

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman budidaya penting di dunia karena menghasilkan minyak yang berguna sebagai bahan baku minyak nabati dan bahan bakar biodisel. Sebagai tanaman pendatang dari benua Afrika, sampai saat ini kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan andalan sumber devisa negara bagi Indonesia. Prospek cerah yang dimiliki industri kelapa sawit membuat banyak pengusaha beralih mengonversi lahan penanaman komoditas lain menjadi perkebunan kelapa sawit secara monokultur (Donnarina, 2013).

Dalam kurun waktu 20 tahun terakhir kelapa sawit merupakan komoditi andalan untuk ekspor maupun komoditi yang sangat diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan harkat petani perkebunan. Komoditi ini telah berhasil mengatasi kekurangan minyak goreng yang berasal dari minyak kelapa yang terjadi sejak tahun 1972. Pertumbuhannya cukup toleran bila dibandingkan dengan tanaman lain dalam menghadapi kendala dan masalah (Lubis, 2000).

Luas perkebunan kelapa sawit tahun 2006 sebesar 6.594.914 ha (Sunarko, 2014). Pada tahun 2013 telah mencapai 10.465.020 ha. Dengan jumlah produksi 27.782.004 ton dan produktifitasnya 3.536 Kg/ha (Anonim, 2014). Menurut Badan Pusat Statistik luas tanaman perkebunan dan produksi tanaman perkebunan 2018-2020, luas tanaman kelapa sawit pada tahun 2018 telah mencapai 14.326.000 ha dengan produksi sebesar 42.883.

500 ton, pada tahun 2019 telah mencapai 14.456.600 ha dengan produksi sebesar 47.120.200 ton, pada tahun 2020 telah mencapai 14.858.300 ha dengan produksi 48 296,90 ton.

Dalam perekonomian makro ekonomi Indonesia, industri minyak sawit memiliki peran strategis, antara lain penghasil devisa terbesar, lokomotif perekonomian nasional, kedaulatan energi, pendorong sektor ekonomi kerakyatan, dan penyerapan tenaga kerja. Perkebunan kelapa sawit Indonesia berkembang cepat serta mencerminkan adanya revolusi perkebunan sawit. Perkebunan kelapa sawit Indonesia berkembang di 22 provinsi dari 33 provinsi di Indonesia. Dua pulau utama sentra perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah Sumatra dan Kalimantan. Ekspansi kebun kelapa sawit memberikan dampak ekonomi, lingkungan, dan pengembangan industri CPO. Menurut Susila (2004) kontribusi industri berbasis kelapa sawit mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan, dan perbaikan distribusi pendapatan. Pengembangan kelapa sawit berdampak positif terhadap pertumbuhan

Aktualnya terdapat beberapa masalah yang terjadi di perkebunan kelapa sawit, salah satunya adalah jumlah produktivitas kelapa sawit yang pada dasarnya masih tidak stabil dan cenderung lebih rendah dari produktivitas potensial lahannya. Hal tersebut terjadi karena adanya faktor-faktor pembatas yang mempengaruhinya seperti faktor tanah dan faktor iklim. Faktor sifat tanah berupa sifat fisika-kimia tanah berkaitan erat dalam mempengaruhi pertumbuhan kelapa sawit. Tanah dengan sifat kimia dan

fisik tanah yang berbeda pada akhirnya menghasilkan kualitas dan kuantitas produksi yang berbeda (Iqbal et al., 2005). Sifat tanah yang berkaitan dengan produktivitas kelapa sawit berupa karbon (C) organik, ketersediaan unsur hara tanah seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), pH tanah hingga kapasitas tukar kation (KTK). Selain faktor sifat tanah, faktor iklim juga memainkan peran penting dalam produksi kelapa sawit. Umumnya kelapa sawit merupakan tanaman yang memiliki karakteristik toleran terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik, namun untuk mencapai tingkat pertumbuhan optimal, dibutuhkan kisaran kondisi lingkungan tertentu (Buana et al., 2004). Kondisi iklim ini berhubungan dengan curah hujan, evapotranspirasi, durasi penyinaran cahaya, kelembaban, suhu, hingga kecepatan angin.

Dibalik potensi tersebut ada gangguan yang mampu menurunkan produktivitas kelapa sawit yakni organisme pengganggu tanaman. Salah satunya ulat pemakan daun kelapa sawit. Ulat pemakan daun kelapa sawit yang terdiri dari ulat api (*Setothosea asigna*), ulat kantong (*Mahasena corbatti*) dan ulat bulu (*Dasychira inclusa*) merupakan hama yang paling sering menyerang kelapa sawit (Susanto et al., 2012).

Ulat pemakan daun kelapa sawit (UPDKS) yang utama dan sering menimbulkan kerugian adalah Ulat Api (*Setothosea asigna*) umumnya diatasi dengan menggunakan insektisida kimia sintetis yang mampu menurunkan populasi hama dengan cepat, penerapan sistem pengendalian hama terpadu (PHT) terhadap UPDKS dengan mengoptimalkan pelestarian

dan pemanfaatan agensia hayati yang ada di dalam ekosistem kelapa sawit terbukti dapat mengatasi masalah tersebut. Pengendalian hayati ulat api pada kelapa sawit dapat menggunakan mikroorganismen entomopatogenik, yaitu bakteri *Bacillus thuringiensis* (Wahyuono, 2015).

Ulat ini menyerang tanaman kelapa sawit dengan memakan daun hingga rusak dan bahkan tinggal lidinya saja. Akibatnya proses fotosintesis tanaman kelapa sawit akan terhambat, sehingga berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi kelapa sawit. Kondisi serangan yang berat menyebabkan tanaman akan kehilangan daun sekitar 90%. Pada tanaman menghasilkan, tahun pertama setelah serangan dapat menurunkan produksi sekitar 69% dan pada tahun kedua sekitar 27%. Selanjutnya masih diperlukan waktu 1-2 tahun lagi untuk mencapai tingkat produksi semula. Pengendalian yang umum dilakukan untuk menekan populasi hama UPDKS yang sering dilakukan oleh masyarakat pada umumnya memakai insektisida kimia sintetis. Hal ini disebabkan karena hasilnya cepat terlihat dan mudah pengaplikasiannya. Namun penggunaan insektisida kimia sintetis yang tidak bijaksana dapat menimbulkan dampak negatif seperti resistensi, resurgensi hama dan pencemaran lingkungan (Wahyudianto, 2014).

Hama ulat api menyerang kelapa sawit dengan memakan daunnya sampai rusak bahkan tinggal lidinya saja. Akibat dari hama ulat api tersebut yaitu terhambatnya proses fotosintesis, sehingga akan mempengaruhi pada pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit (Taftazani, 2006). Masalah serangan hama ulat api di perkebunan kelapa sawit menjadi sangat penting

untuk diatasi yaitu dengan menanam tanaman pinggir atau disebut tanaman refugia.

Masalah ulat pemakan daun kelapa sawit dapat diatasi dengan beberapa metode yaitu *chemist*, manual, dan biologis. Penerapan metode *chemist* atau penggunaan insektisida mampu menurunkan intensitas serangan dan populasi hama, akan tetapi cenderung kurang bijaksana karena menimbulkan efek negatif terhadap lingkungan dan lebih parah lagi dapat menimbulkan resistensi hama (Anonim, 2007). Pengendalian hama secara manual menjadi tidak efektif ketika serangan hama telah tinggi karena areal perkebunan yang sangat luas. Oleh Karen itu, untuk mengantisipasi dan mencegah terjadinya resistensi hama pengendalian menggunakan agen hayati.

*Turnera subulata* merupakan salah satu penerapan agen hayati. *Turnera subulata* adalah tanaman yang memberikan manfaat pada pengendalian hama di perkebunan kelapa sawit. Tanaman ini merupakan tanaman inang bagi musuh alami hama tanaman kelapa sawit. Nektar yang dihasilkan merupakan sumber makanan bagi serangga parasitoid. *Turnera subulata* banyak di jumpai tumbuh liar di tanah terlantar, ladang-ladang, pemakaman, tepi sungai, dan biasanya tanaman ini hidup berkelompok. Bunga pukul delapan ditanam di sepanjang jalan dan sekeliling blok sebagai tanaman inang predator UPDKS (Ulat pemakan daun kelapa sawit) yaitu : *Sycanus sp*, *Eocanthecona furcellata*, *Cantheconidea javana*, *Parasitoid Spinaria spinator*, *Chlorocryptus purpuratus*, *Apantales*. (Anonim, 2007)

Perluasan terus menerus yang dilakukan pada perkebunan kelapa sawit membuat kebutuhan tanaman inang parasitoid akan terus bertambah pula. Akan tetapi, keberadaan tanaman inang seperti *Turnera subulata* di lapangan belum seperti apa yang diharapkan, masih banyak perkebunan yang tidak memanfaatkan tanaman tersebut. Hal itu karena persediaan bibit bunga *Turnera subulata* yang minim, pengetahuan terhadap pertumbuhan optimum yang masih kurang, perawatan yang tidak rutin menyebabkan tanaman ini mudah mengalami kematian sebab kekurangan air, unsur hara dan lainnya.

Perbanyakan tanaman bunga pukul delapan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara vegetatif dan secara generatif. Perbanyakan secara generatif yaitu menggunakan biji sedangkan perbanyakan secara vegetatif menggunakan stek. Dilapangan dapat kita saksikan jaranganya perbanyakan secara generatif dikarenakan tanaman bunga pukul delapan sulit untuk menghasilkan biji. Oleh karena itu, perbanyakan secara vegetatif menjadi lebih efisien. Pada perbanyakan vegetatif memiliki keuntungan antara lain memiliki sifat yang sama dengan induknya, pertumbuhan dan perkembangan yang lebih cepat. Akan tetapi juga memiliki kelemahan yaitu perakaran yang kurang baik (Bakti et al., 2018).

Keuntungan-keuntungan yang diperoleh dalam perbanyakan melalui stek, yaitu diperoleh tanaman baru dalam jumlah yang cukup banyak dengan induk yang terbatas, biaya lebih murah, penggunaan lahan pembibitan dapat di lahan sempit, dalam pelaksanaannya lebih cepat dan sederhana dan waktu

yang dibutuhkan relatif singkat (Raharja dkk, 2003). Ada beberapa metode dalam penyetekan, salah satunya adalah stek pucuk. Keuntungan stek yang berasal dari bagian tanaman muda (pucuk) yaitu akan lebih mudah berakar dari pada yang berasal dari bagian tanaman tua, hal ini disebabkan oleh umur tanaman semakin tua maka terjadi peningkatan zat-zat penghambat perakaran dan penurunan senyawa fenolik yang berperan sebagai auksin kofaktor yang mendukung insiasi akar pada stek (Widianto, 2002).

Pada setiap bagian batang mempunyai kemampuan menimbulkan akar yang berbeda-beda. Oleh karena itu, pada penelitian saya ini mencoba menggunakan 3 bagian batang yaitu batang atas, batang tengah, dan pangkal batang.

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh jenis tanah diantaranya tanah Regosol dan Mediteran. Dan dari kedua jenis tanah tersebut mengandung unsur hara yang berbeda. Oleh karena itu, pada penelitian ini saya mencoba membandingkan antara kedua tanah tersebut. Sebagai media tanam, apakah akan mempengaruhi pertumbuhan dan pembungaan pada tanaman bunga pukul delapan.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Kebutuhan tanaman *Turnera subulata* sangat banyak di perkebunan kelapa sawit.
2. Pengetahuan perbanyakan tanaman *Turnera subulata* yang baik masih minim maka perlu diperlu dilakukan penelitian agar lebih agar lebih optimal dalam pengendalian hama ulat api.

3. Jenis tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan dan pembungaan *Turnera subulata*.

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui bahan stek yang baik untuk pertumbuhan dan pembungaan *Turnera subulata*.
2. Mengetahui jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan dan pembungaan *Turnera subulata*.
3. Mengetahui interaksi antara bahan stek dan jenis tanah terhadap pertumbuhan dan pembungaan *Turnera subulata*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memberikan informasi ilmiah mengenai bahan stek dan jenis tanah terbaik untuk pertumbuhan dan pembungaan bunga pukul delapan. Dengan demikian, akan memberi manfaat pada perkebunan kelapa sawit dalam mengendalikan hama ulat api secara biologi dengan merealisasikan penanaman bunga pukul delapan ini dengan baik dan benar.