

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) sangat penting artinya bagi Indonesia. Selama kurun waktu 20 Tahun terakhir kelapa sawit menjadi komoditas andalan ekspor dan komoditas yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan harkat petani pekebun serta para transmigran di Indonesia. Awalnya, industri pengolahan kelapa sawit menghasilkan minyak mentah atau CPO (*crude palm oil*) untuk diekspor. Namun, beberapa tahun terakhir banyak bermunculan pabrik pengolahan minyak mentah maupun industri oleo-kimia yang menggunakan bahan baku yang berasal dari minyak kelapa sawit. Akibatnya, ragam produk industri pengolahan kelapa sawit menjadi lebih banyak, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Minyak kelapa sawit memiliki keunggulan dibandingkan dengan minyak nabati lainnya seperti minyak kelapa, kedelai, atau minyak biji bunga matahari. Keunggulan kelapa sawit antara lain produksi perhektar yang tinggi, umur ekonomis yang panjang, risiko yang kecil, persediaan yang cukup, dan penggunaannya yang beragam (Pardamean, 2008).

Pengembangan agribisnis kelapa sawit di Indonesia telah memberikan dampak yang sangat positif dalam pembangunan nasional karena kelapa sawit merupakan salah satu penghasil devisa dari sektor non-migas yang cukup penting. Selain itu, manfaat dari pengembangan kelapa sawit antara lain peningkatan pendapatan petani dan masyarakat, menyediakan bahan baku untuk industri minyak goreng dan industri hilir lainnya, peningkatan

kesempatan kerja, dan mendukung upaya pengembangan wilayah agar lebih maju dan berkembang (Pardamean, 2011).

Pembibitan merupakan langkah awal yang sangat menentukan bagi keberhasilan pertanaman. Hal ini juga berlaku dalam budidaya tanaman kelapa sawit, dimana pertanaman kelapa sawit yang produktivitasnya tinggi selalu berasal dari bibit yang baik. Bibit yang baik hanya akan diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) atau sumber benih lainnya ditangani dengan baik sesuai pedoman (Damorsarkono,dkk, 2008).

Pengadaan bibit salah satunya dengan menggunakan teknik hidroponik. Hidroponik, dalam bahasa Inggris disebut *hydroponic*, berasal dari kata Yunani, yaitu *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang artinya daya atau kerja. Hidroponik juga dikenal sebagai "*soilless culture*" atau budidaya tanaman tanpa tanah. Sebuah tanaman akan tetap dapat tumbuh dengan baik apabila nutrisi (unsur hara) yang dibutuhkan selalu tercukupi. Dalam konteks ini fungsi dari tanah untuk penyangga tanaman dan air yang ada merupakan pelarut nutrisi, untuk kemudian bisa diserap tanaman. Pemberian larutan hara yang teratur sangat penting pada hidroponik karena media hanya berfungsi sebagai penopang tanaman dan sarana meneruskan larutan atau air yang berlebihan. Unsur hara makro (A) dibutuhkan dalam jumlah besar dan konsentrasinya dalam larutan relatif tinggi, yang meliputi unsur N, P, K, Ca, Mg, dan S. Unsur hara mikro (B) diperlukan dalam konsentrasi yang rendah, yang meliputi unsur Fe, Mn, B, Zn, dan Mo. Nutrisi hidroponik dikenal dengan sebutan nutrisi AB mix. Kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-

beda menurut tingkat pertumbuhannya dan jenis tanaman (Setyoadji,2015).

Pupuk organik dapat dikategorikan dalam beberapa jenis antara lain pupuk kandang padat dan pupuk kandang cair atau disebut teh kompos. Teh kompos yang berasal dari kotoran kambing, kotoran sapi, dan kascing.

Teh kompos kotoran kambing memiliki tekstur yang khas, karena berbentuk butiran-butiran yang agak sukar dipecah secara fisik sehingga sangat berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan proses penyediaan haranya. Di antara jenis teh kompos kotoran hewan tersebut, teh kompos kotoran sapilah yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa. Pemanfaatan teh kompos kotoran sapi secara langsung juga berkaitan dengan kadar air yang tinggi. Pada Pupuk kascing memiliki potensi menghancurkan bahan organik. Pupuk kascing dapat dimanfaatkan untuk aneka usaha pertanian misalnya usaha tani sayuran dan lain sebagainya. Sifat kimia dan kandungan unsur hara setara dengan kompos. Perbandingan sifat kimia dan kandungan hara dalam kascing dengan kompos seperti pH pada kascing 6,8 sedangkan kompos 6,0 (Setiawan, 1996). Kombinasi berbagai pupuk organik bertujuan untuk memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh secara optimal dan mengetahui pupuk mana yang lebih baik untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

Sinar matahari sangat berpengaruh terhadap auksin. Tanaman yang salah satu sisinya disinari oleh matahari maka pertumbuhannya akan lambat karena kerja auksin dihambat oleh matahari tetapi sisi tumbuhan yang tidak disinari oleh cahaya matahari pertumbuhannya sangat cepat karena kerja auksin tidak

dihambat, sehingga hal ini akan menyebabkan ujung tanaman tersebut cenderung mengikuti arah sinar matahari yang disebut dengan fototropisme.

Proses fotosintesa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain cahaya. Diketahui cahaya matahari merupakan sumber energi bagi fotosintesa. Karena itu cahaya matahari ini mempunyai pengaruh yang besar terhadap proses fotosintesa. Mengenai pengaruh cahaya terhadap fotosintesa meliputi 3 hal yakni intensitas cahaya, lamanya penyinaran dan kualitas cahaya. Intensitas cahaya ialah banyaknya energi cahaya yang diterima persatuan luas persatuan waktu. Intensitas cahaya biasanya dinyatakan dengan satuan $\text{ergs/cm}^2/\text{detik}$. Umumnya makin tinggi intensitas akan makin bertambah besar kecepatan fotosintesanya sampai suatu faktor (dalam hal ini kadar CO_2) menjadi faktor pembatas. Lamanya cahaya terhadap fotosintesa juga dipengaruhi oleh lamanya penyinaran. Makin tinggi intensitas cahaya, maka pengaruh dari lamanya waktu penyinaran akan makin besar. Pengaruh panjang gelombang pada macam-macam tumbuhan adalah berbeda-beda. Pada tumbuhan-tumbuhan tinggi, pada umumnya kecepatan fotosintesa yang maksimum terdapat pada daerah sinar biru dan daerah sinar merah, sedangkan pada kebanyakan algae kecepatan fotosintesa yang maksimum terdapat pada daerah sinar hijau (Heddy, 1987).

Pengaruh kadar oksigen terhadap kecepatan fotosintesa. Dalam hal ini umumnya makin tinggi kadar oksigen dalam udara akan semakin nampak jelas dengan makin tingginya intensitas cahaya (Heddy, 1987).

B. Rumusan Masalah

Belum diketahui pengaruh jenis lama penyinaran dan larutan kompos mana yang memberikan dampak terbaik pada pertumbuhan bibit kelapa sawit.

C. Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang sudah dibuat, adapun rumusan masalahnya sebagai berikut,

1. Mengetahui kombinasi antara lama penyinaran dan macam larutan kompos terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
2. Mengetahui pengaruh lama penambahan penyinaran yang optimal untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit .
3. Mengetahui macam larutan kompos terbaik untuk memberikan pertumbuhan yang optimal bagi bibit kelapa sawit.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini dengan pemanfaatan pupuk organik dari kotoran kambing, sapi, dan kascing yang diaplikasikan menjadi larutan kompos pada konsentrasi minimum dapat memberikan penambahan hara pada bibit pre nursery kelapa sawit.