

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang didominasi oleh laut dan pulau-pulau. Oleh karena itu, Indonesia disebut juga negara kepulauan. Jumlah pulau di Indonesia mencapai 17.001 (BPS, 2023). Menurut Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Republik Indonesia (2023), Indonesia memiliki panjang garis pantai terpanjang kedua setelah Negara Kanada yaitu berkisar 81.000 km. Provinsi Sumatra Barat sendiri memiliki panjang garis pantai sekitar $\pm 186.500 \text{ km}^2$ (Pemerintah Provinsi Sumatra Barat, 2014). Kondisi ini dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk mengembangkan wisata di tepi pantai. Salah satu objek wisata tepi pantai yang terdapat di Kota Padang adalah Pantai Pasir Jambak.

Pantai Pasir Jambak memiliki luas 120 Ha (Bapedalda, 2010). Sebagian masyarakat memilih memanfaatkan luas pantai ini untuk pengembangan objek wisata. Sementara itu, sebagian lahan terabaikan dan tidak dimanfaatkan secara ekonomis. Sebenarnya kawasan pesisir pantai ini mempunyai potensi yang cukup besar untuk pengembangan daerah sentral pertanian ditengah berkurangnya luas lahan produktif pertanian akibat alih fungsi lahan. Alih fungsi lahan meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Hal ini berhubungan dengan pemenuhan tempat tinggal seperti kebutuhan lahan untuk perumahan, perkantoran dan gedung pemerintahan (Prabowo *et al.*, 2020). Pertambahan jumlah penduduk juga meningkatkan kebutuhan akan hasil-hasil pertanian. Disatu sisi, kita memerlukan lahan untuk pertanian, sedangkan kita juga memerlukan lahan untuk perumahan dan industri.

Permasalahan yang timbul saat melakukan budidaya di kawasan pesisir pantai adalah karena kawasan ini merupakan lahan marginal. Hal ini karena daerah pantai memiliki tingkat salinitas yang tinggi. Istilah salin merujuk pada kadar garam tinggi dalam tanah. Kandungan NaCl yang tinggi pada tanah salin menurunkan kualitas struktur tanah. Selain itu, ion Na yang tinggi menyebabkan berkurangnya pertukaran ion-ion Ca, Mg dan K sehingga berpotensi menurunkan ketersediaan unsur tersebut bagi tanaman (Handayanto *et al.*, 2017). Salah satu solusi untuk

mengatasi masalah tanah salin adalah dengan memanfaatkan agen hayati, seperti mikoriza.

Fungi mikoriza arbuskula adalah jamur yang bersimbiosis mutualisme dengan akar tumbuhan yang membentuk struktur khas seperti arbuskula dan vesikula. Fungi mikoriza arbuskula bisa membantu memulihkan lahan yang kritis serta meningkatkan produktivitas tanaman di lahan-lahan marginal seperti di tanah salinitas (Maulana, 2020). Secara singkat, mekanisme penting yang dilakukan jamur untuk mengurangi tekanan salinitas pada pertumbuhan tanaman inang adalah: (1) jaringan hifa yang luas meningkatkan serapan air dan hara, (2) peningkatan serapan K^+/Na^+ , (3) produksi yang lebih tinggi produk antioksidan tanaman inang, (4) interaksi dengan mikroba tanah lainnya, dan (5) pertumbuhan akar lebih tinggi dan aktivasi berbagai gen tanaman di bawah tekanan (Munns & Tester 2008; Mardukhi *et al.*, 2011; Miransari 2011).

Semai akasia yang diinokulasi dengan mikoriza dan mengalami cekaman salinitas menunjukkan peningkatan pertumbuhan pada bagian pucuk, terutama pada penambahan diameter batang. Gejala cekaman salinitas pada tanaman umumnya berupa klorosis, layu, atau ujung daun yang mengering seperti terbakar. Semai akasia yang diinokulasi dengan mikoriza menunjukkan penambahan jumlah daun yang lebih tinggi. Hal ini dapat dijelaskan oleh peran hifa jamur yang membantu akar dalam menyerap unsur hara, terutama dalam kondisi salinitas tinggi. Meningkatnya penyerapan unsur hara mendorong pertumbuhan semai terutama pada jumlah daun (Hadijah, 2014).

Menurut penelitian Nasution *et al.* (2013), peningkatan tinggi tanaman, jumlah cabang, dan jumlah polong per tanaman, serta percepatan waktu berbunga pada kedelai dapat dicapai melalui aplikasi mikoriza. Pemberian mikoriza memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan komponen produksi tanaman dibandingkan tanpa pemberian mikoriza. Penelitian oleh Yunas *et al.* (2014) pada tanaman paprika yang Inokulasi dengan mikoriza menunjukkan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman tersebut.

Hasil penelitian Simamora *et al.* (2015) menunjukkan bahwa terdapat Dua genus spora yang ditemukan di Hutan Tri Dharma Universitas Sumatera Utara, yaitu Genus *Acalauspora* dan Genus *Glomus*. Persentase kolonisasi fungi

mikoriza arbuskula di Hutan Tri Dharma Universitas Sumatera Utara termasuk dalam kategori tinggi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Opiandita *et al.* (2020) menunjukkan bahwa terdapat 6 genus mikoriza yang terdapat di kawasan Deudap Pulo Aceh diantaranya *Glomus* sp., *Gigaspora* sp., *Scutellospora* sp., *Acaulospora* sp., *Endogone pisiformis* dan *Sclerocystis clavispora*. Eksplorasi fungi mikoriza arbuskula yang dilakukan oleh Natalia (2016) di Hutan Pendidikan Mangrove UNILA, menunjukkan adanya pengaruh jarak terhadap jumlah spora, di mana area yang lebih dekat ke laut cenderung memiliki spora mikoriza dalam jumlah lebih rendah dibandingkan area yang lebih jauh dari pantai. Penelitian yang dilakukan Wanda & Yuliani (2015), menyatakan bahwa terdapat 3 spesies mikoriza pada tanah salin di hutan pantai Nepa, Sampang, Madura yaitu *Glomus*, *Sclerocystis*, dan *Gigaspora* yang mampu bersimbiosis dengan akar tanaman yang tumbuh di sekitar pesisir pantai tersebut.

Pemanfaatan mikoriza pada tanaman di kawasan Pantai Pasir Jambak hingga saat ini belum diketahui. Hal ini diduga karena belum diketahuinya jenis-jenis mikoriza yang bersimbiosis dengan vegetasi di sekitar pantai tersebut. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan jenis-jenis mikoriza di Pantai Pasir Jambak, Kota Padang. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian tentang "Eksplorasi dan Identifikasi Fungi Mikoriza Arbuskula Pada Beberapa Jarak dari Garis Pantai Pasir Jambak Kota Padang".

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu apa saja jenis dan keragaman fungi mikoriza arbuskula yang terdapat pada beberapa jarak dari garis Pantai Pasir Jambak, Kota Padang

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis dan keragaman fungi mikoriza arbuskula yang terdapat pada beberapa jarak dari garis Pantai Pasir Jambak, Kota Padang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan keragaman fungi mikoriza arbuskula yang terdapat pada beberapa jarak dari garis Pantai Pasir Jambak, Kota Padang. Informasi ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam pengelolaan budidaya tanaman di wilayah pesisir, guna mendukung pertumbuhan yang optimal dan peningkatan hasil panen di masa mendatang.

