

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Pematang Jaya khususnya di Kecamatan Belik merupakan daerah yang mayoritas penduduknya bekerja di sektor pertanian. Jenis tanaman nanas (*Ananas comosus* L. Merr) merupakan tanaman yang paling banyak di budidayakan di daerah tersebut. Menurut data Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Belik Kabupaten Pematang Jaya pada tahun 2016 luas lahan tanam perkebunan nanas di Kecamatan Belik mencapai 1.411 Ha dan luas panen mencapai 1.120 Ha dengan produksi buah per tahun mencapai 15.319 ton, dari 9 Desa yang berada di Kecamatan Belik hanya 3 Desa yang luas lahan tanam dan luas panen tanaman nanas memiliki jumlah terbanyak yaitu Desa Beluk dengan luas lahan tanam mencapai 633 Ha dan luas panen 540 Ha, untuk Desa Beluk luas lahan tanam mencapai 245 Ha dan luas panen 180 Ha, dan Desa Bulakan dengan luas lahan tanam mencapai 120 Ha dan luas panen 105 Ha, dengan jumlah kelompok tani di Kecamatan Belik sebanyak 29 dengan anggota mencapai 2.435 orang (BPK, 2016).

Buah nanas merupakan buah yang sangat populer di negara-negara beriklim tropis khususnya Indonesia. Tanaman nanas dapat tumbuh dan beradaptasi baik di daerah tropis yang terletak antara 25 Lintang Utara sampai 25 Lintang Selatan dengan ketinggian tempat 100 m – 800 m dari permukaan laut dan temperatur antara 21 °C – 27 °C. Tanaman akan berhenti tumbuh bila temperatur terletak antara 10°C – 16°C. Bila temperatur di atas 27°C, maka

tanaman akan mengalami luka-luka karena transpirasi dan respirasi yang berlebihan (Hadiati dan Indriyani, 2008).

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) merupakan salah satu dari sekian banyak jenis makhluk hidup yang mampu bersimbiosis dengan makhluk hidup lainnya. Simbiosis ini berguna dan saling menguntungkan terhadap kedua makhluk hidup tersebut. FMA merupakan salah satu tipe asosiasi mikoriza dengan akar tanaman. Fungi ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif teknologi untuk membantu pertumbuhan, meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman terutama yang ditanam pada lahan-lahan marginal yang kurang subur atau bekas tambang/industri (Delvian, 2006). FMA juga dapat ditemukan hampir pada semua ekosistem, termasuk pada lahan masam (Kartika, 2006)

Penelitian tentang keberadaan jenis-jenis FMA pada rhizosfer berbagai jenis tanaman telah banyak dilaporkan, diantaranya pada rhizosfer rumput gajah ditemukan spora FMA jenis *Glomus*, *Gigaspora* dan *Acaulospora* (Astuti, 2000), pada tanaman jabon ditemukan genus *Glomus*, *Acaulospora* dan *Scutellospora* (Amelia, 2013), pada kecapi ditemukan genus *Acaulospora*, *Gigaspora*, dan *Glomus* (Ginting, 2013), pada tanaman berkayu asal pulau Bangka ditemukan genus *Glomus* dan *Acaulospora* (Rahmawati, 2014), dan di bawah tegakan kelapa sawit ditemukan dua genus yaitu *Glomus* dan *Acaulospora* (Gusmawartati *et al.*, 2014), pada rhizosfer nanas di lahan gambut terdiri dari genus *Glomus*, *Acaulospora* dan *Gigaspora* (Ghofar, 2017).

Kehadiran FMA penting bagi ketahanan suatu ekosistem, stabilitas tanaman dan pemeliharaan keragaman biologi. Peranan mikoriza dalam menjaga

keragaman hayati dan ekosistem sekarang mulai dikenal, terutama sekali karena pengaruh mikoriza untuk mempertahankan keanekaragaman tumbuhan dan meningkatkan produktivitas (Moreira *et al.*, 2007).

FMA diketahui bersifat simbiosis mutualistik dengan tanaman, bersifat antagonis terhadap parasit dan hidup bebas secara alami di daerah rizosfer. FMA merupakan organisme yang berasal dari golongan jamur yang menggambarkan suatu bentuk hubungan simbiosis mutualisme antara fungi dengan akar tanaman (Brundrett *et al.*, 1996). Menurut Smith & Read (2008) sekitar 80% dari semua jenis tumbuhan memiliki asosiasi simbiotik dengan FMA

Faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap perkembangan FMA. Lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman biasanya juga cocok untuk perkembangan spora FMA, praktek pertanian seperti pengolahan tanah, ameliorasi bahan organik, pemupukan tanah yang intensif akan merusak jaringan hifa eksternal, sebaliknya pengolahan tanah minimal akan meningkatkan populasi FMA. Sistem tumpang sari atau pergiliran tanaman juga dapat meningkatkan populasi FMA (McGonigle dan Miller, 1993).

Pemupukan dan penggunaan pestisida yang tidak terkendali, pengolahan tanah yang berlebihan, dan penanaman tanaman yang tidak bersimbiosis dengan FMA dapat berpengaruh negatif terhadap keberadaan FMA. Menurut Wasturi selaku penyuluh pertanian di Kecamatan Belik untuk penggunaan pupuk kimia pada tanaman nanas di tiga desa yaitu Belik, Beluk dan Bulakan sangat jarang digunakan, kebanyakan hanya menggunakan pupuk kandang dengan perkiraan 2 ton/Ha. Hal ini lah yang melatar belakangi penelitian ini mengenai keberadaan

FMA pada rhizosfer tanaman nanas, yang diharapkan dapat memperoleh isolat FMA yang potensial dan mampu dijadikan pupuk hayati untuk meningkatkan produktifitas tanaman nanas. Menurut Nurhandayani *et al.* (2013) pada tanaman nanas di lahan gambut ditemukan tiga genus yaitu *Glomus*, *Acaulospora* dan *Gigaspora*.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimana keragaman genus FMA yang ditemukan pada rhizosfer tanaman nanas (*Ananas comocus L. merr*) di tiga Desa Kecamatan Belik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman genus FMA pada rhizosfer tanaman nanas (*Ananas comocus L. merr*) di tiga Desa Kecamatan Belik.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menambah informasi mengenai keragaman Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada tanaman nanas (*Ananas comocus L. merr*).
2. Mendapatkan isolat FMA yang potensial pada lahan nanas di tiga Desa Kecamatan Belik sebagai pupuk hayati pada tanaman nanas.

E. Hipotesa

Diduga terdapat keragaman Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) di lahan nanas (*Ananas comocus L. merr*) di tiga Desa Kecamatan Belik