

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman komoditas perkebunan unggulan yang menjadi salah satu penyumbang terbesar devisa negara dibandingkan dengan komoditas lain. Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus mengalami peningkatan. Pada luas areal perkebunan minyak kelapa sawit di tanah air selama 2017 – 2022 mengalami tren yang meningkat. Kementerian Pertanian (Kementan) mencatat, luas perkebunan minyak kelapa sawit mencapai 15,08 juta hektare (ha) pada 2021. Luas perkebunan tersebut naik 1,5% dibanding tahun sebelumnya yang seluas 1,48 juta ha. Dari 15,08 juta ha, mayoritas dimiliki oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS) yaitu seluas 8,42 juta ha (55,8%). Kemudian, Perkebunan Rakyat (PR) seluas 6,08 juta ha (40,34%) dan Perkebunan Besar Negara (PBN) seluas 579,6 ribu ha (3,84%).

Produktivitas tanaman kelapa sawit di Indonesia dapat terhambat oleh beberapa faktor salah satunya adalah hama. Pengendalian hama ini dapat dilakukan dengan cara pengendalian kimia dan pengendalian hayati. Namun pengendalian hama menggunakan bahan kimia berdampak pada pencemaran lingkungan sehingga dilakukan pengendalian hayati dengan program Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Program pengendalian hama terpadu secara hayati mengendalikan hama dengan menggunakan musuh alami dari hama itu sendiri hingga ambang batas ekonomi. Salah satu hama yang berpengaruh pada produktivitas tanaman kelapa sawit adalah hama ulat api. Ulat ini memakan habis daun tanaman kelapa sawit

sehingga daun akan tampak tinggal lidinya. Pada kondisi yang berat menyebabkan tanaman akan kehilangan daun sekitar 90%. Untuk mengendalikan hama ulat api ini dapat digunakan *Sycanus sp* sebagai musuh alami, sehingga perlu dikembangkan tanaman inang. Tanaman inang dari *Sycanus sp* adalah tanaman bunga pukul delapan.

Ulat api merupakan hama yang menyerang tanaman mulai dari helaian daun bagian bawah dan akibat dari kerusakan yang disebabkan oleh hama ulat api pada daun kelapa sawit dapat menyebabkan kerugian berupa penurunan produksi 30 – 40% pada 2 – 3 tahun selanjutnya. Kehilangan daun yang mencapai hamper 100% pada TM berdampak langsung terhadap penurunan produksi hingga 70% (1 kali serangan) dan 93% (terjadi serangan ulangan dalam tahun yang sama) (Lukmana dan Elafia, 2017)

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 waktu mendatang. Untuk tanaman memasuki masa produktif, 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. Serangan ulat pemakan daun kelapa sawit (UPDKS) seperti ulat api dan ulat kantung dapat menyebabkan kerusakan berat pada tajuk kelapa sawit sehingga seringkali menyebabkan penurunan produktivitas tanaman (Priwiratama, 2020).

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 *Trichogammatoidea thoseae*, *Brachimeria lasus*, *Spinaria spinator*, *Apanteles aluella*, *Chlorocryptus purpuratus*, *Fornicia ceylonica*, *Systropus roepkei*, *Dolichogenidae metesae*, dan *Chaetexorista javana*. Bunga atau madu tidak meningkatkan lama hidup keturunan *A. nilaparvatae*, baik keturunan yang tidak diberi pakan maupun yang diberi pakan. Namun, *A. nilaparvatae* yang diberi bunga atau madu mampu menghasilkan keturunan yang memiliki fekunditas 45 – 91% lebih tinggi dibandingkan dengan keturunan dari *A. nilaparvatae* yang tidak diberi pakan. Ini menunjukkan bahwa jenis makanan induk parasitoid menentukan kebugaran keturunannya. Peningkatan penetasan dan fekunditas dari keturunan yang dihasilkan oleh induk *A. nilaparvatae* yang diberi bunga *T. subulata* dan *C. sulphureus* akan berkontribusi pada peningkatan populasi parasitoid sehingga dapat mengendalikan serangan *N. lugens* di pertanaman padi dengan lebih baik (Sugiharti, 2017).

Untuk menunjang pertumbuhan stek tanaman bunga pukul delapan, diperlukan peranan komposisi media tanam untuk mempercepat pertumbuhan akar. Campuran media tanam dapat diperoleh dari limbah kelapa sawit (*by product*) yaitu tandan kosong kelapa sawit (TKKS), serat (*fiber*), dan abu janjang. Penambahan *by product* sebagai campuran media tanam diharapkan dapat memperbaiki sifat tanah *subsoil* serta memberi efek pertumbuhan yang baik bagi tanaman bunga pukul delapan.

Selain komposisi media tanam diperlukan juga penambahan pupuk P pada penanaman awal atau sebagai pupuk dasar. Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetative seperti pertumbuhan akar, pembentukan inti sel dan pembelahan sel, merangsang pembungaan dan pembentukan biji serta memperkuat daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit. Pertumbuhan juga sangat dipengaruhi oleh ketersediaan fosfor yang memadai sehingga membuat tanaman dapat menyerap air beserta unsur hara yang lebih banyak. Fosfor sangat berpengaruh dalam proses pembungaan serta produksi buah dan biji. (Budiana, 2007).

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 organisme yang mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah merupakan kebutuhan utama bagi tanaman, walaupun sudah ada pengembangan sistem penanaman tanpa penggunaan tanah.

Penggunaan *By product* kelapa sawit meliputi tandan kosong kelapa sawit, Serat dan *bunch ash* dapat dimanfaatkan sebagai media tanam, Pemanfaatan *By product* kelapa sawit untuk memupuk semua jenis tanaman dan membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan mengurangi resiko sebagai pembawa hama tanaman, tidak mudah dicuci atau terlindi oleh air yang meresap di dalam tanah, serta dapat diaplikasikan di setiap musim.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Purwati, 2013) menunjukkan bahwa adanya respon signifikan pada pupuk P terhadap jumlah daun, diameter batang tanaman kelapa sawit dan adanya interaksi antara pupuk P dan aplikasi pupuk dolomite pada perkembangan jumlah daun. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pemanfaatan komposisi media tanam dengan menggunakan *By product* dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan *Turnera ulmifolia*.

B. Rumusan Masalah

Perbanyakan *T. ulmifolia* telah banyak dilakukan diperusahaan yang bergerak di bidang perkebunan, seperti perkebunan kelapa sawit. Perbanyakan *T. ulmifolia* dapat menjadi upaya pencegahan UPDKS di perkebunan kelapa sawit. Perbanyakan *T. ulmifolia* bisa dilakukan dengan menggunakan benih dan stek. Namun pada kenyataannya perbanyakan generatif menggunakan benih sulit dilakukan karena sulitnya mencari benih sehingga dalam penelitian ini perbanyakan dilakukan dengan cara stek dari hasil pertumbuhan vegetatif *T. ulmifolia*. Belum diketahui komposisi media tanam dan dosis pupuk P yang tepat untuk perbanyakan secara vegetatif *Turnera ulmifolia*.

Dengan adanya limbah padat kelapa sawit mengakibatkan pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Sehingga pengelolaan limbah yang baik dapat berdampak baik bagi lingkungan jika dapat dikelola dengan baik dan dimanfaatkan sebagai hasil samping dan campuran sebagai pupuk pada kelapa sawit, karena limbah pada kelapa sawit mengandung unsur hara yang cukup tinggi.

Sehingga dapat dimanfaatkan ulang sebagai pupuk organik pada pertumbuhan di kelapa sawit khususnya *T. ulmifolia*.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan :

1. Jenis kompos dari *by product* terbaik terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera ulmifolia*.
2. Dosis pupuk P terbaik terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera ulmifolia*.
3. Komposisi media tanam dengan menggunakan *by product* dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan *Turnera ulmifolia*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang metode perbanyakan terbaik dengan menggunakan berbagai macam komposisi media tanam yang dikombinasikan dengan pemberian pupuk P sehingga diperoleh informasi perbanyakan yang paling efektif dan efisien terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera ulmifolia*.

1. Pemanfaatan *by product* kelapa sawit dan dosis pupuk P untuk menunjang pertumbuhan akar muda tanaman bunga pukul delapan (*Turnera ulmifolia*).
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi serta pengembangan penelitian selanjutnya mengenai pertumbuhan *Turnera ulmifolia* dengan variabel lain yang belum di teliti pada penelitian ini.