

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

UPDKS (Ulat pemakan Daun Kelapa Sawit) adalah salah satu permasalahan yang ditemukan di perkebunan kelapa sawit karena dapat menurunkan produktifitas tanaman kelapa tersebut, dan untuk pengendaliannya serangan dari ulat tersebut dengan menggunakan insektisida. dan untuk penggunaan insektisida harus menggunakan dosis yang telah direkomendasikan apabila penggunaan insektisida yang berlebihan dapat berdampak negative ke lingkungan juga dapat menjadi hama tersebut mengalami resistensi. Untuk budidaya *Turnera subulata* di Perkebunan kelapa sawit ditanam di sekitar lahan sebagai tanaman inang predator UPDKS antara lain: “*Sycanus sp. Eocantheconaa furcellata, Parasitoid Spinaria spinator, Cantheconidea javana, Apantales, dan Chlorocryptus purpuratus.*” (Bakti *et al.*, 2017).

Perkebunan kelapa sawit dapat meningkatkan populasi parasitoid dengan memperkenalkan tanaman bermanfaat, terutama tanaman nektar yang dirancang sebagai sumber makanan parasitoid. Spesies ini berperan sebagai musuh alami hama kelapa sawit. Tanaman bermanfaat (*beneficial plant*) yang digunakan adalah “*Cassia cobaneensis, Antigonon leptopus, Turnera subulata dan Turnera ulmiifolia*” (Libing dan Wijayani, 2017) .

Perbanyakan tanaman *Turnera subulata* dapat dilakukan melalui dua cara yaitu perbanyakan vegetatif dan perbanyakan generatif. Perbanyakan generatif mengacu pada proses perbanyakan tanaman yang melibatkan penggunaan

benih. Di sisi lain, perbanyakan vegetatif melibatkan penggunaan unsur tanaman selain biji, seperti stek.

Perbanyakan *Turnera subulata* di perkebunan biasanya dilakukan secara vegetatif karena sulitnya memperoleh benih dari tanaman induk. Cara ini memungkinkan pengembangan tanaman dalam jumlah banyak lebih cepat dan efisien. *Trichogrammatoidea thea* mengandalkan *Turnera subulata* dan *Turnera ulmifolia* sebagai suplai makanannya. Tanaman *turnera* ini menghasilkan nektar yang berfungsi untuk menarik *Trichogrammatoidea thata*. Predator ini efektif mengendalikan hama ulat api (Marwah *et al.*, 2016).

Faktor yang berpengaruh terhadap tumbuhnya stek diantaranya sifat bahan yang dipotong, seperti jenis pucuk (tidak aktif atau aktif berkembang), umur pucuk, luas pucuk yang digunakan (pucuk, tengah, atau bawah), dan ada tidaknya daun pada tunas tersebut (Rochiman & Harjadi, 1973).

Stek pucuk merupakan cara perbanyakan tanaman secara vegetatif umum digunakan dan di manfaatkan untuk berbagai jenis tanaman. Keuntungan dari teknik perbanyakan stek pucuk adalah hemat biaya karena memungkinkan dihasilkannya tanaman muda dalam jumlah besar yang kondisinya sama dengan tanaman aslinya (Suprpto, 2004).

Stek dari tanaman yang mempunyai rasio karbohidrat terhadap nitrogen (rasio C/N) yang tinggi akan memberikan jumlah akar yang relatif banyak serta memiliki tunas yang lemah. Sebaliknya, stek dengan rasio C/N yang relatif rendah akan memberikan akar yang lebih sedikit namun memiliki tunas lebih kuat. Untuk mencapai rasio C/N yang seimbang pada bahan potong,

seseorang harus memilih bagian tertentu dari bahan tanaman yang akan dipotong, seperti pangkal, tengah, dan ujung potongan (Hartmann *et al.*, 1997).

Tanah regosol adalah jenis tanah yang terdiri dari sedimen lepas yang berbeda dari tanah aluvial dan biasanya tidak memiliki perkembangan profil yang signifikan. Profil perkembangan yang terbatas mungkin disebabkan oleh erosi atau relatif mudanya bahan induk. Ditemukan di dalam material induk berupa abu vulkanik, batu bara, dan bukit pasir pantai, pada berbagai suhu dan ketinggian. Ketebalan solum tanah umumnya tidak lebih dari 25cm. warna tanah regosol berwarna kecoklatan atau coklat kekuningan hingga keputihan. Tanah ini mempunyai permeabilitas yang tinggi, infiltrasi yang cepat, daya retensi air yang sangat rendah, dan sangat rentan terhadap bahaya erosi (Sunarko, 2014).

Jenis bahan organik juga mempengaruhi efektivitasnya dalam memperbaiki tanah, membantu meningkatkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kandang merupakan bahan organik mengandung unsur hara dalam jumlah rendah. Pupuk kandang sapi mengandung 0,40% nitrogen (N), 0,20% fosfor (P), dan 0,10% kalium (K) (Darmawan *et al.*, 2017).

Tanaman leguminosa digunakan sebagai penutup tanah, pupuk hijau, dan pertumbuhannya cepat sehingga kandungan klorofil dan kandungan N cukup tinggi. Dari biomassa pucuk daun gamal pada lahan satu hektar, didapat 165 kg N, 14 kg P, 113 kg K. Selain itu dari daun gamal didapat kandungan unsur hara

sebesar 3,15 % N, 2,65 % K, 0,22 % P, 1,35 % Ca dan 0,41 % Mg” (Barus *et al.*, 2020).

Bioslurry merupakan hasil akhir dari pembentukan limbah khususnya kotoran sapi, baik dalam bentuk cair maupun padat. Hal ini berfungsi sebagai sumber nutrisi tanaman yang berharga, mengandung 0,11% N, 0,17% p, 0,04% K, dan nutrisi penting tambahan seperti magnesium (Mg), sulfur (S), dan kalsium (Ca). Sisa biogas yang diperoleh akan mengalami fermentasi anaerobik untuk digunakan sebagai pupuk langsung bagi tanaman (Sharma, 2012 di dalam Fadilah *et al.*, 2019)

B. Rumusan Masalah

Tanaman *Turnera subulata* mempunyai kemampuan mengeluarkan nektar, menarik serangga parasit dan predator yang dimana musuh alami kelapa sawit. Seiring pertumbuhan kelapa sawit yang terus meningkat maka di butuhkan jumlah tanaman *Turnera subulata* yang sangat banyak, sementara ini pemanfaatan bahan stek hanya menggunakan stek bahan tengah sehingga ketersediaan stek menjadi lambat oleh karena itu perlu di coba penggunaan bahan stek pucuk dan bawah untuk meningkatkan ketersediaan tanaman *Turnera Subulata*.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara sumber stek dan macam pupuk organik terhadap pertumbuhan *Turnera subulata*.
2. Mengetahui respon pertumbuhan antara sumber stek terhadap pertumbuhan *Turnera subulata*.
3. Mengetahui pengaruh macam pupuk organik yang lebih baik terhadap pertumbuhan *Turnera subulata*.

D. Manfaat Penelitian

Untuk mendapatkan sumber stek tanaman *Turnera Subulata* yang lebih banyak di karenakan saat ini perkebunan kelapa sawit yang semakin berkembang.