I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan komoditas perkebunan unggulan dan utama Indonesia. Tanaman yang produk utamanya terdiri dari minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (KPO) ini memiliki nilai ekonomis tinggi dan menjadi salah satu penyumbang devisa negara terbesar dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya (Fauzi *et al.*, 2014). Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan, pada tahun 2015 total luas lahan kelapa sawit tercatat mencapai 11.260.277 ha/tahun dan total produksi minyak sawit tercatat mencapai 31.070.015 ton CPO/tahun (Anonim 2018).

Peningkatan kuantitas dan kualitas produk kelapa sawit ini dapat dicapai jika menggunakan bahan tanam yang berkualitas, penerapan kultur teknis tanaman yang terbaik (*Good Agricultural Practices*) mulai dari pembibitan, pembukaan dan persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan tanaman (TBM dan TM), proses panen, pengangkutan hasil panen dan cara pengolahan hasil yang terbaik (*Good Manufacture Practices*), mengembangkan teknologi dan inovasi, serta didukung dengan penggunaan sistem anggaran dan audit internal. Jika semua itu diterapkan secara konsisten dan berkelanjutan, produksi dan kualitas yang tinggi mampu dicapai. Biaya produksi semakin rendah dan usaha kelapa sawit kian menghasilkan keuntungan besar (Pardamean, 2017).

Kebutuhan minyak kelapa sawit terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dunia. Permintaan minyak sawit yang terus menigkat juga dipicu oleh ditemukannya teknologi pengolahan atau

diversifikasi seperti berkembangnya industri hilir kelapa sawit. Minyak kelapa sawit menghasilkan berbagai produk turunan yang kaya manfaat sehingga dapat dimanfaatkan di berbagai industri. Mulai dari industri makanan, farmasi, sampai industri kosmetik. Bahkan, limbahnya pun masih dapat dimanfaatkan untuk industri mebel, oleokimia, hingga pakan ternak. Bagi Indonesia, tanaman kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan perkebunan nasional. Selain mampu menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat, juga sebagai sumber perolehan devisa negara (Fauzi *et al.,* 2014).

Komoditas kelapa sawit mampu memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi (Perdamean, 2017). Dampak positif dari perkembangan sektor agroindustri umumnya dan perkebunan kelapa sawit khususnya, juga diikuti oleh dampak negatif terhadap lingkungan akibat dihasilkan limbah cair, padat dan gas dari kegiatan kebun dan pabrik kelapa sawit (PKS). Untuk itu tindakan pencegahan dan penanggulangan dampak negatif dari kegiatan perkebunan kelapa sawit dan PKS harus dilakukan dan sekaligus meningkatkan dampak positifnya (Hastuti, 2011).

Kegiatan perkebunan dan pengolahan kelapa sawit merupakan kegiatan yang sangat memungkinkan untuk menerapkan konsep *Zero Emissions*, karena hampir semua limbah yang dihasilkan dapat dimanfaatkan kembali. Limbah kelapa sawit adalah sisa hasil tanaman kelapa sawit yang tidak termasuk dalam produk utama atau merupakan hasil ikutan dari pengolahan kelapa sawit. Berdasarkan tempat pembentukan limbah kelapa sawit dapat digolongkan

menjadi dua jenis yaitu limbah perkebunan kelapa sawit dan limbah industri kelapa sawit. Limbah-limbah yang termasuk dalam limbah pabrik kelapa sawit antara lain, tandan kosong, *Wet Decanter solid*, cangkang, serabut (fiber), limbah cair dan air kondensat. Limbah-limbah yang termasuk dalam limbah perkebunan kelapa sawit antara lain, batang sawit, pelepah, sersah gulma, dan pangkasan LCC (*Leguminosae Cover Crop*) atau tanaman kacangan penutup tanah (Kurniati, 2011).

Cangkang kelapa sawit merupakan salah satu limbah padat yang dihasilkan dari pengolahan minyak kelapa sawit yang cukup besar, yaitu mencapai 6 % - 7 % dari produksi minyak. Pada umumnya cangkang kelapa sawit ini digunakan untuk bahan bakar boiler. Boiler ini lah yang akan menjadi sumber tenaga dan sumber uap yang akan digunakan untuk proses pengolahan kelapa sawit. Selain sebagai bahan bakar untuk boiler, cangkang kelapa sawit juga digunakan sebagai bahan untuk pembuatan arang aktif. Cangkang kelapa sawit juga dapat digunakan sebagai bahan mulsa di pembibitan utama.

Salah satu potensi tandan kosong kelapa sawit yang cukup besar adalah sebagai penambah unsur hara, juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang sangat diperlukan bagi perbaikan sifat fisik tanah. Dengan meningkatnya bahan organik tanah maka struktur tanah semakin mantap, dan kemampuan tanah menahan air bertambah baik. Tandan kosong kelapa sawit mengandung 42,8% C, 2,90% K_2O, 0,80% N, 0,22% P_2O_5, 0,30%MgO dan unsur-unsur mikro antara lain 10 ppm B, 23 ppm Cu, 51 ppm Zn. Aplikasi

tandan kosong kelapa sawit dilapangan dilakukan dengan menyebarkannya secara merata di gawangan mati (Hastuti, 2011).

Alang-alang (*Imperata Cylindrica*) adalah gulma perenial, dengan sistem rizhoid yang meluas serta tinggi batang mencapai 60-100 cm. Daun agak tegak, pelepah daun lembut, tulang daun utama keputihan, daun atas lebih pendek dari daun sebelah bawah, dan ligula pendek. Gulma ini dapat tersebar luas dan dapat tumbuh pada tanah terbuka yang belum maupun yang sudah diolah. Dengan dipunyainya rhizoma yang padat dan tumbuh cepat (termasuk regenerasinya), maka jenis gulma ini agak sulit untuk dikendalikan, di samping sifat agresif (stolon) dan sebagai pesaing kuat (Moenandir, 1988).

Manguoensoekarjo dan Soejono (2015) mengemukakan kerugian lain yang ditimbulkan oleh alang-alang, antara lain menjadi saingan bagi tanaman dalam pengambilan unsur hara terutama nitrogen, perebutan air, cahaya matahari, dan ruang untuk hidup. Selain itu alang-alang mengeluarkan zat alelopati yang bersifat racun dan menekan pertumbuhan tanaman perkebunan. Alang-alang juga menimbulkan kesulitan dalam melakukan kegitan eksploitasi, pemeliharaan dan pengawasan di perkebunan. Persaingan alang-alang yang terjadi pada umur tanaman yang masih masih muda menyebabkan pertumbuhannya kerdil, daunnya kecil, jumlahnya sedikit dan berwarna hijau muda sampai kuning, hal ini menyebabkan tertundanya masa produktif tanaman. Selain merugikan bagi tanaman budidaya kerena mengandung zat alelopati, alang-alang juga dapat digunakan sebagai mulsa organik dengan cara

di cacah-cacah kecil lalu dikering anginkan dan diaplikasikan dengan ketebalan yang cukup sampai menutupi tanah dari sinar matahari.

B. Rumusan Masalah

Gulma merupakan masalah yang paling serius diperkebunan kelapa sawit, khususnya di pembibitan utama karena bisa mengakibatkan terjadinya kompetisi bagi tanaman dalam mendapatkan air dan unsur hara. Keberadaan gulma yang merugikan harus dilakukan pengelolaan secara efektif. Salah satu alternatif pengendalian gulma di pembibitan utama dapat dilakukan dengan cara penggunaan mulsa. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu diteliti tentang "Pengaruh Macam dan Ketebalan Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit dan Untuk Menekan Pertumbuhan Gulma di Pembibitan Kelapa Sawit *Main Nursery*".

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara macam dan ketebalan mulsa organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan untuk menekan pertumbuhan gulma di pembibitan kelapa sawit *main nursery.*
2. Mengetahui pengaruh macam mulsa organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan untuk menekan pertumbuhan gulma di pembibitan kelapa sawit *main nursery.*
3. Mengetahui pengaruh ketebalan mulsa organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan untuk menekan pertumbuhan gulma di pembibitan kelapa sawit *main nursery.*

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani/masyarakat dan perusahaan untuk lebih memanfaatkan limbah perkebunan sebagai mulsa organik untuk mengendalikan gulma di pembibitan kelapa sawit *main nursery* dan agar tetap menjaga konsep perkebunan yang lestari (*substainable*).