

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor pertanian hortikultura merupakan salah satu sektor yang berkembang pesat dalam pertanian Indonesia. Jenis tanaman yang dibudidayakan dalam sektor hortikultura meliputi buah-buahan, sayur-sayuran, tanaman hias dan tanaman obat. Kabupaten Tanah Datar merupakan salah satu daerah sentra tanaman hortikultura di Sumatra Barat. Komoditi hortikultura yang dibudidayakan di Kabupaten Tanah Datar ada beberapa jenis yaitu cabai merah, cabai rawit, beberapa jenis sayuran, beberapa jenis buah-buahan, jahe dan sebagainya.

Kecamatan X Koto merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Tanah Datar yang membudidayakan tanaman hortikultura dan salah satu komoditi hortikultura yang dibudidayakan di Kecamatan X Koto adalah Jahe (Badan Litbang Pertanian, 2011). Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan salah satu jenis tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu yang mempunyai banyak kegunaan. Jahe dapat digunakan sebagai obat tradisional, minuman, bumbu masak dan sumber minyak atsiri. Secara umum, terdapat tiga jenis tanaman jahe yang dapat dibedakan dari aroma, warna, bentuk dan besar rimpang. Ketiga jenis jahe tersebut adalah jahe gajah, jahe emprit dan jahe merah.

Hasil survei lapangan di Kecamatan X Koto tanaman jahe dibudidayakan secara polikultur karena jahe termasuk tanaman tahunan yang bisa ditumpangsarikan dengan tanaman semusim. Daerah di kecamatan X Koto yang membudidayakan tiga varietas tanaman jahe secara polikultur ada di Nagari Paninjauan. Tanaman jahe yang dibudidayakan secara polikultur di Nagari Paninjauan, yaitu jahe gajah yang ditumpangsarikan dengan cabai rawit, daun bawang dan seledri, jahe emprit yang ditumpangsarikan dengan cabai rawit, buncis, terong dan daun bawang serta jahe merah yang ditumpangsarikan dengan cabai merah, buncis, terong dan sawi hijau.

Produksi dari masing-masing jenis tanaman pada sistem polikultur umumnya lebih rendah daripada produksi tanaman yang ditanam secara monokultur, akan tetapi penurunan produksi dari salah satu jenis tanaman polikultur dapat diimbangi dengan produksi dari jenis tanaman lainnya, maka secara keseluruhan

produksi jenis tanaman dalam sistem polikultur menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan produksi secara monokultur. Pada sistem polikultur, pemberian pupuk yang tepat dan berimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman serta pengaturan populasi tanaman merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena kemungkinan terjadinya persaingan dalam memanfaatkan hara dan air antara masing-masing individu tanaman dapat dihindarkan (Idwar *et al.*, 2011).

Alternatif untuk pengoptimalan budidaya tanaman jahe dapat dilakukan dengan pemanfaatan Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA). FMA merupakan mikroorganisme yang berkembangbiak di rizosfer tanaman. FMA adalah suatu bentuk hubungan simbiosis mutualisme antara jamur (*mykus*) tanah kelompok tertentu dan perakaran (*rhiza*) tumbuhan. Mikoriza mempunyai peranan penting bagi tanaman karena dapat meningkatkan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Manfaat lain adanya mikoriza adalah dapat memproduksi hormon dan zat pengatur tumbuh yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman dan juga menginduksi kerja akar tanaman (Hidayat *et al.*, 2016).

Simbiosis antara FMA dengan akar tanaman akan terbentuk apabila ada kesesuaian antara tanaman inang dengan FMA. Setiap jenis FMA memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman (Tian *et al.*, 2004), dengan demikian perlu dilakukan pemilihan isolat FMA yang sesuai. FMA hidup bersimbiosis dengan tanaman inang yang responsif (Simanungkalit, 2003).

Empat jenis FMA ditemukan pada rizosfer tanaman serai wangi pada 3 lokasi area tanam yaitu *Glomus* sp., *Acaulospora* sp., *Gigaspora* sp. dan *Sclerocyttis* sp.. Jumlah spora FMA yang ditemukan di area tanam di Simawang lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah spora di area tanam di Laiang Kecamatan Solok dan Balai Batu Sunadaran Kota Sawahlunto. Terjadi korelasi positif antara jumlah spora FMA dengan persentase intensitas kolonisasi FMA pada akar tanaman karena FMA ditemukan pada semua lokasi penelitian bahkan didaerah baru di Simawang, hal ini menunjukkan bahwa keempat jenis FMA tersebut dapat bersimbiosis dengan rizosfer serai wangi (Armansyah *et al.*, 2018).

Tiga jenis FMA yang ditemukan pada rizosfer tiga tipe rotasi tanaman bengkuang yaitu *Glomus* sp., *Acaulospora* sp. dan *Gigaspora* sp.. Jumlah spora

yang ditemukan dari masing-masing jenis tidak sama, hal ini menunjukkan bahwa setiap jenis memiliki tingkat kesesuaian yang berbeda. FMA jenis *Glomus* sp. lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan jenis *Acaulospora* sp. dan *Gigaspora* sp., ini berarti FMA jenis *Glomus* sp. lebih mampu beradaptasi dan memperbanyak diri dibandingkan FMA jenis *Acaulospora* sp. dan *Gigaspora* sp. (Armansyah *et al.*, 2019).

Jenis keragaman FMA pada rizosfer tiga varietas tanaman jahe dengan pola tanam tumpangsari saat ini belum ada informasinya. Penelitian tentang keragaman ini perlu dilakukan untuk mengetahui jenis FMA yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber inokulan, untuk itu telah dilakukan penelitian dengan judul **“Identifikasi Jenis Fungi Mikoriza Arbuskular pada Tiga Varietas Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*) dengan Pola Tanam Tumpangsari”**

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu: Apa saja jenis FMA yang terdapat pada rizosfer tiga varietas tanaman jahe dengan pola tanam tumpangsari di Nagari Paninjauan Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatra Barat?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis FMA yang terdapat pada rizosfer tiga varietas tanaman jahe dengan pola tanam tumpangsari di Nagari Paninjauan Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatra Barat.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui informasi keragaman FMA yang terdapat pada rizosfer tiga varietas tanaman jahe dengan pola tanam tumpangsari di Nagari Paninjauan Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatra Barat.

