

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan industri menyebabkan kebutuhan akan minyak nabati melonjak melampaui pasokan, walaupun sisi suplai sudah ditambah dengan jenis minyak nabati yang lain. Situasi ini mendorong timbulnya minat dan perhatian tentang cara-cara produktivitas maupun pengolahan kelapa sawit. Dengan kata lain, dalam periode tersebut mulai diambil langkah-langkah nyata kearah pembudidayaan kelapa sawit. (Mangoensoekarjo, 2003).

Luas perkebunan kelapa sawit Indonesia sampai Mei 2019 mencapai 14.327.093 ha dengan jumlah perkebunan rakyat sebesar 40% dari total luas lahan dan sekitar 60% adalah milik perusahaan swasta dan perusahaan negara (Ditjenbun, 2019)

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang mempunyai peran penting bagi subsektor perkebunan. Pengembangan kelapa sawit antara lain memberi manfaat dalam peningkatan pendapatan petani dan masyarakat, produktivitas yang menjadi bahan baku industri pengolahan yang menciptakan nilai tambah di dalam negeri, komoditas kelapa sawit merupakan salah satu komoditas yang menghasilkan devisa terbesar dibandingkan komoditas perkebunan lainnya sebesar Rp 239 triliun lebih besar dibanding karet Rp 60 triliun dan menyediakan kesempatan kerja bagi masyarakat Indonesia (Anonim, 2017).

Masa produksi tanaman kelapa sawit di perkebunan memiliki umur ekonomis 25-30 tahun. Perkebunan kelapa sawit membutuhkan perawatan dan

pengelolaan yang baik, dan memerlukan teknologi tinggi dalam upaya meningkatkan produktivitas (Risza, 2000). Pada penerapannya diperkebunan, tanaman kelapa sawit yang sudah berumur 25-30 tahun akan di *replanting* dengan memperhatikan kategori tertentu, jika produktivitas ≥ 12 ton/ha/th, populasi ≥ 80 tanaman, tinggi tanaman ≤ 12 meter, maka belum layak dilakukan *replanting*. Jika tanaman sudah tidak termasuk dalam kategori tersebut maka ada baiknya dilakukan *replanting*.

Dalam upaya meningkatkan produktivitas kelapa sawit banyak dijumpai faktor yang mempengaruhi. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit antara lain adalah faktor lingkungan (iklim dan tanah) yang dapat mempengaruhi proses pembentukan *sex ratio*, bahan tanam, dan tindakan kultur teknis. Faktor-faktor tersebut saling mempengaruhi satu sama lain, baik dalam pertumbuhan dan produktivitasnya.

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 produktivitas 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) 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, seperti tandan kosong atau kompos tandan kosong yang diaplikasikan dilahan dengan tujuan untuk menambah unsur hara tersedia dalam tanah serta menjadi mulsa organik untuk mengurangi evaporasi. Selain itu ada penggunaan limbah cair pabrik kelapa sawit yang digunakan untuk menambah ketersediaan air tanah dan unsur hara untuk tanaman kelapa sawit. Limbah pabrik kelapa sawit bisa digunakan sebagai sarana untuk memperbaiki sifat tanah baik sifat biologi, kimia, dan fisika tanah.

Abu boiler memiliki kandungan 30 - 40 % K_2O ; 7 % P_2O_5 ; 9 % CaO dan 3 % MgO . Selain itu juga mengandung unsur hara mikro yaitu 1.200 ppm Fe, 100 ppm Mn, 400 ppm Zn, dan 100 ppm Cu. Abu cenderung meningkatkan jumlah ketersediaan unsur hara P, K, Ca dan Mg serta meningkatkan unsur hara N bagi tanaman (Ricki, 2013). Menurut Rini (2005) menyatakan bahwa pemberian abu boiler dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dimana abu boiler telah dapat membuat tanah gambut menjadi produktif dengan cara peningkatan pH dan ketersediaan unsur hara pada tanah gambut.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh aplikasi tandan kosong kelapa sawit terhadap produktivitas kelapa sawit TM lanjut.
2. Bagaimana pengaruh aplikasi abu boiler terhadap produktivitas kelapa sawit TM lanjut.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi tandan kosong kelapa sawit terhadap produktivitas kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi abu boiler terhadap produktivitas kelapa sawit.
3. Untuk mengetahui pengaruh serta hubungan curah hujan terhadap blok yang diaplikasikan abu boiler dan tandan kosong.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tambahan bagaimana pengaruh hasil samping kelapa sawit (tandan kosong dan abu boiler) terhadap produktivitas kelapa sawit.
2. Meningkatkan pemanfaatan hasil samping pengolahan TBS (tandan kosong dan abu boiler).
3. Menciptakan praktek pengelolaan kebun kelapa sawit yang berwawasan lingkungan.