

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) termasuk dalam keluarga palem yang memiliki potensi minyak nabati paling tinggi dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki peranan penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Kelapa sawit juga merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia yang paling penting sebagai penghasil devisa negara, di samping minyak bumi dan gas. Indonesia merupakan produsen dan pengeksportir minyak kelapa sawit terbesar di dunia (Prasetio, 2020). Bagi Indonesia, tanaman kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan perkebunan nasional. Indonesia adalah negara dengan luas areal kelapa sawit terbesar di dunia, yaitu sebesar 34,18% dari luas areal kelapa sawit dunia. Pencapaian produksi rata-rata kelapa sawit Indonesia tahun 2004 – 2008 tercatat sebesar 75,54 juta ton tandan buah segar (TBS) atau 40,26 % dari total produksi kelapa sawit dunia (Fauzi, 2012).

Luas areal produksi kelapa sawit telah tersebar di seluruh wilayah Indonesia dan pulau Sumatera tercatat memiliki luas areal terbesar diantara pulau Indonesia lainnya, dengan total areal sebesar 7.191.738 ha dan produksi kelapa sawit sebanyak 22.687.079 ton. Salah satu provinsi yang memiliki luas areal perkebunan kelapa sawit adalah Sumatera Utara dengan luas areal sebesar 1.445.725 ha dan produksi sebanyak 5.440.594 ton (Anggraini, 2018). Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2015) bahwa daerah Sumatera mengalami perluasan areal perkebunan kelapa sawit sekitar 4% dari 6.985.723 Ha pada tahun 2014 menjadi 7.285.853 Ha. Pada tahun 2019 Sumatera menjadi perkebunan kelapa sawit terbesar di Indonesia dengan luas 7.944.520 Ha. Namun demikian, pulau dengan kebun kelapa sawit terbesar di Indonesia ini mengalami penyusutan luas lahan jika dibandingkan dengan tahun 2018 yakni 8.047.920 Ha. Dengan

semakin luasnya perkebunan kelapa sawit, produksi kelapa sawit diperkirakan juga akan meningkat.

Faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanaman di perkebunan kelapa sawit yaitu penggunaan bibit yang berkualitas. Bibit kelapa sawit berkualitas tidak hanya berasal dari benih unggul tetapi faktor teknik budidaya lainnya ikut berperan penting diantaranya pemupukan dan pengairan. Pada saat pembibitan seringkali ketersediaan air untuk penyiraman menjadi kendala sehingga apabila hal tersebut terjadi bibit kerap mengalami kekeringan sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit selanjutnya. Pembibitan adalah salah satu kegiatan agronomis penting pada proses budidaya kelapa sawit. Kualitas bibit yang dihasilkan di pembibitan akan menentukan keberhasilan pada saat bibit dipindahkan ke lapangan. Pembibitan kelapa sawit dikenal dengan istilah double stage atau sistem pembibitan dua tahap. Tahap tersebut adalah pembibitan awal (Pre nursery) dan pembibitan utama (Main nursery). Pemeliharaan bibit dilakukan selama 9 bulan dimana pada fase Pre nursery berlangsung pada umur 1-3 bulan, kemudian bibit dipindahkan ke fase main nursery pada umur 4 bulan (Pahan, 2007).

Kelapa sawit merupakan komoditas utama Indonesia yang berkembang pesat. Secara umum, limbah dari pabrik kelapa sawit terdiri dari tiga jenis, yaitu limbah cair, limbah padat, dan limbah gas. Limbah padat dari proses pengolahan berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS), cangkang atau tempurung, serat atau serabut, lumpur sawit atau sludge dan bungkil (Habibi Nasution, 2014). Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) adalah limbah dari pengolahan kelapa sawit, yang menyumbang 23% dari tandan buah segar (TBS) yang dapat diolah oleh pabrik kelapa sawit. Seiring dengan bertambahnya jumlah pabrik pengolahan kelapa sawit, maka jumlah TKKS juga akan meningkat. Tandan kosong kelapa sawit merupakan bahan yang sulit untuk terdekomposisi karena kandungan penyusun tandan kosong kelapa sawit yaitu 45,9% Selulosa, 46,5% hemiselulosa, dan 22,8% lignin (Gustiar & Wibisono 2020).

Pengembangan areal sawit dalam skala besar tentu mempengaruhi keberadaan fauna tanah, termasuk mesofauna. Mesofauna tanah merupakan fauna

tanah yang berperan dalam dekomposisi bahan organik di dalam tanah dan dapat menjadi bioindikator kesuburan tanah. Penambahan bahan organik di dalam tanah, seperti biochar, dapat meningkatkan populasi dan aktivitas mesofauna tanah. Mesofauna adalah bagian dari fauna tanah yang berukuran $100\ \mu\text{m} - < 2\ \text{mm}$. Collembola (pegas) dan Acarina (tungau) merupakan mesofauna yang berperan penting dalam proses biologi tanah. Collembola dan Acarina umumnya ditemukan di permukaan tanah dalam kondisi lembab (Kusumastuti et al., 2022).

Aplikasi TKKS pada piringan kelapa sawit mampu meningkatkan populasi mesofauna dikarenakan sifat dari TKKS berbeda dengan sifat dari serasah, seperti karbon organik yang tinggi, nilai C/N tinggi, pH lingkungan tinggi serta adanya senyawa aromatik dan fenolik dari TKKS yang kemungkinan juga merangsang mesofauna untuk datang ke tempat dimana TKKS diaplikasikan. Neher dan Barbercheck (1999) yang menyatakan bahwa populasi dan keragaman mesofauna terdapat pada tanah dengan porositas dan bahan organik yang tinggi. Adanya aktivitas penguraian bahan organik oleh mesofauna, akan menyebabkan tersedianya sumber makanan bagi mesofauna predator melalui kegiatan predasi mesofauna dekomposer, akibatnya semakin kompleks rantai makanan dan tentu populasi juga akan Dimana pada horizon O merupakan akumulasi atau tumpukan sisa tanaman (C/N tinggi), dan sisa sisa hewan (C/N rendah) (Ananda, 2017).

Namun dalam penelitian sebelumnya belum diteliti sebaran fauna setelah diaplikasikan TKKS dan melihat pengaruhnya dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“pemanfaatan olahan TKKS dalam meningkatkan aktivitas mesofauna dan pertumbuhan pembibitan utama kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh kompos TKKS dalam meningkatkan aktivitas mesofauna dan pertumbuhan pembibitan utama kelapa sawit.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan TKKS dalam meningkatkan aktivitas mesofauna dan pertumbuhan pembibitan utama kelapa sawit ?

1.4 Hipotesis Penelitian

Pemanfaatan pupuk kompos TKKS dapat meningkatkan aktivitas mesofauna dan pertumbuhan pembibitan utama kelapa sawit.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang hasil pemanfaatan olahan TKKS untuk meningkatkan aktivitas mesofauna dalam pertumbuhan pembibitan utama kelapa sawit.