

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Singkong (*Manihot esculenta Crantz.*) merupakan salah satu jenis tanaman budidaya yang dapat dimanfaatkan bagian umbinya sebagai bahan pangan alternatif lokal karena memiliki kandungan karbohidrat yang relatif tinggi. Menurut Lukas (2013) yang menyatakan bahwa bahan yang terkandung dalam singkong per 100 gram yaitu diantaranya kalori (121 kal), karbohidrat (34 gram), protein (1,2 gram), lemak (0,3 gram), air (62,50 mg), fosfor (40 gram), vitamin B1 (0,01 gram), vitamin C (30 mg) dan Ca (33 mg). Singkong juga termasuk salah satu komoditi tanaman penting yang terus dikembangkan oleh pemerintah dalam upaya mewujudkan kemandirian pangan melalui peningkatan diversifikasi pangan lokal.

Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peraturan pemerintah melalui Peraturan Menteri Pertanian No. 15 Tahun 2013 tentang Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan. Pertumbuhan volume ekspor ubi kayu tahun 2000-2015 rata-rata meningkat sebesar 109,18% per tahun, demikian halnya dengan nilai ekspornya yang meningkat sebesar 132,07% per tahun. Ekspor ubi kayu Indonesia dalam bentuk segar dan olahan yaitu dalam bentuk pati ubi kayu (*cassava flour*), ubi kayu keping kering (*cassava shredded*) dan ubi kayu pelet (*cassava pellets*) terutama ke Taiwan, Philipina, Australia, Malaysia, Inggris dan Brunei Darusalam (Suwandi, 2015). Di samping sebagai bahan penghasil pangan,

singkong juga dapat dipergunakan sebagai bahan pakan ternak, bahan baku industri pengolahan pangan, serta bioethanol, sehingga dengan perannya yang sangat penting dan strategis tersebut maka membuka peluang untuk terus mengembangkan komoditi singkong ke segmen pasar yang lebih luas.

Budidaya singkong dapat dilakukan dengan berbagai sistem tanam yaitu sistem tanam monokultur dan sistem tanam polikultur. Sistem tanam monokultur adalah sistem tanam dengan menanam tanaman sejenis. Misalnya sawah ditanami padi saja, jagung saja, kedelai saja atau singkong saja. Tujuan menanam secara monokultur adalah meningkatkan hasil pertanian. Sedangkan sistem tanam polikultur ialah pola pertanian dengan banyak jenis tanaman pada satu bidang lahan yang terusun dan terencana dengan menerapkan aspek lingkungan yang lebih baik (Hidayat, 2013).

Budidaya singkong baik dilakukan pada lahan bekas jangung, karena lahan bekas jagung mengandung banyak mikroorganisme serta jamur yang sangat bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman, salah satunya adalah mikoriza. Desi dkk., (2012) membuktikan bahwa pada Lahan pasca tanam Jagung di Sampang Madura yaitu di Desa Torjun ditemukan beberapa jenis mikoriza *Glomus* sp, *Acaulospora* sp. dan *Gigaspora* sp dengan bentuk bulat dan bulat lonjong dengan warna yang berbeda-beda. Kelimpahan spora *Vesicular Arbuscular Mycorrhiza* (VAM) desa Torjun ditemukan jumlah spora jenis *Glomus* sp. sebanyak 482, *Acaulospora* sp. sebanyak 95 dan jenis *Gigaspora* sp. sebanyak 281. (Oetami dkk. 2010). Mikoriza *Glomus* sp ini terutama memang secara alami ditemukan bersimbiosis dengan tanaman ubi kayu (*Manihot* sp.), sehingga kemungkinan

besar mampu menginfeksi akar tanaman ubi kayu, walaupun sifat mikoriza sendiri memang mampu bersimbiosis dengan hampir semua spesies tanaman.

Mikoriza sangat berperan penting bagi kesuburan tanaman. Banyak penelitian yang membuktikan bahwa Mikoriza mampu meningkatkan serapan hara, baik hara makro maupun hara mikro, sehingga penggunaan Mikoriza dapat dijadikan sebagai alat biologis untuk mengurangi dan mengefisienkan penggunaan pupuk buatan. De La Cruz (1981) membuktikan bahwa Mikoriza mampu menggantikan kira-kira 50% penggunaan Fosfat, 40% Nitrogen dan 25% Kalium. Selain itu, menurut Musfal (2010) pemanfaatan Mikoriza mampu memperbaiki kondisi tanah. Rehabilitasi lahan kritis dapat dilakukan dengan tanaman bermikoriza, baik untuk tanaman pangan, perkebunan, penghijauan maupun hutan tanaman industri (Nocie, 2009). Efisiensi pemupukan P sangat jelas meningkat dengan penggunaan mikoriza (Mosse, 1981).

Hasil penelitian Santoso, (1989) dan Rusdi, (2002), penggunaan mikoriza terbukti dapat meningkatkan produksi ubi kayu, karena kemampuannya membantu meningkatkan kemampuan tanaman melakukan penyerapan hara tertentu dan air melalui perluasan bidang serapan tanaman dengan adanya hifa eksternal, serta memperbaiki metabolisme tanaman. Menurut Mosse (1981) tunas singkong yang tidak terinfeksi mikoriza bobot kering tanamannya 1,20 g, sedang yang terinfeksi 11,9 g. Kandungan P yang tidak terinfeksi 0,47 %, sedang yang terinfeksi 0,74%.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan Mikoriza antara lain suhu, suhu yang relatif tinggi akan meningkatkan aktifitas cendawan. Pada

umumnya infeksi oleh cendawan MVA meningkat dengan naiknya suhu. Untuk daerah tropika basah, hal ini menguntungkan. Kadar air tanah, Untuk tanaman yang tumbuh didaerah kering, adanya MVA menguntungkan karena dapat meningkatkan kemampuan tanaman untuk tumbuh dan bertahan pada kondisi yang kurang air. PH, Cendawan pada umumnya lebih tahan lebih tahan terhadap perubahan pH tanah. Meskipun demikian daya adaptasi masing-masing spesies cendawan MVA terhadap pH tanah berbeda-beda, karena pH tanah mempengaruhi perkecambahan, perkembangan dan peran mikoriza terhadap pertumbuhan tanaman. Bahan organik merupakan salah satu komponen penyusun tanah yang penting disamping air dan udara. Jumlah spora MVA tampaknya berhubungan erat dengan kandungan bahan organik didalam tanah. Jumlah maksimum spora ditemukan pada tanah-tanah yang mengandung bahan organik 1-2 persen sedangkan pada tanah-tanah berbahan organik kurang dari 0,5 persen kandungan spora sangat rendah Untuk itu perlu diteliti efektivitas infeksi dan perkembangan Mikoriza pada singkong di lahan bekas tanaman jagung dengan berbagai sistem tanam.

B. Perumusan Masalah

1. Berapa persen infeksi mikoriza terhadap tanaman singkong di lahan bekas jagung dengan berbagai sistem tanaman?
2. Apakah sistem tanam berpengaruh terhadap efektivitas infeksi mikoriza pada tanaman singkong?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengaji persentase infeksi mikoriza terhadap tanaman singkong di lahan bekas jagung dengan berbagai sistem tanam.
2. Menetapkan sistem tanam yang tepat terhadap efektivitas infeksi mikoriza dan hasil pada tanaman singkong.