

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) menempati peringkat pertama sebagai komoditas perkebunan penghasil devisa terbesar dengan luas lahan mencapai 14.677 juta ha pada tahun 2019 (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019). Produktivitas *crude palm oil* dari perkebunan kelapa sawit di Indonesia baru mencapai 4 ton/ha/tahun dengan potensi mencapai 8.45 ton/ha/tahun apabila dikelola dengan optimal. Upaya peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit diawali dari proses pembibitan. Produktivitas tanaman ditentukan oleh kualitas bibit dan tindakan kultur teknis yang diterapkan mulai dari penanaman sampai dengan tanaman berproduksi. Pembibitan kelapa sawit diarahkan untuk menghasilkan bibit kelapa sawit yang normal, sehat, dan jagur agar performanya baik ketika nantinya ditanam di kebun produksi.

Tanaman kelapa sawit dibudidayakan pada daerah tropis dengan karakteristik mendapatkan penyinaran matahari sepanjang tahun. Radiasi matahari menyebabkan terjadinya proses transpirasi melalui stomata dan evaporasi dari permukaan media tanam yang selanjutnya berimbas pada terjadinya kehilangan air. Transpirasi tinggi adalah kondisi dimana proses penguapan yang terjadi pada tanaman berlangsung di dalam tanaman dengan sangat cepat. Kondisi lain adalah evaporasi tinggi disebabkan oleh media tanam yang langsung terpapar oleh sinar matahari sehingga air yang terkandung dalam media tanam tidak dapat diserap sepenuhnya oleh tanaman akibat penguapan (Damanik *et al.*, 2017). Berbagai upaya dapat dilakukan

untuk menekan kehilangan air, salah satunya adalah dengan pemberian mulsa organik untuk mengurangi laju evaporasi dari media tanam.

Bahan organik serbuk gergaji digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Serbuk gergaji mampu melindungi tanah dari pengaruh luar (sinar matahari dan hujan), sehingga air dapat tersedia cukup bagi tanaman dan mengurangi pemadatan tanah. Serbuk gergaji memiliki fungsi sebagai mulsa, sebagai sumber bahan organik dan dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah.

Pemberian mulsa dapat mencegah evaporasi. Dalam hal ini air yang dan jatuh kembali ke tanah, akibatnya tanaman yang ditanam tidak kekurangan air karena penguapan air ke udara hanya terjadi melalui proses transpirasi. Penggunaan mulsa serbuk gergaji memberikan hasil yang lebih baik karena dapat mensuplai unsur hara seperti N, P, dan K.

Pemberian mulsa serbuk gergaji dapat menurunkan temperatur tanah dibandingkan tanpa pemberian mulsa serbuk gergaji. Menurut Widyasari *et al.*, (2011) bahwa lahan yang diberi mulsa memiliki temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembaban tanah yang cenderung meningkat. Suhu tanah dapat dikontrol secara merata dan temperatur di bawah mulsa lebih konstan dibandingkan tanpa penggunaan mulsa. Menurut pendapat Mahmood *et al.*, (2002) bahwa penurunan temperatur tanah oleh mulsa disebabkan penggunaan mulsa dapat mengurangi radiasi yang diterima dan diserap oleh tanah sehingga dapat menurunkan temperatur tanah pada siang hari.

Salah satu kendala pada kegiatan pembibitan kelapa sawit adalah ketersediaan air yang terbatas jumlahnya. Kekeringan merupakan faktor utama yang dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan dan produksi tanaman secara luas (Amanah *et al.*, 2019). Perubahan iklim global berpengaruh terhadap jumlah dan sebaran curah hujan sehingga mempengaruhi ketersediaan air (Hashim *et al.*, 2014).

Bibit membutuhkan suplai air yang cukup agar pertumbuhan bibit kelapa sawit dapat berlangsung dengan baik. Tersedianya air yang cukup selama pertumbuhan tanaman sangat penting untuk mendapatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik di *pre nursery*. Peranan air pada bibit kelapa sawit adalah sebagai pelarut berbagai hara, transportasi fotosintat dari source ke sink, menjaga turgiditas sel dan terbukanya stomata, serta sebagai bahan utama menyusun protoplasma serta mengatur suhu bagi tanaman (Farooq *et al.*, 2009).

Air berperan penting dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan bibit. Ketersediaan air yang rendah akan menyebabkan kelarutan hara di dalam tanah rendah dan konsentrasi larutan tanah meningkat sehingga menghambat penyerapan unsur hara akibat plasmolisis pada akar tanaman. Pemberian jumlah air juga berpengaruh terhadap kemampuan tanaman dalam melakukan fotosintesis dan transpirasi. Sehingga volume air penyiraman menjadi faktor penting yang berpengaruh dalam menentukan ketersediaan air dalam tanah dan membantu penyerapan unsur hara oleh air.

Kelapa sawit termasuk tanaman yang mempunyai perakaran yang dangkal (akar serabut), sehingga mudah mengalami cekaman kekeringan. Adapun penyebab tanaman mengalami kekeringan diantaranya evaporasi tinggi dan diikuti dengan ketersediaan air tanah yang terbatas pada saat musim kemarau. Hal ini dapat dilakukan dengan penambahan serbuk gergaji sebagai mulsa sehingga evaporasi menjadi rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis dan volume yang sesuai untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit agar tumbuh dengan baik dan mengetahui pengaruh serbuk gergaji sebagai mulsa dan volume penyiraman terhadap bibit kelapa sawit di pre nursery. Apabila mulsa serbuk gergaji terlalu tebal pada saat penyiraman tanah akan sangat lembap dan berakibat pertumbuhan kurang baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapakah dosis serbuk gergaji yang optimal untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit?
2. Berapakah volume penyiraman yang baik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit?
3. Apakah terjadi interaksi antara dosis serbuk gergaji dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dosis serbuk gergaji sebagai mulsa terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Mengetahui pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Mengetahui ada tidaknya interaksi antara dosis serbuk gergaji dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi penanganan limbah serbuk gergaji yang dimanfaatkan menjadi mulsa sehingga mengetahui pengaruh dosis serbuk gergaji sebagai mulsa dan volume penyiraman pada bibit kelapa sawit di *pre nursery* sehingga pertumbuhan bibit dapat optimal.