

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman perkebunan yang penting bagi Indonesia adalah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Selain menjadi barang ekspor utama, minyak sawit juga diharapkan dapat mendongkrak pendapatan petani perkebunan.

Karena mempunyai nilai ekonomi per hektar yang paling baik jika dibandingkan dengan jenis tanaman penghasil minyak lainnya, maka kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang mempunyai peranan penting dalam sektor pertanian dan perkebunan. Kelapa sawit perlu dirawat dengan baik agar dapat menghasilkan nilai ekonomi yang besar. Karena air sangat penting bagi pertumbuhan benih kelapa sawit, maka air merupakan komponen penting dalam produksi benih berkualitas tinggi. Bibit kelapa sawit tidak dapat berkembang dengan baik jika tidak ada air. Dengan menjaga kelembapan tanah dengan mulsa, kekurangan air dapat dicegah.

Mulsa merupakan bahan penutup tanah yang digunakan untuk mencegah penguapan air dan menghambat pertumbuhan gulma. Pemberian mulsa atau penutup tanah pada polibag merupakan teknik yang populer untuk menjaga ketersediaan air tanah dan menghambat pertumbuhan gulma, sehingga meningkatkan efektivitas sistem pembibitan kelapa sawit. Penerapan mulsa dapat meningkatkan hasil panen, mengurangi penguapan air, dan memperbaiki struktur tanah (Situmorang et al., 2019).

Dalam konservasi tanah dan air, mulsa berfungsi untuk mencegah pemadatan tanah dan mengurangi erosi akibat curah hujan. Seiring dengan

meningkatnya penggunaan air, hal ini juga menurunkan penguapan, yang khususnya menguntungkan selama musim kemarau. Selain itu, hal ini menciptakan kondisi lingkungan yang menguntungkan bagi aktivitas mikroba tanah. Bahan mulsa mengurangi pertumbuhan gulma dan meningkatkan kandungan bahan organik tanah setelah dekomposisi. Mulsa dapat menghemat hingga 41% penggunaan air, meningkatkan simpanan air tanah, dan memperlambat laju penguapan. Seiring waktu, penggunaan mulsa dapat mendorong perkembangan akar halus. Selain itu, mulsa organik memiliki kemampuan untuk termineralisasi dan terurai, melepaskan lebih banyak nutrisi yang dapat meningkatkan hasil dan pertumbuhan tanaman (Sukmawan et al., 2018).

Dampak langsung media tanam terhadap perkembangan akar berhubungan langsung dengan signifikansinya dalam proses penyemaian. Dalam hal ini, mulsa dapat meningkatkan kualitas tanah dan memberikan dampak positif secara keseluruhan terhadap hasil tanaman. Mulsa tersedia dalam dua jenis: anorganik dan organik. Produk tanaman atau pabrik kelapa sawit, seperti cangkang kelapa sawit, LCC, dan TKKS (tandan buah kelapa sawit kosong) merupakan sumber mulsa organik.

Pembibitan kelapa sawit mungkin bisa menggunakan cangkang kelapa sawit sebagai mulsa. Mulsa cangkang saat ini digunakan di pembibitan kelapa sawit. Diperkirakan bahwa mulsa dapat dibuat dari sumber daya alternatif. Mulsa membantu menjaga kelembapan tanah, menghambat perkembangan gulma, dan mengurangi penguapan dan limpasan permukaan. Selain membantu tanaman, hal ini juga dapat mengurangi limbah dari pabrik kelapa sawit.

Sekitar 20–23% dari seluruh Tandan Buah Segar (TBS) yang ditangani adalah TKKS (Tanda Tangan Kosong Kelapa Sawit), yang merupakan limbah padat yang dihasilkan oleh fasilitas pengolahan kelapa sawit. Setiap satu ton tandan buah segar diolah, dihasilkan 200 kg TKKS (Tanda Kosong Sawit), produk limbah padat berserat tinggi yang dapat digunakan sebagai mulsa organik untuk pengembangan kelapa sawit. TKKS sebagian besar terdiri dari selulosa dan lignin. Pada tandan buah kelapa sawit kosong, konsentrasi selulosa berkisar antara 54 hingga 60%, sedangkan kandungan lignin berkisar antara 22 hingga 27% (Hambali et al., 2007).

Mulsa organik berbahan dasar tanaman polong-polongan (LCC) Selain meningkatkan sifat fisik dan kimia tanah, LCC *Mucuna bracteata* (MB) efektif menjaga kelembaban tanah pada musim kemarau. Dipercaya juga bahwa dengan memperbaiki kualitas tanah, penurunan produksi akibat kekurangan air dapat diminimalkan.

Salah satu kendala yang menghambat pertumbuhan bibit kelapa sawit, khususnya di persemaian primer, adalah air. Air sangat penting untuk translokasi nutrisi karena bertindak sebagai pelarut dan sebagai bahan mentah untuk proses fotosintesis Vidiyanto et al., (2013). Kekurangan air akan menghambat pertumbuhan tanaman, merusak jaringan tanaman, dan jika berlangsung lama akan mematikan tanaman. Hal ini juga akan meningkatkan laju transpirasi jika dibarengi dengan suhu tinggi yang disebabkan oleh sinar matahari. Bibit kelapa sawit membutuhkan banyak air—2000 mililiter per tanaman setiap hari.

A. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh macam mulsa terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
2. Bagaimana pengaruh macam mulsa organik dan ketebalan mulsa terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
3. Bagaimana pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui macam mulsa organik yang baik pada pembibitan kelapa sawit di *main nursery*.
2. Untuk mengetahui frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
3. Untuk mengetahui interaksi antara macam mulsa dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

C. Manfaat Penelitian

Temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu petani kelapa sawit memahami keunggulan berbagai jenis mulsa organik dalam hal efisiensi air untuk pembibitan kelapa sawit di pembibitan utama.