

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) termasuk jenis sayuran yang umum dibudidayakan oleh masyarakat secara komersial. Kangkung darat memiliki harga yang relatif terjangkau oleh masyarakat dan mudah ditemukan sehingga konsumsi kangkung oleh masyarakat tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (2012) produksi kangkung di Indonesia dari tahun 2007 sampai 2011 yaitu 335,087 sampai 355,466 ton. Berdasarkan data tersebut produksi kangkung dari tahun 2007-2011 mengalami peningkatan yang akan berpengaruh terhadap harga dan peningkatan konsumsi masyarakat terhadap kangkung.

Di Indonesia kangkung dapat dibudidayakan dengan sistem pertanian organik maupun konvensional. Menurut Purwantisari *et al.* (2009) pertanian organik merupakan sistem manajemen produksi terpadu yang menghindari penggunaan pupuk buatan, pestisida dan hasil rekayasa genetik yang dapat menekan pencemaran tanah, air dan udara yang dapat membahayakan bagi makhluk hidup. Sedangkan ciri pertanian konvensional menurut Wijayanti (2009) pertanian konvensional yaitu dengan menambahkan bahan anorganik dalam proses budidaya, sehingga dampak terhadap pencemaran lingkungan semakin besar. Terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan menyebabkan tanaman rentan akan penyakit.

Penggunaan sistem pertanian organik dan konvensional akan berpengaruh pada komponen ekosistem, misalnya keberadaan jamur yang terdapat di jaringan perakaran tanaman (jamur endofit) (Hartanto, 2008). Berkurangnya keragaman organisme akan berdampak pada ketidakseimbangan dalam ekosistem. Menurut Norris *et al.* (2003) keragaman organisme dalam ekosistem bermanfaat dalam menentukan stabilitas ekosistem, meningkatkan kesehatan tanah dan produktivitas tanaman. Keanekaragaman mikroorganisme sangat penting untuk dikaji lebih dalam, salah satunya keanekaragaman jamur endofit pada akar tanaman kangkung darat. Menurut Prihatiningtias *et al.* (2006) jamur endofit merupakan mikroorganisme yang tumbuh dalam jaringan tanaman. Jamur endofit memiliki hubungan simbiosis mutualisme antara jamur endofit dengan tanaman inang. Jamur endofit dapat melindungi tanaman inang dari serangan pathogen dengan senyawa

yang dikeluarkan oleh jamur endofit. Senyawa yang dikeluarkan berupa senyawa metabolit sekunder yang merupakan senyawa bioaktif dan dapat berfungsi untuk membunuh pathogen. Sedangkan tanaman inang menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur endofit untuk melengkapi siklus hidupnya.

Menurut Prihatiningtias *et al.* (2006) jamur endofit terdapat pada bagian akar. Pada morfologi tanaman, akar merupakan organ penting tanaman yang memiliki kemampuan dalam menopang tubuh tanaman agar tetap kokoh. Apabila akar tanaman mengalami gangguan maka akan mempengaruhi kondisi bagian tubuh tanaman yang lain sehingga tanaman tidak tumbuh secara normal. Menurut Tjitrosoepomo (2007) peran penting akar adalah menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah dan mengangkutnya ke bagian tanaman lain yang membutuhkan serta akar juga berperan penting dalam menyimpan cadangan makanan. Oleh karena itu, untuk mengetahui keanekaragaman jamur endofit pada akar kangkung darat di lahan pertanian organik dan konvensional perlu dilakukan penelitian. Sehingga dapat memberikan informasi mengenai perbedaan keanekaragaman jamur endofit yang terdapat di akar tanaman kangkung darat di lahan pertanian organik dan konvensional.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah penggunaan sistem pertanian organik dan konvensional berpengaruh terhadap keanekaragaman jamur endofit pada akar kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) ?
2. Jenis jamur endofit apa saja yang terdapat pada akar tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) di lahan sistem pertanian organik dan konvensional ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan keanekaragaman jamur endofit yang terdapat pada akar kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) yang dibudidayakan dengan sistem pertanian organik dan konvensional.

1.4 Hipotesis

Dugaan sementara dari penelitian ini adalah keanekaragaman jamur endofit akar kangkung darat pada lahan pertanian organik lebih tinggi daripada jamur endofit akar kangkung darat pada lahan konvensional.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman jamur endofit yang terdapat di akar kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) pada lahan pertanian organik dan konvensional.

