan penyerapan unsur hara dan mendukung pertumbuhan tanaman. Liu *et al.* (2011) menyatakan bahwa FMA memiliki sebaran dan aktivitas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Faktor-faktor lingkungan seperti pH, suhu, kelembapan, dan kondisi iklim berperan dalam menentukan tingkat kolonisasi FMA pada akar tanaman serta memengaruhi keberagaman dan distribusinya di berbagai ekosistem. Perbedaan kondisi lingkungan menyebabkan perlunya eksplorasi dan identifikasi FMA untuk mengetahui keberadaan dan karakteristik FMA.

Eksplorasi dan identifikasi FMA merupakan tahapan ilmiah yang bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan potensi fungi tersebut sebagai agen hayati pada suatu ekosistem pertanian. Eksplorasi dilakukan melalui pengambilan sampel tanah dan akar di lapangan, kemudian dilanjutkan dengan isolasi spora

menggunakan metode tuang saring basah (*wet sieving*) dan sentrifugasi glukosa (Brundrett *et al.*, 1996). Wisnubroto *et al.* (2024) menyatakan bahwa eksplorasi FMA pada lahan dengan kondisi tertentu dapat memberikan informasi mengenai karakteristik tanah serta keberadaan FMA alami yang berpotensi dikembangkan sebagai sumber inokulum untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

Eksplorasi FMA pada tanaman famili *Rubiaceae* telah dilakukan pada beberapa penelitian dan menunjukkan adanya keberadaan FMA. Armansyah *et al.* (2022) melaporkan bahwa rizosfer tanaman kopi (*Coffea* sp.) mengandung FMA alami yang diidentifikasi melalui isolasi spora tanah, dengan jenis yang ditemukan meliputi *Glomus*, *Acaulospora*, dan *Gigaspora*, yang menunjukkan adanya keanekaragaman FMA pada rizosfer tanaman kopi. Hasil penelitian pada tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) yang dilakukan oleh Farha *et al.* (2024) menunjukkan bahwa rizosfer tanaman tersebut mengandung FMA alami yang ditandai oleh keberadaan spora tanah dan kolonisasi pada akar. FMA yang diidentifikasi terdiri atas jenis *Glomus* dan *Acaulospora*. Selain itu, tingkat kolonisasi akar dan jumlah spora dipengaruhi oleh umur tanaman serta kedalaman tanah.

Keberadaan FMA telah ditemukan pada beberapa tanaman famili *Rubiaceae*, tetapi informasi mengenai FMA pada rizosfer tanaman gambir, khususnya di lahan datar Kabupaten Pesisir Selatan, masih terbatas. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian dengan judul “Eksplorasi dan Identifikasi FMA pada Tanaman Gambir (*Uncaria Gambir* Roxb.) di Lahan Datar Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu apa saja jenis dan keragaman FMA yang terdapat pada rizosfer tanaman gambir di lahan datar Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis dan keragaman FMA yang terdapat pada tanaman gambir di lahan datar Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui informasi jenis dan keragaman FMA yang terdapat pada tanaman gambir di lahan datar Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. Sebagai informasi dalam pengembangan pupuk hayati berbasis FMA untuk mendukung budidaya tanaman gambir.

