

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian dan perkebunan di Indonesia adalah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Kelapa sawit selain sebagai penghasil devisa negara terbesar pada sektor nonmigas, kontribusinya terhadap perkembangan perekonomian lainnya relatif tinggi, di antaranya dari penyerapan tenaga kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta kontribusinya sebagai salah satu pendapatan pemerintah daerah dan pusat.

Badan Pusat Statistik mencatatkan hingga tahun 2021 luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia 14.663.600 ha, dengan 41,52% merupakan perkebunan milik rakyat dan 58,48% perkebunan besar milik swasta. Produksi minyak kelapa sawit pada tahun 2021 sebesar 46 juta ton. Dengan melihat jumlah produksi yang telah tercatat, kita memerlukan lahan yang optimal guna meningkatkan produktivitasnya.

Lahan yang optimal untuk kelapa sawit harus mengacu pada tiga faktor, yaitu faktor lingkungan, sifat fisik lahan, dan sifat kimia tanah/kesuburan tanah. Dengan demikian, intensifikasi lahan sangat diperlukan untuk menunjang hasil yang maksimal. Intensifikasi lahan berpengaruh langsung terhadap peningkatan kuantitas dan kualitas produksi kelapa sawit. Peningkatan kuantitas dan kualitas produk dapat dicapai dengan menggunakan bahan tanam yang berkualitas, penerapan kultur teknis tanaman yang baik (*good agricultural practices*), mulai dari pembibitan, pemeliharaan

tanaman, pengangkutan hasil panen, hingga pengolahan hasil (Perdamean, 2017).

Penerapan kultur teknis tanaman yang baik untuk menjamin kualitas pertumbuhan kelapa sawit salah satunya dengan pemberian nutrisi melalui pemupukan. Upaya pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk anorganik maupun organik. Pemberian pupuk sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan kelapa sawit, baik secara kualitas maupun kuantitasnya.

Sebagai industri komoditas monokultur terbesar di Indonesia, kelapa sawit memiliki potensi yang besar dalam menyumbang limbah hasil produksinya. Semakin luasnya areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia maka jumlah pabrik kelapa sawit akan semakin banyak mengolah tandan buah segar kelapa sawit dan menghasilkan limbah. Limbah dari hasil olahan kelapa sawit yaitu limbah padat dan limbah cair. Setiap ton tandan buah segar (TBS) yang diolah di pabrik akan berpotensi menyisakan limbah sekitar 21 - 23 % tandan kosong kelapa sawit, 4 % *wet decanter solid*, 6,5% cangkang, 13% serabut, dan 50% limbah cair (Fitria et al., 2021).

Dengan potensi limbah yang sangat besar inilah, adanya pihak yang akan mengawasi tentang dampak lingkungan yang mungkin ditimbulkan dari aktivitas industri pengolahan kelapa sawit. *Roundtable Sustainable Palm Oil* (RSPO) dan Indonesia Sustainable Palm Oil (ISPO) salah satu dari kebijakannya yaitu mengurangi potensi limbah yang ada (*zero waste policy*)

yang kemudian diterapkan oleh pelaku-pelaku industri kelapa sawit di Indonesia.

Adanya kebijakan ini mendorong pelaku usaha untuk menerapkan *zero waste* manajemen agar industri kelapa sawit tetap berkelanjutan. Kebijakan tersebut yang melatarbelakangi penelitian ini. Adanya potensi limbah sawit yang sangat besar, yang kemudian dimanfaatkan sehingga limbah tersebut menjadi produk samping (*by product*) dalam industri kelapa sawit. Hasil samping tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, yaitu tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan limbah cair kelapa sawit (LCPKS).

Pemanfaatan hasil samping tanaman kelapa sawit, berupa TKKS dan LCPKS dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik guna meningkatkan produktivitas tanaman kelapa sawit. Penggunaan pupuk organik dari hasil samping tanaman kelapa sawit dapat digunakan bersama penggunaan pupuk anorganik pada perkebunan kelapa sawit. Untuk itu penulis akan melakukan penelitian “Respons Tanaman Kelapa Sawit Terhadap Pemberian Pupuk Anorganik dan *by Product* Kelapa Sawit”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian pupuk anorganik, limbah cair kelapa sawit, serta tandan kosong kelapa sawit terhadap karakter agronomi tanaman kelapa sawit?
2. Apakah terdapat pengaruh pemberian pupuk anorganik, limbah cair kelapa sawit, serta tandan kosong kelapa sawit terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk anorganik, limbah cair kelapa sawit, serta tandan kosong kelapa sawit terhadap karakter agronomi tanaman kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk anorganik, limbah cair kelapa sawit, serta tandan kosong kelapa sawit terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan ilmiah dan kajian dasar agronomi mengenai karakter agronomi tanaman kelapa sawit.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan ilmiah dan kajian dasar agronomi mengenai pengaruh dari pemupukan anorganik dan *by product* kelapa sawit, terutama dengan pemberian tandan kosong dan limbah cair kelapa sawit terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit.