

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) berasal dari Afrika Barat, merupakan tanaman penghasil utama minyak nabati yang mempunyai produktivitas lebih tinggi dibandingkan tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Kelapa sawit pertama kali diperkenalkan di Indonesia oleh pemerintah Belanda pada tahun 1848. Saat itu ada 4 batang bibit kelapa sawit yang di tanam di kebun Raya Bogor (Botanical Garden) Bogor, dua berasal dari Bourbon (Mauritius) dan dua lainnya dari Hortus Botanicus, Amsterdam (Belanda). Awalnya tanaman kelapa sawit dibudidayakan sebagai tanaman hias, sedangkan pembudidayaan tanaman untuk tujuan komersial baru dimulai pada tahun 1911 (Lubis *et al.*, 2011).

Perintis usaha perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah Adrien Hallet (Orang Belgia), kemudian budidaya yang dilakukan diikuti oleh K. Schadt yang menandai lahirnya perkebunan kelapa sawit di Indonesia mulai berkembang. Perkebunan kelapa sawit pertama berlokasi di pantai Timur Sumatra (Deli) dan Aceh. Luas areal perkebunan mencapai 5.123 Ha (Lubis *et al.*, 2011).

Mengenai luasan perkebunan kelapa sawit tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan luas perkebunan kelapa sawit setiap tahun nya, perluasan areal perkebunan kelapa sawit yang meningkat. Ini akan membutuhkan bibit kelapa sawit yang banyak, baik kebutuhan bibit untuk penambahan luas tanaman maupun untuk replanting atau penanaman kembali bagi kelapa sawit yang tidak produktif lagi. (Doorenbos, dan Kassam, 1997).

Kelapa sawit merupakan komoditas unggulan yang ada di Indonesia dan memiliki prospek masa depan yang sangat cerah. Hal ini didukung dengan minyak kelapa sawit yang sangat multifungsi, yaitu untuk minyak goreng, bahan keperluan industri kimia, bahan kosmetik dan lainnya (Suyatno Riza, 2010). Menurut data dari direktorat jendral perkebunan pada tahun 2018 kelapa sawit di Indonesia di dominasi

oleh perusahaan swasta dengan luasan lahan 7,7 juta ha, total areal kelapa sawit Indonesia seluas 14,3 juta ha, luas perkebunan rakyat mencapai 5,8 juta ha, luasan lahan dikelola oleh Negara mencapai 715 ribu ha. Dilihat dari kinerja produksi yang dihasilkan, swasta paling banyak memproduksi kelapa sawit sebesar 26,5 juta ton atau 51%. Perkebunan rakyat menyumbang 14 juta ton CPO atau 33%, sedangkan perkebunan negara hanya 6% atau 2,5 juta ton CPO. Perkebunan swasta menguasai 54% dari total luasan lahan, perkebunan Negara 5% dan perkebunan rakyat 41% (Corley dan Tinker, 2019).

Pembibitan kelapa sawit merupakan titik awal yang menentukan masa depan pertumbuhan kelapa sawit selanjutnya di lapangan. Kualitas bibit selain ditentukan oleh asal-usul bibit, juga sangat dipengaruhi oleh perawatan bibit selama di pembibitan. Tuntutan pelaksanaan pembibitan salah satunya adalah ketersediaan media tanam yang baik adalah media tanam yang mampu menyediakan tiga (3) kebutuhan pokok bagi pertumbuhan bibit yaitu air, unsur hara dan sirkulasi udara yang baik yang menjamin kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah. Tanaman memerlukan kondisi tanah tertentu untuk menunjang pertumbuhannya yang optimum. Kondisi tanah tersebut meliputi faktor kandungan air, udara, unsur hara dan penyakit. Apabila salah satu faktor tersebut berada dalam kondisi kurang menguntungkan maka akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan tanaman (Bidwell, 1979).

Proses pembibitan *Main nursery* dilakukan 9-12 bulan, dan merupakan proses penguatan sel dan jaringan yang ada pada tanaman itu sendiri, agar sebelum penanaman di lahan lebih tahan terserang hama dan juga penyakit, karena jika tidak melakukan tahap pembibitan *Main nursery* akan beresiko pada pertumbuhan dan perkembangannya kedepan dan tidak menutup kemungkinan juga dapat menghalangi hasil dari produksi tanaman itu sendiri (Bidwell, 1979).

Untuk mendapatkan produksi kelapa sawit yang tinggi, salah satunya adalah oleh faktor bibit, dimana bibit yang ditanam harus bibit yang berkualitas yang didapat melalui proses pembibitan yang baik, mulai dari mendapatkan benih yang

bersertifikat sampai pada proses pengelolaan pembibitan juga harus dilakukan dalam keadaan baik. Salah satu cara memacu pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit adalah penyediaan media tumbuh dengan mempertimbangkan aspek aerasi dan ketersediaan air, kelapa sawit termasuk tanaman yang mempunyai perakaran yang dangkal (akar serabut), sehingga mudah mengalami cekaman kekeringan (Doorenbos, dan Kassam, 1997).

Adapun penyebab bibit mengalami kekeringan diantaranya transpirasi tinggi dan di karenakan dengan ketersediaan air tanah yang terbatas pada saat musim kemarau, ketersediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman sangat penting. Peranan air pada tanaman sebagai pelarut berbagai senyawa molekul organik (unsur hara) dari dalam tanah dan sebagai transportasi fotosintat dari sumber ke limbung, menjaga turgiditas sel diantaranya dalam pembesaran sel dan membukanya stomata, sebagai penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu bagi tanaman, apabila ketersediaan air tanah kurang bagi tanaman untuk tumbuhan maka akibatnya air sebagai bahan baku fotosintesi, transportasi unsur hara ke daun akan terhambat, sehingga akan berdampak pada pertumbuhan bibit (Doorenbos dan Kassan, 1979).

Untuk mempercepat pertumbuhan perlu penyiraman air sesuai kebutuhan tanaman. Pada umumnya di pembibitan cenderung menggunakan air secara berlebihan dalam melakukan penyiraman. Penggunaan air yang berlebihan dapat menyebabkan tanaman mengalami kekurangan unsur hara karena terjadinya pencucian. Penyiraman dengan interval waktu yang panjang dapat menghindari tanah di pembibitan menjadi padat. Irigasi tetes adalah teknik penyiraman tanaman yang menggunakan sebuah tandon air atau tempat penampungan air yang diberi saluran selang untuk media tanam sedikit demi sedikit secara konstan, sehingga media tanam tetap tercukupi kebutuhan airnya tanpa menjadi becek dan persediaan air tetap cukup untuk jangka panjang (Hayati, 2003).

Irigasi tetes memiliki dua jenis irigasi tetes, yaitu 1. Irigasi tetes di atas permukaan tanah dan irigasi tetes di bawah permukaan tanah. Pada irigasi tetes permukaan tanah, tandon atau selang di letakkan di atas tanah sehingga menetes ke bawah permukaan tanah. Sedangkan pada irigasi tetes di bawah permukaan tanah, tandon atau selang di masukkan ke dalam tanah sehingga menetes dari samping tandon atau selang air dan merembes di sekitar polybag tanaman (Corley dan Tinker, 2020).

Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik. Dalam pembibitan, kelembaban tanah sangat diperlukan guna menjaga kestabilan dan ketersediaan air. Penggunaan mulsa organik cangkang kelapa sawit (kernel) juga bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik. Salah satu yang digunakan adalah cangkang (kernel).

Penggunaan mulsa organik (kernel) berfungsi untuk menjaga kelembaban tanah dan ketersediaan air. Peningkatan suhu di sekitar tanaman akan menyebabkan cepat hilangnya kandungan lengas tanah melewati mekanisme transpirasi dan evaporasi. Peningkatan suhu terutama suhu tanah di sekitar tajuk tanaman akan mempercepat kehilangan lengas tanah terutama pada musim kemarau. Pada musim kemarau peningkatan suhu tanaman berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama pada daerah yang lengas tanahnya terbatas. Pengaruh negatif suhu terhadap tanaman dapat diatasi melalui perlakuan pemulsaan karena dapat mengurangi evaporasi dan transpirasi, mempertahankan kelembaban tanah, mengendalikan suhu tanah dan mengurangi evaporasi berlebih. Oleh sebab itu penting digunakannya mulsa dalam pembibitan tanaman kelapa sawit (Corley dan Tinker, 2014).

B. Rumusan masalah

- 1) Apakah ada interaksi antara penyiraman sistem irigasi tetes dan pemberian mulsa organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *Main nursery*?
- 2) Apakah volume penyiraman dengan irigasi tetes mempengaruhi respon pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa sawit di *Main-Nursery*?
- 3) Apakah aplikasi mulsa organik (kernel) mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main-Nursery* pada setiap interval penyiraman irigasi tetes?

C. Tujuan penelitian

- 1) Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara penyiraman sistem irigasi tetes dan pemberian mulsa organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *Main nursery*.
- 2) Untuk mengetahui pengaruh jumlah air siraman sistem irigasi tetes terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *Main nursery*.
- 3) Untuk mengetahui pengaruh ketebalan mulsa organik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main nursery*.

D. Manfaat penelitian

Untuk memberikan informasi tentang penyiraman dengan sistem irigasi tetes pada pembibitan kelapa sawit *Main nursery* mana yang lebih memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan, dan fungsi dari perbedaan ketebalan mulsa organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit yang lebih dominan memberikan pengaruh.

