

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kelapa sawit (*Elaies guineensis* Jacq) adalah tanaman sumber minyak nabati yang berasal dari mesocarp buah dan bijinya. Minyak ini diolah lanjut diantaranya untuk pembuatan mentega, minyak goreng, bahan baku industry farmasi, biofuel dan lain sebagainya. Tanaman ini cukup toleran terhadap lingkungan yang kurang menguntungkan, tetapi untuk mendapatkan pertumbuhan dan produktivitas yang tinggi dibutuhkan kisaran lingkungan tertentu (Fauzi, 2002).

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan produktivitas yang tinggi diawali dengan pemakaian bibit berkualitas dari genetik yang baik. Mendapatkan bibit berkualitas dimulai dari penggunaan benih berkualitas, pemilihan media yang baik dan juga pemeliharaan. Media yang baik untuk pembibitan mempunyai aerasi dan kapasitas memegang air yang baik, dapat menyediakan unsur hara dan bebas dari patogen tular tanah (Najiyati dan Danarti, 1989).

Penyediaan bibit kelapa sawit untuk ditanam di lapangan dilakukan dengan dua sistem yaitu : pembibitan satu tahap (*single stage*) dan pembibitan dua tahap (*double stage*). Pembibitan satu tahap, kecambah ditanam langsung ke pembibitan utama (*main nursery*) pada polibeg besar yang telah diisi media sampai bibit berumur 12 bulan. Pembibitan dua tahap, dimulai dengan menanam kecambah pada polibeg berukuran kecil yang telah diisi media sampai bibit berumur tiga bulan atau dikenal dengan istilah pembibitan awal (*pre nursery*). Sedangkan tahap kedua bibit yang telah berumur tiga bulan (dari *pre nursery*)

dipindah ke polibeg besar yang telah diisi media dan bibit dipelihara selama 9 bulan yang dikenal sebagai pembibitan utama (*main nursery*) (Asmono, dkk. 2004)

Menurut Ketua Asosiasi Petani Sawit Perkebunan Inti Rakyat (Aspepir) Riau, Setiyono sedikitnya 134.216 hektar perkebunan plasma kelapa sawit di Provinsi Riau dalam kondisi tua dan tidak produktif, sehingga perlu segera dilakukan peremajaan (*replanting*). Untuk itu Aspepir membutuhkan sekitar 18 juta bibit. (<http://bataviase.co.id/node/133833>, 2011)

Banyaknya kebutuhan bibit tentu akan membutuhkan media dalam jumlah yang sangat besar. Media yang umum digunakan untuk pembibitan kelapa sawit adalah tanah mineral yang diambil sampai kedalaman 10 cm. Pada perkebunan besar didapatkan dari hasil kikisan pada waktu pembukaan lahan untuk pembibitan. Tanah yang telah kering diisikan ke dalam polibeg dengan bobot lebih kurang 20 kg (Asmono, dkk 2004). Manurung (2008) menyatakan bahwa untuk pembibitan utama dibutuhkan media tanam seberat 8 kg. Banyaknya kebutuhan tanah untuk media tanam di pembibitan juga akan menjadi kendala untuk mendapatkannya. Untuk mensiasati kondisi ini dapat dilakukan dengan cara mengurangi jumlah (berat) media yang digunakan dan diimbangi dengan penggunaan media yang baik (*subur*). Kondisi ini bisa didapatkan dengan menambah dan mencampurkan pupuk organik ke dalam media tanam yang akan digunakan untuk pembibitan. Salah satu dari pupuk organik yang dapat digunakan adalah kompos tandan kosong kelapa sawit yang ketersediaannya sangat melimpah dengan luasnya perkebunan sawit dan semakin banyaknya pabrik pengolahan kelapa sawit (PKS). Seperti yang dinyatakan oleh Herodian

dan Sutejo (2005) bahwa pabrik pengolahan kelapa sawit (PKS) menghasilkan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) 20% dari kapasitas olahannya.

Tandan kosong kelapa sawit dapat terdekomposisi secara alami, tetapi membutuhkan waktu yang lama. Proses ini dapat dipercepat dengan menambahkan mikroorganisme sebagai pengurai bahan organik. Masnur dkk, (2003) menyatakan, dekomposisi dari bahan organik diawali dengan penghancuran bahan organik segar menjadi partikel-partikel kecil yang dilakukan oleh makrofauna diantaranya cacing. Selanjutnya dengan adanya enzim yang dihasilkan oleh mikroba tanah diurai menjadi bahan yang lebih sederhana (gula) dan senyawa C-organik seperti selulosa, hemiselulosa, dan protein. Djuarnani (2005) menyatakan bahwa dekomposisi bahan organik dapat berlangsung secara alamiah, hanya saja membutuhkan waktu yang lama yaitu 3-4 bulan, disebabkan karena sedikitnya mikroorganisme pengurai yang tersedia. Untuk mempercepat proses pengomposan, dapat diupayakan peningkatan populasi mikroorganisme pada bahan organik yang akan dikomposkan. Hasil penelitian Nuraida dan Muchtar (2008) menunjukkan bahwa penambahan inokulum dari mikroorganisme dapat mempercepat proses pengomposan jerami padi dan sarasah jagung. Untuk itu dapat digunakan berbagai dekomposer diantaranya MOL (Mikro Organisme Lokal).

Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan bakteri buatan dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas lahan dan juga sebagai dekomposer bahan organik pada pembuatan kompos (Hardinata, 2009). Menurut Sobirin (2007), proses pembuatan MOL sangat sederhana sehingga tidak menyulitkan petani

dalam proses pembuatannya, tidak membutuhkan tempat dan peralatan yang khusus serta biaya yang dibutuhkan relatif murah. Starter yang masih tersisa dapat diperbanyak dengan menambahkan air dan glukosa. MOL yang sering digunakan diantaranya MOL bonggol pisang, nasi basi, keong, dan tapai singkong. MOL tapai singkong lebih bersih dan aromanya khas tapai.

Kompos yang mengandung bahan organik sangat penting untuk meningkatkan produktivitas lahan dan tanaman. Iswandi Anas Chaniago peneliti dari IPB dalam Raharjo dan Duryatno (2011) menyatakan bahwa bahan organik menyalurkan muatan ionik dalam tanah sebagai syarat terjadinya interaksi tanaman dan nutrisi tanah. Tanaman menyerap hara dalam bentuk ion. Penambahan kompos kedalam tanah juga dapat meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah dan ketersediaan air bagi tanaman yang diusahakan karena daya pegang airnya yang tinggi, dimana setiap 1 gram bahan organik mampu menyerap 4 ml air. Didik Indradewa ahli Fisiologi Tumbuhan dari UGM dalam Susanti (2011) menyatakan bahwa kelebihan dari pupuk organik, akar tanaman menjadi lebih mudah menyerap air dan hara karena pupuk organik merupakan sumber energi mikroba dalam tanah. Dan aktivitas mikroba membuat tanah jadi gembur sehingga aerasi dan porositas menjadi lebih baik.