

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

. Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan unggulan di Indonesia saat ini karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan menjadi salah satu penyumbang terbesar devisa negara dibandingkan dengan komoditas kopi, kakao, karet dan komoditas lainnya. Produktivitas tanaman kelapa sawit di Indonesia terhambat oleh beberapa faktor salah satunya adalah serangan hama dan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit ini dilakukan menggunakan pengendalian kimia dan pengendalian biologi/hayati. Namun pengendalian hama menggunakan bahan kimia berdampak pada pencemaran lingkungan sekitar sehingga dikembangkan pengendalian hayati dengan program Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Program pengendalian hama terpadu bertujuan untuk mengendalikan hama secara hayati, yaitu dengan memanfaatkan musuh alami dari hama itu sendiri sehingga dapat menekan perkembangan hama tidak melewati ambang batas ekonomi. Program ini dibentuk untuk efisiensi penggunaan insektisida kimia sintetik yang memiliki banyak dampak negatif bagi tanaman serta lingkungan. Salah satu hama yang sangat berpengaruh pada produktivitas tanaman kelapa sawit adalah hama ulat api dan ulat kantong. Untuk mengendalikan hama ini digunakan musuh alaminya yaitu *Sycanus Leucomesus* sehingga perlu dikembangkan tanaman inang untuk habitat dan sumber pakan dari predator ini, Tanaman inang dari *Sycanus Leucomesus* adalah tanaman *Turnera subulata*.

Dilansir dari greeners, *Turnera subulata* merupakan jenis tanaman yang memiliki karakteristik yang sama dengan *Turnera ulmifolia*, tetapi keduanya biasa disebut dengan bunga pukul delapan. Hanya saja *Turnera subulata* mempunyai bunga berwarna putih dan mempunyai ukuran daun yang lebih kecil dibandingkan dengan daun dari *Turnera ulmifolia*. Tumbuhan yang berasal dari Hindia Barat dan Meksiko ini dapat ditemukan di daerah pasir yang kering pada ketinggian 10 hingga 250 meter di atas permukaan laut.

Alasan dinamakan bunga pukul delapan karena bunga ini hanya mekar beberapa jam saja, disebut bunga pukul delapan karena hanya mekar dari pukul 8 pagi sampai sekitar pukul 12 siang. *Turnera subulata* termasuk tanaman yang memiliki peran besar dalam rangka pengendalian hama terpadu dan merupakan tanaman berfaedah yang banyak dikembangkan di kebun kelapa sawit.

Ulat api merupakan hama yang menyerang tanaman mulai dari helaihan daun bagian bawah, dalam kondisi yang sangat parah tanaman akan kehilangan daun hingga 90 %.yang dapat mengakibatkan aktifitas fotosintesis tanaman akan terhambat. beberapa jenis ulat api yang dikenal dan sering dijumpai di kebun kelapa sawit antara lain; *Setora nitens*, *Darna trima*, *Ploneta diducta*, *Setothosea asigna*. Semua stadia tanaman rentan terhadap serangan dari ulat api dan ulat kantong.

Ulat api adalah salah satu musuh yang sangat di takuti dalam perkebunan kelapa sawit karena ulat tersebut menimbulkan efek kerugian yang sangat besar terhadap tanaman kelapa sawit. Ulat api menyerang bagian daun kelapa sawit,

untuk tanaman kelapa sawit pada tahap pembibitan, serangan ulat api akan berdampak jangka panjang dan akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi di masa mendatang. Untuk tanaman memasuki masa menghasilkan, serangan ulat api akan berdampak pada menurunnya hasil produksi, seperti hal kita ketahui bahwa secara teoritis tanaman kelapa sawit akan muncul tunas baru setiap 2 pekan sekali, dan fungsi daun sebagai tempat terjadinya fotosintesis dan selanjutnya akan berguna dalam pembentukan bunga dan buah. Apabila daun diserang hama ulat api akan berakibat tidak optimalnya pembentukan bunga dan buah sehingga akan berakibat penurunan produktivitas tanaman.

Populasi ulat api dapat stabil secara alami di lapangan oleh adanya musuh alami predator dan parasitoid. Predator ulat api yang sering ditemukan adalah *Eochantecona furcellata* dan *Sycanus leucomesus*. Sedangkan parasitoid ulat api adalah *Trichogrammatoidea thoseae*, *Brachimeria lasus*, *Spinaria spinator*, *Apanteles aluella*, *Chlorocryptus purpuratus*, *Fornicia ceylonica*, *Systropus roepkei*, *Dolichogenidae metesae*, dan *Chaetexorista javana*. Parasitoid dapat diperbanyak dan dikonservasi di perkebunan kelapa sawit dengan menyediakan makanan bagi imago parasitoid tersebut seperti *Turnera subulata*, *Turnera ulmifolia*. Oleh karena itu, tanaman-tanaman tersebut hendaknya dikembangkan sebagai agen pengendali hayati. Pengendalian ulat api dapat dilakukan dengan berbagai macam cara tetapi saat ini yang paling ditekankan adalah bagaimana untuk melakukan pengendalian ulat api secara alami dengan memanfaatkan musuh alami.

Untuk mendapatkan tanaman inang yang baik dibutuhkan media tanam yang dapat menyokong tanaman agar dapat tumbuh optimal. Tanah berperan sebagai tempat tumbuh tegak tanaman, tempat persediaan air, udara, dan unsur hara, serta tempat hidupnya mikroorganisme yang mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah merupakan kebutuhan utama bagi tanaman, walaupun sudah ada pengembangan sistem penanaman tanpa penggunaan tanah.

Osman (1996) menyatakan bahwa tanah yang memiliki tekstur dan struktur yang baik dapat menunjang usaha dibidang pertanian. Adapun struktur tanah yang dikehendaki tanaman yaitu tanah gembur yang memiliki ruang pori makro, mikro dan meso yang baik sehingga penyerapan unsur hara dan air dapat optimal. Nyakpa dan Hasinah (1985) menyatakan pupuk kandang sebagai bahan organik dapat menambah ketersedian unsur hara dalam tanah dan sebagai penyediaan humus yang dapat memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik dalam tanah.

Penggunaan Hasil samping kelapa sawit meliputi Tandan kosong kelapa sawit dan solid dapat dimanfaatkan sebagai komposisi media tanam, Pemanfaatan Hasil samping kelapa sawit meningkatkan ketersedian hara di dalam tanah, membantu kelarutan unsur-unsur hara yang tidak larut menjadi larut yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, memperbaiki struktur dan tekstur tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah, mengurangi resiko sebagai pembawa hama tanaman, tidak mudah dicuci atau terlindi oleh air yang meresap di dalam tanah, serta dapat diaplikasikan di setiap musim.

Dalam pertumbuhan tanaman fosfor (P) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih pada tanaman muda, bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu sebagai pelengkap fotosintesis. Membantu proses asimilasi dan pernapasan tanaman. dan mempercepat pembungaan dan pemasakan biji dan buah. kekurangan unsur fosfor dapat menyebabkan warna daun berubah menjadi lebih tua dan tampak mengkilap kemerahan, Tepi daun, cabang dan batang akan berwarna merah keunguan yang lambat laun akan berubah menjadi kuning dan kemudian layu. Jika tanaman berbuah, buahnya akan kecil, mutunya jelek, dan cepat masak.

Meski sumber pupuk fosfor beragam jenisnya, namun karakter unsur fosfor dapat digaris besarkan diantaranya yaitu Tidak bisa langsung diserap akar tanaman karena fosfor diserap dalam bentuk ion ortofosfat ( $H_2PO_4^-$ ), Sifatnya tidak mudah larut karena terfiksasi oleh mineral liat, Al, Fe dan Ca. Pemberian dalam dosis besar dapat menyebabkan tanah keras, Fosfor bergerak lambat dalam tanah namun mudah diangkat oleh jaringan dalam tanaman, Beberapa merek dagang pupuk yang mengandung unsur fosfor (P) antara lain pupuk TSP (kandungan fosfor 46%), pupuk SP 36 (kandungan fosfor 36%), pupuk SP 18 (kandungan fosfor 18%) dan pupuk alam rock phosphate.

## **B. Rumusan Masalah**

Dalam pengendalian hama terpadu (PHT) keberadaan tanaman *Turnera subulata* berperan penting sebagai habitat bagi predator dan parasitoid untuk menekan perkembangan dan serangan hama ulat api agar tetap berada dibawah

ambang ekonomi, Hama ulat api kerap kali merugikan para petani sawit karena sering menggerogoti dedaunan yang ada di pohon kelapa sawit. Hal ini mengakibatkan efek buruk pada perkembangan tanaman kelapa sawit. Tentunya hal ini juga akan berdampak langsung pada hasil produksi kelapa sawit tersebut. sehingga perlu dikembangkan agen pengendali hayati sebagai tanaman inang predator ulat api. hasil samping kelapa sawit seperti Tkks dan Solid sebagai media tanam mampu mengoptimalkan pertumbuhan *Turnera subulata*. Pemanfaatan tanaman *Turnera subulata* dapat meminimalisir pengendalian Hama secara kimiawi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbanyak vegetatif yang paling efektif dan efisien dengan memanfaatkan macam komposisi media tanam dan dosis Pupuk P terhadap pertumbuhan *Turnera subulata* dengan pengujian lebih lanjut.

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit *Turnera subulata*
2. Untuk mengetahui pengaruh macam dosis Pupuk P terhadap pertumbuhan bibit *Turnera subulata*
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara komposisi media tanam dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan bibit *Turnera subulata*

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang metode perbanyak vegetatif terbaik dengan menggunakan berbagai macam

komposisi media tanam yang dikombinasikan dengan pemberian macam dosis pupuk P sehingga diperoleh informasi perbanyakannya vegetatif yang paling efektif dan efisien terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera Subulata*.

1. Bidang Agronomi : Sebagai data penunjang dan data pembanding metode perbanyakannya *Turnera subulata* dengan berbagai perlakuan
2. Bidang Akademik : Diharapkan dapat menjadi bahan referensi dalam mengetahui pengaruh berbagai komposisi media tanam dan pemberian Pupuk P terhadap pertumbuhan *Turnera subulata*.