

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*. Jacq.) merupakan komoditi tanaman yang diminati untuk dibudidayakan baik itu perkebunan swasta maupun perkebunan negara dalam hal ini Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dan industri kelapa sawit merupakan industri padat karya dengan dasar permodalan yang kuat berasal dari dalam negeri maupun luar negeri. Banyak investor menginvestasikan modalnya untuk membangun perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit (Nursanti, 2017). Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor industri yang memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi dan sosial, serta menyediakan lapangan kerja bagi penduduk Indonesia dimana sektor perkebunan merupakan salah satu sektor padat karya. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Pertanian (2021), sektor industri perkebunan kelapa sawit berkontribusi menyediakan enam belas juta lapangan kerja baik langsung maupun tidak langsung, yang merupakan penyumbang devisa dan pajak terbesar di Indonesia. Indonesia saat ini merupakan negara produsen, konsumen serta eksportir minyak sawit terbesar di dunia, selama dasawarsa terakhir perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami pertumbuhan yang luar biasa dengan tren luas lahan, produksi dan produktivitas yang mengalami peningkatan.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah lahan perkebunan kelapa sawit terbesar mencapai 15,98 juta ha lahan di seluruh Indonesia pada tahun 2021. Produksi CPO Indonesia pada tahun 2021 mencapai 49,7 juta ton meningkat 2,9% dari tahun 2019. Luas wilayah pertanian dibagi berdasarkan kepemilikannya: sekitar 4,55 juta hektar (41,55% dari total) dimiliki oleh masyarakat (perkebunan rakyat), 0,75 juta hektar (6,83% dari total) dimiliki oleh negara (PTPN), dan 5,66 juta hektar (51,62% dari total) dimiliki oleh swasta. Kepemilikan swasta terbagi menjadi dua, yaitu swasta asing dengan luas 0,17 juta hektar (1,54%) dan swasta lokal (Jamil et al., 2021).

Kelapa sawit adalah tanaman perkebunan penting yang berperan dalam meningkatkan pendapatan petani dan masyarakat. Selain itu, produksinya menjadi bahan baku bagi industri pengolahan yang menciptakan nilai tambah di dalam negeri. Pada tahun 2022 industri kelapa sawit menyumbangkan devisa negara sebesar US \$ 39,28 miliar melalui ekspor CPO (Adrian, 2022).

Tanaman kelapa sawit perkebunan memiliki umur ekonomis 25-30 tahun. Perkebunan kelapa sawit membutuhkan penanganan dan pengelolaan yang baik, dan memerlukan teknologi tinggi dalam upaya meningkatkan produktivitas (Risza, 1994). Pada penerapannya diperkebunan, tanaman kelapa sawit yang sudah berumur 25-30 tahun akan di *replanting* dengan memperhatikan kategori tertentu, jika produksi ≥ 12 ton/ha/th, populasi ≥ 80 tanaman, tinggi tanaman ≤ 12 meter, maka belum layak dilakukan *replanting*. Tanaman yang sudah tidak termasuk dalam kategori tersebut maka ada baiknya dilakukan *replanting*.

Upaya peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit tidak terlepas dari permasalahan kebutuhan nutrisi bagi tanaman itu yang sudah tersedia di alam baik itu di udara, dan di dalam tanah. Meskipun yang di berikan melalui penambahan nutrisi extra padasaat melakukan kegiatan budi daya. Kebutuhan nutrisi ini menjadi salah satu faktor pembatas dari produksi yang mana kebutuhan nutrisi tersebut membantu menentukan produksi yang di keluarkan dari tanaman kelapa sawit yang kita budi dayakn produksinya menjadi optimal ataupun tidak. Dalam pemberian nutrisi ini baik melalui pupuk anorganik yang sifatnya tersedia dalam waktu cepat dan langsung dapat di serap oleh tanaman utama serta pemberian pupuk organik yang nantinya daat tersedia dalam waktu yang lama dan juga dapat memebrikan dampak positif dari kesuburan tanah.

Semakin berkembangnya industri kelapa sawit maka tidak terhindar dari proses pengolahan kelapa sawit menjadi minyak *crude palm oil* (CPO). Indonesia adalah eksportir terbesar minyak kelapa sawit dunia. Disamping itu ada dampak lain yang dihasilkan dari perkembangan industri kelapa sawit yaitu meningkatnya produksi hasil samping kelapa sawit (limbah) yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit.

Limbah pabrik kelapa sawit dibagi menjadi dua macam yaitu limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) atau *palm oil mill effluent* (POME) dan limbah padat. Adapun limbah padat dikelompokkan menjadi dua yaitu limbah yang berasal dari basis pengolahan limbah cair dan proses pengolahan. Limbah padat yang berasal dari proses pengolahan berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS), cangkang atau tempurung, serabut atau serat, *sludge* atau lumpur, dan bungkil. Selain itu ada limbah yang dihasilkan dari pembakaran cangkang atau tempurung dan serabut atau serat pada sistem pembakaran pabrik kelapa sawit atau *boiler* yang sering disebut abu boiler (*boiler ash*).

Pada penerapannya di perkebunan kelapa sawit banyak limbah yang dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk meningkatkan produktivitas tanaman kelapa sawit, dalam membantu memenuhi nutrisi bagi tanaman kelapa sawit maupun sebagai substitusi dalam memenuhi nutrisi tanaman, seperti tandan kosong atau kompos tandan kosong yang diaplikasikan di lahan dengan tujuan untuk menambah unsur hara tersedia dalam tanah serta menjadi mulsa organik untuk mengurangi evaporasi. Limbah pabrik kelapa sawit bisa digunakan sebagai sarana untuk memperbaiki sifat tanah baik sifat biologi, kimia, dan fisika tanah demi menunjang dalam pengoptimalan produksi kelapa sawit.

1.2 Perumusan Masalah

Kegiatan kultur teknis di lapangan menjadi salah satu faktor penentu dalam pencapaian produksi yang optimal terutama media tanam serta penambahan nutrisi melalui aplikasi pupuk anorganik maupun organik yang merupakan salah satu penyebab utama terjadinya fluktuasi terhadap penyebaran produksi kelapa sawit. Berkenaan dengan hal tersebut dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh pengaplikasian tandan kosong kelapa sawit dan janjang kosong kelapa sawit yang telah dikomposkan terhadap produktivitas kelapa sawit.

2. Bagaimana pengaruh pengaplikasian tandan kosong kelapa sawit dan janjang kosong kelapa sawit yang telah dikomposkan terhadap jumlah tandan buah segar kelapa sawit (Jjg/Pkk).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi janjang kosong kelapa sawit dan janjang kosong kelapa sawit yang telah dikomposkan terhadap produktivitas kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi janjang kosong kelapa sawit dan janjang kosong kelapa sawit yang telah dikomposkan terhadap jumlah tandan buah segar kelapa sawit (Jjg/Pkk).

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan memberikan manfaat:

1. Memberikan informasi tambahan bagaimana pengaruh hasil samping kelapa sawit (janjang kosong dan janjang kosong yang telah dikomposkn) terhadap produktivitas kelapa sawit.
2. Memberikan informasi tambahan bagaimana pengaruh hasil samping kelapa sawit (janjang kosong dan janjang kosong yang telah dikomposkn) terhadap jumlah tandan buah segar kelapa sawit (Jjg/Pkk).
3. Meningkatkan pemanfaatan hasil samping pengolahan kelapa sawit sesuai dengan prinsip – prinsip *sustainable palm oil*.