

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara megabiodiversitas kedua setelah Brasil, karena Indonesia merupakan pusat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Indonesia dengan keanekaragaman hayatinya memiliki berbagai komoditas tanaman perkebunan. Salah satu tanaman perkebunan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah gambir.

Gambir banyak dimanfaatkan sebagai pelengkap makan sirih, obat-obatan tradisional, zat pewarna dalam industri batik, zat penyamak kulit, pestisida nabati, kecantikan kulit wajah, shampo, dan antioksidan alami untuk mencegah radikal bebas yang mengakibatkan berbagai macam penyakit seperti kanker, kardiovaskuler, dan penuaan dini. Manfaat-manfaat tersebut diperoleh karena tanaman gambir mengandung berbagai senyawa kimia penting. Ekstrak (getah) daun dan ranting dari tanaman gambir mengandung katekin, tannin katekutanat, fluoresin, kuersitin lilin, lemak dan lendir. Kandungan kimia utama gambir yang paling banyak dimanfaatkan adalah katekin (7-33%) dan tannin (20-55%) (Isnawati, 2012).

Gambir merupakan komoditas tanaman perkebunan spesifik di Sumatra Barat. Sumatra Barat merupakan pangsa pasar gambir utama dalam perdagangan ekspor, kemudian diikuti oleh Provinsi Sumatra Utara, Riau, Kepulauan Riau, Aceh dan Sumatra Selatan. Negara tujuan ekspor gambir yaitu India, Pakistan, Bangladesh, Cina, Jepang, Amerika Serikat, Singapura, Myanmar, Yaman dan Malaysia. Daerah-daerah penghasil gambir utama di Sumatra Barat adalah Kabupaten Lima Puluh Kota dan Pesisir Selatan. Luas lahan gambir di daerah Kabupaten Pesisir Selatan tercatat 10.332 ha dan produksi mencapai 5.875 ton pada tahun 2022 (BPS Sumbar, 2022). Produksi gambir di Kabupaten Pesisir Selatan stabil pada tahun 2021 - 2022 dan meningkat apabila dibandingkan dengan tahun 2020 (BPS Sumbar, 2022). Hal ini dikarenakan terjadinya perluasan lahan gambir di daerah tersebut. Luas lahan gambir Kabupaten Pesisir Selatan 9.963 ha pada tahun 2020, mengalami peningkatan menjadi 9.992 ha pada tahun

2021 dan mengalami peningkatan lagi menjadi 10.332 ha pada tahun 2022 (BPS Sumbar, 2022). Perluasan lahan (ekstensifikasi) dilakukan karena permintaan gambir yang terus meningkat. Ekstensifikasi yang dilakukan terus menerus terhadap lahan hutan akan merusak ekosistem flora dan fauna. Ekstensifikasi sebaiknya dilakukan terhadap lahan-lahan marjinal seperti salah satunya adalah lahan bekas tambang.

Sumatra Barat merupakan salah satu provinsi penyumbang hasil pertambangan (khususnya batu bara) terbesar di Indonesia. Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu daerah di Sumatra Barat yang memiliki lahan pertambangan batu bara. Beberapa perusahaan melakukan kegiatan pertambangan batu bara di daerah tersebut. Ada yang masih beroperasi dan ada juga yang sudah tidak beroperasi lagi. PT. Atoz Nusantara Mining salah satu perusahaan yang telah melakukan kegiatan pertambangan batu bara dengan lahan konsesi seluas 192,08 ha. Lahan bekas tambang batu bara yang telah ditinggalkan oleh PT. Atoz Nusantara Mining menjadi lahan yang terbengkalai dan tidak dimanfaatkan selama bertahun-tahun. Hal ini dikarenakan lahan tersebut memiliki masalah baik secara fisik, kimiawi, biologi, bahkan menimbulkan pengaruh negatif terhadap lingkungan. Permasalahan inilah yang menjadi kendala utama bagi masyarakat setempat untuk memanfaatkan lahan bekas tambang batu bara khususnya untuk kegiatan pertanian, karena terhambatnya pertumbuhan tanaman yang ditanam di lahan tersebut. Padahal, luasnya lahan bekas tambang di daerah tersebut merupakan suatu peluang untuk perluasan areal pertanian terutama perluasan lahan gambir.

Rehabilitasi lahan bekas tambang batu bara harus segera diupayakan agar tidak terjadi pencemaran lingkungan dan dapat dimanfaatkan untuk pertanian. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengembalikan kualitas tanah pada lahan bekas tambang batu bara adalah penggunaan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA). Fungi mikoriza arbuskula (FMA) merupakan salah satu jenis mikoriza yang banyak digunakan karena kemampuannya yang baik. FMA mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman pada tingkat kesuburan tanah yang rendah, lahan terdegradasi dan membantu memperluas fungsi sistem perakaran tanaman dalam memperoleh nutrisi. Smith dan Read (2008) menyatakan bahwa walaupun

simbiosis FMA dengan tumbuhan pada lahan subur tidak banyak berpengaruh positif, namun pada kondisi ekstrim mampu meningkatkan sebagian besar pertumbuhan tanaman. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Kartika *et al* (2012) yang menemukan tiga genus FMA pada lahan bekas tambang batu bara yaitu *Glomus sp*, *Acaulospora sp*, dan *Gigaspora sp*. Sejalan dengan hasil penelitian Prasetyo *et al*, (2019) menunjukkan bahwa genus yang paling dominan pada lahan bekas tambang adalah genus *Glomus sp* dan *Acaulospora sp*. Wisnubroto *et al* (2024) juga melakukan eksplorasi dan identifikasi Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) pada lahan bekas tambang batu bara pada lima tipe kelerengan mendapatkan 4 jenis spora yaitu *Glomus sp*, *Acaulospora sp*, *Gigaspora sp* dan *Sclerocystis sp*.

Keberhasilan penggunaan FMA dalam revegetasi lahan tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor, selain jenis FMA yang digunakan, faktor lainnya adalah dosis inokulan yang di aplikasikan pada tanaman tersebut. Penelitian Armansyah (2001) menunjukkan bahwa inokulasi FMA *Glomus manihatus* dengan dosis 5 g/polibag merupakan yang terbaik, paling efektif dan efisien meningkatkan pertumbuhan bibit gambir sampai umur 16 minggu pada jenis tanah ultisol. Menurut hasil penelitian Ali *et al* (2023) yang membuktikan bahwa dosis inokulan Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) 20 g/tanaman dan 25 g/tanaman merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan bibit kopi Robusta, dimana kopi merupakan tanaman satu famili dengan tanaman gambir.

Berdasarkan uraian latar belakang dari permasalahan yang ada, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Jenis Dan Dosis Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Terhadap Pertumbuhan Bibit Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) Pada Tanah Bekas Tambang Batu Bara**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh interaksi antara jenis dan dosis FMA terhadap pertumbuhan bibit gambir pada tanah bekas tambang batu bara?

2. Jenis FMA manakah yang terbaik bagi pertumbuhan bibit gambir pada tanah bekas tambang batu bara?
3. Berapakah dosis FMA terbaik bagi pertumbuhan bibit gambir pada tanah bekas tambang batu bara?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui interaksi antara jenis FMA dengan dosis FMA yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit gambir pada tanah bekas tambang batu bara.
2. Mendapatkan jenis FMA yang terbaik bagi pertumbuhan bibit gambir pada tanah bekas tambang batu bara.
3. Mendapatkan dosis FMA terbaik bagi pertumbuhan bibit gambir pada tanah bekas tambang batu bara.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkhusus pada perusahaan pertambangan batu bara, peneliti, dan petani tentang potensi pemanfaatan FMA pada pertumbuhan bibit gambir yang ditanam pada tanah bekas tambang batu bara.
2. Dosis dan jenis FMA terbaik dapat dijadikan acuan untuk menunjang pertumbuhan bibit gambir yang ditanam pada tanah bekas tambang batu bara.

