

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas tanaman penghasil buah kelapa sawit yang memiliki nilai jual tinggi karena dapat menghasilkan minyak nabati sebagai sumber bahan baku pembuatan produk pangan dan non pangan. Bahkan saat ini pengembangan produk hilir dari kelapa sawit menjadi Biofuel dan Biodiesel yaitu bahan bakar non-fosil, diharapkan bahan bakar non-fosil dapat menggantikan energi bahan bakar fosil seperti minyak dan gas. Karena manfaat dari produk kelapa sawit sangat variatif dan potensial, maka prospek perkebunan kelapa sawit ke depan dinilai akan berkembang pesat, hal ini terlihat dari semakin bertambahnya luas lahan di Indonesia yang dijadikan sebagai perkebunan kelapa sawit. Pada tahun 2016 luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 11.201.465 ha dan pada tahun 2021 luas perkebunan kelapa sawit menurut Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian mencapai 15.080.000 ha atau meningkat 34,62% (Ulfiah et al. ., 2018). Prospek pengembangan komoditas kelapa sawit ini juga didukung oleh meningkatnya permintaan CPO, PKO dan produk olahan kelapa sawit yang meningkat signifikan dari tahun ke tahun, tidak hanya di dalam negeri, tetapi juga di luar negeri.

Luasnya areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia mendorong terpenuhinya ketersediaan tanaman kelapa sawit yang sehat dan berkualitas untuk peremajaan kelapa sawit guna mendukung produktivitas kelapa sawit di

masa depan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menyediakan tanaman yang berkualitas dan sehat adalah dengan menanam tanaman pada kondisi lingkungan yang sesuai, melakukan seleksi tanaman, dan melakukan perawatan tanaman kelapa sawit yang benar. Hal ini dikarenakan masa tanam merupakan titik awal yang sangat penting untuk menentukan pertumbuhan dan produksi kelapa sawit di masa yang akan datang. Menanam tanaman pada kondisi lingkungan yang sesuai sangat penting untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang baik.

Dalam memenuhi ketersediaan tanaman kelapa sawit yang baik untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan serta produktivitas kelapa sawit, penanaman tanaman pada kondisi lingkungan sesuai memang merupakan hal sangat penting. Namun tidak hanya itu, pengelolaan teknis dalam membudidayakan tanaman kelapa sawit ini juga penting dilakukan. Pengelolaah teknis tersebut terkait dengan pengaturan jarak tanam, perawatan tanaman, meminimumkan pengaruh lingkungan yang kurang sesuai dalam peningkatan kuantitas dan kualitas kelapa sawit hingga pengelolaan panen kelapa sawit. Adanya pengelolaan teknis yang baik dan tepat dalam membudidayakan tanaman kelapa sawit akan mendorong produktivitas kelapa sawit.

Salah satu hal yang harus diperhatikan dalam pengelolaan budidaya tanaman kelapa sawit ialah pemenuhan ketersediaan unsur hara untuk metabolisme pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit terutama pada masa penanaman pasca replanting. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dan pengolahan tanah yang intensif akan mengurangi kualitas tanah dan menurunkan

keanekaragaman hayati tanah, namun disisi lain tanaman kelapa sawit juga membutuhkan unsur hara yang cukup. Salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah mensubsitusi atau mengkomplementer pemakaian pupuk anorganik dengan pupuk hayati atau pupuk organik serta penerapan olah tanah konservasi.

Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup yang berfungsi membantu menyediakan unsur hara agar dapat diserap oleh tanaman untuk tanaman. Penggunaan istilah ini relatif baru dibandingkan ketika penggunaan salah satu jenis pupuk hayati komersial pertama di dunia, yaitu inokulan *Rhizobium*, digunakan lebih dari 100 tahun yang lalu (Herdiyantoro, 2015). Pupuk hayati yang berbahan dasar mikroorganisme dapat berperan dalam proses pemupukan lahan pertanian. Mikroorganisme yang digunakan umumnya berupa bakteri dan jamur yang berperan sebagai penambat nitrogen dari udara, melarutkan unsur hara terutama P dan K, merangsang pertumbuhan tanaman, agens hayati untuk mengendalikan patogen tanaman, aplikasi pupuk organik hayati untuk mengurangi penggunaan bahan organik. Pupuk anorganik penting untuk melindungi lingkungan dari dampak buruk penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan. Melalui aplikasi pupuk hayati diharapkan selain dapat meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara bagi tanaman, juga dapat meningkatkan kualitas tanah dan melindungi tanaman dari serangan patogen.

Dari berbagai jenis mikroba yang digunakan, Mikoriza merupakan jamur yang paling banyak digunakan sebagai mikroba penunjang pertumbuhan

tanaman. Jamur mikoriza diketahui dapat meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara dan air bagi tanaman, serta dapat meningkatkan agregasi tanah (Hadianur dkk., 2018). Mikoriza menyebabkan laju serapan hara oleh akar meningkat hampir empat kali lipat dibandingkan akar normal pada tanaman, sedangkan luas serapan akar juga meningkat 10-80 kali lipat. mengatakan bahwa mikoriza efektif untuk meningkatkan berat kering tanaman dan serapan hara khususnya P, hal ini dikarenakan jamur mikoriza dapat menghasilkan metabolit yang dapat melarutkan unsur-unsur P yang terikat sehingga unsur P dapat tersedia untuk diserap tanaman. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Basri, 2018 dalam jurnal Hadianur dkk., 2018) yang melaporkan bahwa laju masuknya unsur hara P ke dalam hifa mikoriza dapat mencapai enam kali lebih cepat pada akar tanaman yang terinfeksi mikoriza dibandingkan dengan yang tidak terinfeksi mikoriza. Aplikasi cendawan mikoriza berperan sangat penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman dan berpengaruh nyata terhadap penyerapan unsur N. Secara fisiologis, peran mikoriza sebenarnya tidak hanya berkontribusi dalam penyediaan unsur N dan P, tetapi juga berbagai hara lain yang didistribusikan oleh hifa jamur dari pori mikro dan mesopori pada tanah yang tidak terjangkau. oleh rambut akar dan mikoriza berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman pertanian, hortikultura dan kehutanan (Hadianur dkk., 2018).

Dalam hal ini jamur mikoriza dianggap sebagai agens hayati yang baik, karena dari segi agronomis dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa

sawit, karena jamur mikoriza dapat membantu menyerap unsur hara bagi tanaman dan dapat membuat kondisi hara di dalam tanah tersedia bagi tanaman dan memberikan keamanan kondisi tanah bagi tanaman dari serangan patogen (*condusive soil*) yang tentunya akan memberikan manfaat bagi tanaman budidaya (Suratman, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi jamur mikoriza terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada kondisi lahan yang berbeda yaitu lahan mineral dan lahan gambut serta untuk mengetahui pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada lahan mana yang lebih ideal untuk tumbuh (Talanca, 2010).

B. Rumusan Masalah

Dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit khususnya pada saat replanting terdapat beberapa permasalahan yang sering dijumpai pada perkebunan kelapa sawit salah satunya adalah serangan jamur patogen akar yang dapat menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman. Oleh karena itu, upaya peningkatan pertumbuhan tanaman dapat dilakukan dengan memanfaatkan jamur mikoriza pada saat penanaman pasca replanting kelapa sawit, diketahui bahwa jamur mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit. Sehingga perlu diketahui bagaimana pengaruh jamur mikoriza terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit di lahan mineral dan lahan gambut.

Jamur mikoriza dapat berasosiasi dengan tanah dan akar tanaman serta dapat membantu dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa sawit

karena jamur mikoriza dapat membantu menyerap unsur hara P bagi tanaman dan dapat membuat kondisi hara dalam tanah tersedia bagi tanaman serta memberikan kondisi tanah yang aman dari patogen menyerang akar. yang tentunya akan memberikan manfaat bagi tanaman, jamur mikoriza juga dapat meningkatkan ketahanan tanaman dari kondisi kekeringan. Sebagai pembandingan, penelitian ini dilakukan pada jenis lahan yang berbeda yaitu lahan gambut dan lahan mineral, untuk mengetahui pertumbuhan mana yang lebih cepat atau lebih baik dan seberapa besar pengaruh jamur mikoriza terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit bermikoriza pasca replanting di lahan mineral dan lahan gambut.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi mengenai pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit bermikoriza pasca replanting pada lahan mineral dan lahan gambut.