

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman tropis yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Disamping produktivitasnya yang lebih tinggi dibandingkan tanaman penghasil minyak nabati lainnya, seperti tanaman kacang tanah, bunga matahari, dan kacang kedele, kelapa sawit juga memiliki banyak manfaat yaitu sebagai bahan pakan ternak, bahan baku industri seperti industri farmasi, industri oleokimia, industri kosmetik, dan bahan baku alternatif sumber energi (*Palm biodiesel*).

Perkembangan tanaman kelapa sawit di Provinsi Riau sangat pesat. Hal ini cukup beralasan karena Riau memang cocok dan potensial untuk pembangunan pertanian perkebunan. Dengan luas mencapai 1.911.113 ha dengan produksi 5.937.539 ha pada tahun 2009 maka pada saat ini daerah Riau mempunyai kebun kelapa sawit terbesar di Indonesia (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2010). Besarnya hasil produksi, harga yang tinggi dan besarnya permintaan minyak menyebabkan makin pesatnya minat masyarakat dan pemerintah dalam mengembangkan komoditas tanaman kelapa sawit, sehingga dilakukan perluasan perkebunan secara besar-besaran. Perluasan lahan kelapa sawit tidak saja dilakukan pada lahan pertanian yang produktif tetapi pada lahan marjinal. Tanah-tanah yang berpotensi dalam pengembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah tanah mineral masam.

Tanah mineral masam banyak dijumpai di Indonesia dan berpotensi untuk pengembangan kelapa sawit. Umumnya tanah di Riau didominasi oleh tanah mineral masam yang kurang subur, memiliki kemasaman yang tinggi (pH) rendah, Al,Fe, dan Mn yang tinggi, Kapasitas tukar kation (KTK), KB, dan C-organik rendah dan miskin unsur hara. Tanah-tanah yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah ordo *Entisol*, *Inceptisol*, *Ultisol*, *Oxisol*, dan *Spodosol* (Mulyani, dkk, 2008). Dibukanya areal perkebunan kelapa sawit oleh beberapa perusahaan besar dan perkebunan rakyat akan membawa implikasi baru, mulai dari penyediaan lahan hingga dampak lingkungan yang ditimbulkan, khususnya terhadap sifat-sifat tanah. Selain itu dengan kondisi tanah dan curah hujan yang tinggi, aktifitas

pemeliharaan yang tinggi mengakibatkan pemadatan tanah. Pemadatan tanah dapat diartikan penurunan kualitas tanah yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti proses pembukaan areal perkebunan yang menggunakan alat berat (traktor), proses pemeliharaan seperti pruning, weeding, pembuatan piringan, sistem panen dalam waktu yang lama.

Masalah pemadatan tanah ini perlu diperhatikan karena akan berdampak kepada kerusakan lingkungan, penurunan kandungan bahan organik, penurunan populasi organisme seperti cacing tanah dan berpengaruh buruk terhadap sifat-sifat tanah terutama sifat fisik tanah yang mengakibatkan kerusakan struktur tanah dan penghancuran agregat tanah. Disamping itu dampak lain yang ditimbulkan dari pemadatan tanah ini adalah infiltrasi terhambat, akibatnya air hujan yang jatuh pada saat musim penghujan tidak dapat masuk kedalam solum tanah sehingga air tersebut menjadi aliran permukaan dan mudah mengalami erosi karena stabilitas rendah akibatnya terjadi banjir, sedangkan dimusim kemarau terjadi kekeringan.

Permasalahan pemadatan tanah ini perlu diperhatikan dan ditangani salah satunya adalah dengan melakukan pengolahan tanah secara mekanis atau pencangkulan, meskipun cara ini sangat mudah tetapi terdapat kelemahan yaitu disamping membutuhkan biaya dan tenaga yang cukup banyak, pencangkulan yang dilakukan pada tanaman kelapa sawit yang telah berumur tua dapat merusak akar tanaman. Untuk itu pengolahan tanah secara biologi dengan memanfaatkan makrofauna seperti cacing tanah *endogaesis* (dalam siklus hidupnya dapat membuat lubang dalam tanah) merupakan salah satu alternatif yang menjanjikan, karena dapat bekerja sepanjang tahun, mengurangi pemadatan tanah, mempertebal tanah lapisan atas, dan tidak merusak akar tanaman.

Pemanfaatan cacing sebagai aktivator perbaikan sifat-sifat tanah tentunya tidak terlepas dari sumber makanan yang menjadi energi bagi cacing tanah, yang mana sumber makanan tersebut didapat dari bahan organik atau serasah. Salah satunya dengan memanfaatkan berbagai bahan organik seperti tandan kosong kelapa sawit, legume cover crop (*Calopogonium caeruleum*), dan rumput yang berada disekitar areal penanaman kelapa sawit.

berkembang dengan baik, sehingga pemadatan tanah dapat diatasi tanpa harus menggunakan banyak biaya di dalam mengatasi persoalan pemadatan tanah tersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

2. Menentukan jenis bahan organik yang paling sesuai disukai cacing tanah
3. Menentukan takaran bahan organik yang paling tepat