

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Budidaya tanaman kelapa sawit merupakan jenis usaha jangka panjang yang sangat menguntungkan di Indonesia. Kelapa sawit memiliki umur masa produktif secara umum kurang lebih 20-25 tahun, sampai masa replanting agar produksinya tetap optimal. Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) menuliskan adanya kenaikan produksi minyak sawit pada maret 2022, total produksi minyak sawit dalam negeri pada maret 2022 naik 8,2% dari bulan sebelumnya yang sebesar 3,83 menjadi 4,15 juta ton (Dihni, 2022).

Seiring berkembangnya zaman, belakangan ini banyak ditemukan berbagai permasalahan mengenai lahan pertanian. Salah satunya yaitu lahan kritis, lahan kritis dapat didefinisikan sebagai lahan yang mengalami proses kerusakan fisik, kimia, dan biologi karena tidak sesuai dengan pengolahan lahan yang akhirnya dapat merusak, produksi pertanian, dan lingkungan pertanian. Maka dari itu pengolahan lahan dan penggunaan bahan organik untuk mendukung sistem pertanian yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*) sangat penting. Sejalan dengan peningkatan kesadaran manusia akan dampak dari penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan memberikan dampak yang serius bagi tanah, maka upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penambahan pupuk hayati (*biofertilizer*) yang dapat menjadi suatu alternatif baik untuk memperbaiki sifat tanah, serta menambah kandungan unsur hara pada tanah (Isroi, 2008).

Penggunaan pupuk mikoriza juga mampu mengatasi permasalahan terhadap lahan yang kritis. Hubungan timbal balik antara mikoriza dengan tanaman

inangnya memberikan manfaat yang positif bagi keduanya (simbiosis mutualisme). Mikoriza merupakan suatu bentuk organisme simbiosis mutualistik antara jamur dengan akar tanaman yang mengkolonisasi jaringan korteks pada akar tanaman, yang terjadi selama pertumbuhan aktif tanaman tersebut. Penggunaan mikoriza sendiri sudah banyak dimanfaatkan oleh para petani di Indonesia. Mikoriza mampu membantu akar tanaman dalam menyerap air yang ada pada pori-pori tanah saat akar tanaman tidak lagi mampu untuk menyerap air, selain itu mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui perlindungan dari patogen, karena mikoriza dapat mengeluarkan antibiotik yang dapat mematikan patogen tersebut (Basri, 2018).

Mikoriza mempunyai peranan yang cukup penting dalam pertumbuhan tanaman, mikoriza dapat meningkatkan absorpsi hara dari dalam tanah, berperan sebagai penghalang biologi terhadap infeksi patogen akar, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan yang ekstrim, meningkatkan produksi hormon pertumbuhan dan zat pengatur tumbuh lainnya seperti auksin, sitokinin, giberelin dan vitamin terhadap inang tanaman nya (Nuhamara, 1994).

Pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian, sumber bahan untuk pupuk organik sangat beraneka ragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan hara yang beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi (Simanungkalit *et al*, 2006).

Kompos adalah bahan-bahan organik (limbah organik) yang telah mengalami proses penguraian karena adanya mikroorganisme (dekomposer) yang aktif didalamnya, salah satu mikroorganisme tanah yang dapat bermanfaat bagi tanaman yaitu jamur *Trichoderma* sp. Jamur *Trichoderma* sp merupakan bioaktivator yang mendekomposisi bahan organik menjadi trichokompos. Penambahan trichokompos sebagai salah satu bahan organik dapat menambah unsur hara yang akan dibutuhkan oleh tanaman serta mampu memperbaiki kondisi lahan pertanian, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, serta dapat mengefesiensikan biaya pemupukan dan menjaga kualitas tanaman (Hartati *et al*, 2016). Kelebihan yang dimiliki dari jamur *Trichoderma* sp. diantaranya mudah untuk di aplikasikan, harganya terjangkau, tidak menghasilkan racun, ramah lingkungan, tidak mengganggu organisme lain terutama yang berada di dalam tanah, dan dapat meningkatkan residu di tanaman maupun di tanah (Puspita, 2006).

B. Rumusan masalah

Semakin meningkatnya luas lahan perkebunan kelapa sawit tentunya kebutuhan akan bibit kelapa sawit yang unggul dan berkualitas juga semakin tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan bibit yang unggul dan berkualitas maka dilakukan pemberian mikoriza pada bibit kelapa sawit, yang mana pupuk mikoriza mampu bersimbiosis dan menginfeksi akar bibit kelapa sawit sehingga membantu dalam penyerapan air dan unsur hara yang sulit dijangkau oleh akar tanaman. Mikoriza juga mampu mengeluarkan antibiotik yang mampu melindungi tanaman dari patogen berbahaya yang dapat mengganggu

pertumbuhan tanaman. Penambahan bahan organik trichokompos, dan *bio-slurry* pada media tanam bibit kelapa sawit sangat berpengaruh karena dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan hormon auksin dan sitokinin untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit, sehingga dapat menciptakan bibit yang unggul dan berkualitas.

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara dosis mikoriza dengan berbagai macam bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai macam bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh dosis mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani kelapa sawit dan perusahaan perkebunan kelapa sawit tentang manfaat dosis mikoriza yang tepat pada berbagai macam bahan organik untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.