

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Singkong merupakan tanaman yang sangat familiar dengan kondisi lingkungan, bahkan ada pernyataan bahwa selama batang singkong menyentuh tanah maka dipastikan tunasnya akan tumbuh. Singkong banyak ditemukan di daerah pedesaan terutama di lahan kritis yang umumnya tanaman lainnya sulit tumbuh. Oleh karena itu, tanaman singkong di Indonesia banyak dibudidayakan di daerah yang memiliki lahan kritis cukup luas, salah satunya Kabupaten Gunung Kidul. Singkong memiliki banyak nama daerah di seluruh belahan dunia, namun akan mudah dikenal apabila disebutkan nama ilmiahnya. Beberapa varietas singkong unggul yang biasa ditanam, antara lain Valenca, Mangi, Betawi, Basiorao, Bogor, SPP, Muara, Mentega, Kirik, Ketan, Andira 1, Gading, Andira 2, Malang 1, Malang 2 dan Andira 4 (Sarjiyah dkk., 2016). Selain itu, ada singkong varietas renek yang berasal dari Karanganyar, Jawa Tengah. Singkong Varietas Renek ini memiliki keunggulan yaitu umur panennya yang lebih cepat yaitu dengan umur 4-5 bulan sudah bisa dipanen (Setyo, 2019).

Produksi singkong di Gunungkidul mengalami penurunan produksi berkisar 60 persen, dibanding tahun 2017. Jika pada 2017 lalu produksi ubikayu rata-rata bisa 177 kwintal/ha, namun pada tahun ini hanya di bawah 100 kwintal/ha (Ivan, 2018). Dengan banyaknya Kondisi jenis tanah di Gunung Kidul merupakan tanah Mediterian yang kurang cocok untuk budidaya pertanian, sehingga tanaman tahan kering saja yang mampu bertahan di lahan seperti itu. Tanah Mediterian adalah tanah yang memiliki kejenuhan basa sedang hingga tinggi, bertekstur berat dengan tekstur tanah gumpal reaksi tanah dari asam masam sampai sedikit alkalis dan merupakan tanah yang berkembang dari bahan induk batu kapur dengan kadar bahan organik rendah (Asmoro, 2015). Oleh karena itu, maka dapat dilakukan pengaplikasian jamur mikoriza pada tanaman singkong sebagai pupuk hayati.

Mikoriza adalah suatu bentuk hubungan simbiosis mutualisme antara fungi dan perakaran tumbuhan tingkat tinggi (Kavitha dan Nelson, 2013). Mikoriza adalah simbiosis antara fungi tanah dengan akar tanaman yang memiliki banyak

manfaat di bidang pertanian, diantaranya adalah membantu meningkatkan status hara tanaman, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, penyakit, dan kondisi tidak menguntungkan lainnya (Auge, 2001). Tanaman yang bersimbiosis dengan mikoriza akan meningkat pertumbuhannya. Hal ini karena infeksi mikoriza dapat meningkatkan konsentrasi posfor dalam tanaman (Ahiabor dan Hirata, 1994). Peran agronomis yang paling utama mikoriza yang diterima hingga saat ini adalah kemampuannya untuk meningkatkan serapan hara tanaman. Hifa yang meluas dari permukaan akar membantu tanaman melintasi zona ini, sehingga dapat menyerap fosfat dari zona yang tidak dapat dicapai oleh akar yang tidak bermikoriza (Simanungkalit, 2009). Hasil penelitian Rusdi (2002) membuktikan bahwa penggunaan Mikoriza dapat meningkatkan produksi singkong, karena kemampuannya yang membantu meningkatkan kemampuan tanaman melakukan penyerapan hara tertentu dan air melalui perluasan bidang serapan tanaman dengan adanya hifa eksternal. Penelitian Rahayu (2010) membuktikan bahwa *seed coating* dengan bahan perekat tapioka dan bahan pelapis gambut-gipsum dan mikoriza (50:50) dengan pemupukan SP-18 100Kg/ha mampu meningkatkan produktivitas tanaman kedelai varietas willis sampai 3,96 ton/ha dibandingkan dengan yang hanya menggunakan pupuk SP-18 400 Kg/ha tanpa mikoriza yang hanya 3,76 ton/ha.

Ada 3 metode pengaplikasian inokulum mikoriza yaitu : *coating*, Rhizosfer, dan *ring placement*. Menurut Copeland dan McDonald (1995), *seed coating* merupakan salah satu metode *enhancement* yang dapat meningkatkan mutu benih dengan penambahan bahan kimia pada *coating* yang dapat mengendalikan dan meningkatkan perkecambahan benih. Penelitian Rahayu (2010) membuktikan bahwa *seed coating* dengan bahan perekat tapioka dan bahan pelapis gambut-gipsum dan mikoriza (50:50) dengan pemupukan SP-18 100 kg/ha mampu meningkatkan produktivitas tanaman kedelai varietas willis sampai 3,96 ton/ha dibandingkan dengan aplikasi pupuk SP-18 400 kg/ha tanpa mikoriza yang hanya 3,76 ton/ha. Sedang metode aplikasi *ring placement* adalah salah satu metode pemupukan yang biasa dilakukan oleh petani. Pemberian mikoriza secara *ring placement* dilakukan dengan ditaburkan di antara larikan tanaman dan kemudian ditutup kembali dengan tanah. Rhizosfer ditunjukkan dengan lapisan tanah yang

terdapat perakaran (Rao, 1994). Aplikasi mikoriza dengan metode rhizosfer adalah pengaplikasian dengan cara menaburkan pada lubang lubang tanam.mikoriza pada lubang tanam atau pada lapisan rhizosfer tanah. Pada penelitian Ratih dkk., (2013) yang mengaplikasikan mikoriza pada rhizosfer tanaman jeruk, jumlah spora mikoriza yang ditemukan berkisar 149-312 spora/100 gram tanah. *Ring placement* umumnya digunakan untuk tanaman tahunan dengan ditaburkan melingkari tanaman dengan jarak tegak lurus daun terjauh (tajuk daun) dan ditutup kembali dengan tanah (Ayu, 2017). Hasil penelitian Ariestyandhini (2017) menyatakan bahwa pemberian inokulum mikoriza dengan metode *ring placement* dapat mempengaruhi pertumbuhan singkong pada tanah mediteran di Gunungkidul. Jumlah spora tertinggi yaitu 116,67 spora/gram tanah.

B. Perumusan Masalah

1. Adakah pengaruh metode aplikasi mikoriza secara *coating*, Rhizosfer dan *ring placement* terhadap perkembangan mikoriza dan pertumbuhan serta hasil singkong varietas Renek pada tanah Mediteran di Gunungkidul?
2. Manakah metode aplikasi Mikoriza secara *seed coating*, Rhizosfer dan *ring placement* yang terbaik untuk perkembangan mikoriza dan pertumbuhan serta hasil singkong varietas Renek pada tanah Mediteran di Gunungkidul?

C. Tujuan

1. Mengkaji pengaruh metode aplikasi Mikoriza terhadap perkembangan dan pertumbuhan serta hasil singkong varietas Renek pada tanah Mediteran di Gunungkidul.
2. Menentukan metode aplikasi Mikoriza terbaik untuk perkembangan mikoriza dan pertumbuhan serta hasil singkong varietas Renek pada tanah Mediteran di Gunungkidul.