

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman yang menghasilkan minyak kelapa sawit CPO dan menyumbang devisa terbesar bagi Indonesia. Rata-rata produktivitas TBS nasional sekitar 22 ton per ha dan rendemen 20%. Produksi yang dihasilkan kelapa sawit tercatat hampir 3 kali lipat, dengan pertumbuhan luas areal lahan sebanyak 8% per tahun dan pertumbuhan produksi sekitar 11% setiap tahun, maka Indonesia menjadi negara produsen dan eksportir minyak kelapa sawit CPO terbesar di dunia (Pardamean, 2017)

Pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang baik untuk menghasilkan produksi yang tinggi memerlukan perawatan tanaman yang intensif. Pada budidaya kelapa sawit seringkali terdapat serangan hama yang mengganggu tanaman baik saat belum menghasilkan (TBM) maupun pada tanaman menghasilkan (TM), antara lain oleh serangga Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS). Serangan hama ulat api dan ulat kantong (UPDKS) telah banyak menimbulkan masalah yang berkepanjangan dengan terjadinya eksplorasi dari waktu ke waktu. Hal ini menyebabkan tanaman kehilangan daun (defoliasi) yang berdampak langsung terhadap penurunan produksi hingga 70% untuk 1 kali serangan dan 93% jika terjadi serangan ulangan dalam tahun yang sama (Pahan, 2008).

Penggunaan pupuk organik saat ini terus meningkat karena kesadaran petani untuk menjaga kesehatan tanah serta mahalnya harga pupuk anorganik. Selain itu, kebijakan penghapusan subsidi pupuk anorganik telah

meningkatkan jumlah dan ragam merek pupuk organik baru, baik dari produksi dalam negeri maupun luar negeri. (Widowati, 2009)

Limbah padat dari tandan kosong kelapa sawit di Indonesia diperkirakan mencapai 2,7 juta ton pada tahun 1999, yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai produk yang bernilai ekonomi lebih tinggi. Salah satu kegunaan TKS (tandan kelapa sawit) adalah sebagai pupuk (bahan pembenah tanah). Potensi TKS (tandan kelapa sawit) sebagai pupuk tidak terlepas dari bahan baku TKKS (tandan kosong kelapa sawit) yang merupakan bahan organik dengan kandungan nutrisi yang relatif tinggi. Menurut hasil analisis, TKKS (tandan kosong kelapa sawit) memiliki kandungan nutrisi 2,8% C, 2,90% K<sub>2</sub>O, 0,80% N, 0,22% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,30% MgO dan trace elemen termasuk 10 ppm B. dan 23 ppm Cu. Setiap ton TKKS (tandan kosong kelapa sawit) mengandung nutrisi setara dengan 3 kg urea, 0,6 kg RP, 12 kg MOP dan 2 kg kieserite (Hastuti, 2011).

Kompos kelapa sawit dan abu boiler mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting bagi tanaman. Hasil analisis yang dilakukan pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kompos tankos kelapa sawit yang digunakan memiliki pH 7–7,6, C/N 12,85 dan 14,08; P 0,19% dan 0,70%; K 0,13% dan 0,91%; Na 0,40% dan 0,19%; Ca 0,10% dan 0,15%; Mg 0,20% dan 0,5 %; Fe 0,22% dan 0,27%; Mn 55,25 ppm dan 112,56 ppm; cu, 8,65 ppm dan 37,38 ppm; Zn 31,63 ppm dan 85,63 ppm serta asam humat 2,04% dan 5,23%. Sedangkan komposisi kimia abu boiler meliputi SiO<sub>2</sub> 65,06%;

K<sub>2</sub>O 8, 1%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>3,2 %; CaO 8,61%, MgO 6,9%; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>2,09%; ZnO 31 ppm; CuO 316ppm, MnO 0,09%; Na<sub>2</sub>O 0.17% (Eliartati *et al.* 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa macam dan dosis aplikasi by product hasil pengolahan pabrik kelapa sawit memberikan pengaruh interaksi nyata terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera ulmifolia*. Aplikasi janjang kosong pada dosis 50% volume memberikan hasil terbaik. Aplikasi abu boiler dan solid memberikan hasil terendah. (Akmal dan Rochmiyati, 2021).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pengujian terhadap macam dan dosis aplikasi by product pengolahan kelapa sawit bertujuan untuk mengetahui adakah interaksi nyata terhadap pertumbuhan tanaman *Turnara ulmifolia*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi janjang kosong pada dosis 50% volume memberikan hasil terbaik. Aplikasi abu boiler dan solid memberikan hasil terendah. Penelitian tersebut perlu dilanjutkan untuk melihat pengaruh macam dan dosis pupuk organik berupa janjang kosong dan abu boiler terhadap pertumbuhan stek *Turnera ulmifolia*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi antar macam dan dosis pupuk organik tanaman terhadap pertumbuhan stek *Turnera ulmifolia*.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh kombinasi antar macam dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan stek *Turnera Ulmifolia*.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh macam pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera ulmifolia*
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera ulmifolia*
3. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi antar macam dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman *Turnera ulmifolia*

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini bermanfaat dalam menambah dan melengkapi informasi ilmiah terkait penggunaan pupuk organik sebagai media tanam serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman *Tunera ulmifolia*.