

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan di Indonesia yang memiliki masa depan cukup cerah. Perkebunan kelapa sawit semula berkembang di daerah Sumatera Utara dan Nangoe Aceh Darusalam. Namun sekarang telah berkembang ke berbagai daerah, seperti Riau, Jambi, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Jawa Barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Sulawesi, Maluku, dan Papua (Sunarko, 2009).

Minyak sawit merupakan produk perkebunan yang memiliki prospek yang cerah di masa mendatang. Potensi tersebut terletak paada keragaman dari minyak sawit. Minyak kelapa sawit disamping digunakan sebagai bahan mentah industri pangan, dapat pula digunakan sebagai bahan mentah industri non pangan. Dalam perekonomian Indonesia komoditas kelapa sawit memegang peranan yang cukup strategis karena komoditas ini punya prospek yang cerah sebagai sumber devisa. Disamping itu, minyak sawit merupakan bahan baku utama minyak goreng yang banyak dipakai diseluruh dunia, sehingga secara terus menerus mampu menjaga stabilitas harga minyak sawit. Komoditas ini pun mampu pula menciptakan kesempatan kerja yang luas dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Suyatno Risza, 1994).

Kelapa sawit adalah tanaman perkebunan penting penghasil minyak makanan, minyak industri, maupun bahan bakar nabati (biodiesel). Peningkatan hasil produksi kelapa sawit dapat dilakukan melalui kegiatan perluasan areal pertanaman, rehabilitasi kebun yang sudah ada atau intensifikasi. Beberapa faktor

yang mempengaruhi produktifitas kelapa sawit yaitu iklim, topografi, kondisi tanah, bahan tanam, teknik budidaya tanaman, umur tanaman, jumlah populasi per ha, sistem penyerbukan, sistem koordinasi panen, sistem pengamatan produksi, serta sistem premi panen (PPKS, 2006)

Perkebunan kelapa sawit menghasilkan keuntungan besar sehingga banyak hutan dan perkebunan lama dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Usaha perkebunan kelapa sawit merupakan potensi bisnis perkebunan yang sangat menguntungkan (Pahan, 2015).

Berdasarkan data dari Statistik Perkebunan tahun 2011-2014, luas areal kebun kelapa sawit Indonesia sampai dengan tahun 2014 telah mencapai 10,9 Juta Ha. Produksi minyak sawit (CPO) Indonesia tahun 2014 sebesar 29,3 juta ton, dimana terjadi peningkatan sebesar 1,24% dibandingkan produksi pada tahun 2011 sebanyak 23,5 juta ton (Ditjenbun, 2014).

Umur ekonomis tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan umumnya 25 tahun. Pengelompokan berdasarkan umur tanaman yang lazim digunakan adalah 0-3 tahun fase TBM (Tanaman Belum Menghasilkan), 3-8 tahun fase tanaman muda, 9-13 tahun fase tanaman remaja, 14-20 tahun fase tanaman dewasa, dan lebih dari 20 tahun adalah fase tanaman tua. Produktivitas tanaman akibat berumur tua atau tumbuh kurang jagur perlu segera diremajakan (Replanting).

Pemupukan merupakan kegiatan penting menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk memaksimalkan laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman produksi dan pertumbuhan tanaman akan tercapai secara optimum apabila faktor pendukung tersebut dalam keadaan optimal, untuk hara seimbang, dosis pupuk yang tepat dan dengan dosis yang dibutuhkan tanaman tersedia untuk

tanaman pemberian pupuk secara tepat, begituh juga dengan sebaliknya jika pemberian pupuk dengan berlebihan maka akan dapat menurunkan proses dari pertumbuhan tanaman (Bustami et al,2012)

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari sisa makhluk hidup. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat- sifat tanah yang buruk terutama pada tanah PMK, dimana dapat memperbaiki struktur dan tekstur tanah sehingga tanah 2 sesuai untuk tanaman kelapa sawit. Salah satu pupuk organik yang dapat diberikan adalah pupuk Bokhasi Kotoran Walet. Kotoran burung wallet diproses menjadi bokashi terlebih dahulu untuk mendapatkan manfaatnya sebagai pupuk organik. Proses perombakan atau dekomposisi bahan organik menjadi zat organik berbentuk ion tersedia bagi tanaman umumnya berlangsung relatif lama sekitar 2 sampai 3 bulan. Kotoran burung wallet mengandung C-Organik 50.46%, N/total 11.24%, dan C/N Rasio 4.49 dengan pH 7.97%, Fosfor 1.59%, Kalium 2.17%, Kalsium 0.30%, Magnesium 0.01% (Talino, 2013).

Selanjutnya pemberian bahan organik yang belum terdekomposisi sempurna dapat berakibat negative bagi tanaman karena dalam proses tersebut akan terjadi persaingan antara mikroorganism dengan tanaman untuk mendapatkan nutrisi di dalam tanah. Mengatasi hal tersebut dalam pembuatan bokashi dapat digunakan Effective Mikroorganism 4 (EM4) yang menyebabkan bahan organik akan terdekomposisi dalam waktu yang cepat yaitu sekitar 2–3 minggu. Pada proses ini tidak meninggalkan efek residu yang negatif seperti bau dan panas (Wididana, 1992).

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari:

1. Pengaruh pemberian pupuk Bokhasi Kotoran Walet terhadap pertumbuhan dan hasil di pembibitan pada kelapa sawit (*E guineensis* J) di Pre-Nursery.
2. Pengaruh pemberian pupuk Bokhasi Kotoran Walet terhadap ketahanan serangan penyakit dan hasil di pembibitan pada kelapa sawit (*E guineensis* J) di Pre-Nursery

1.3. Hipotesis Penelitian

1. Adanya pengaruh Pemberian pupuk Bokhasi Kotoran Walet terhadap pertumbuhan dan hasil di pembibitan pada kelapa sawit (*E guineensis* J) di Pre-Nursery.
2. Adanya pengaruh Pemberian pupuk Bokhasi Kotoran Walet terhadap ketahanan serangan penyakit dan hasil di pembibitan pada kelapa sawit (*E guineensis* J) di Pre- Nursery.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi peneliti, petani dan masyarakat.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Budidaya Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian umumnya, dan sektor perkebunan khususnya. Hal ini disebabkan karena dari sekian banyak tanaman yang menghasilkan minyak atau lemak, kelapa sawit yang menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya di dunia (Khaswarina, 2001)

Kelapa sawit merupakan tanaman multiguna. Tanaman ini mulai banyak menggantikan posisi penanaman komoditas perkebunan lain, yaitu tanaman karet. Tanaman sawit kini tersebar di berbagai daerah di Indonesia (Suwanto, 2010). Taksonomi tanaman kelapa sawit adalah;

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub Divisi : Angiospermeae
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Palmales
Famili : Palmae
Genus : *Elaeis*
Species : *Elaeis guineensis* Jacq.

Kelapa sawit memiliki akar serabut, perakarannya sangat kuat karena tumbuh kebawah dan kesamping. Batang kelapa sawit tidak berkambium dan tidak bercabang. Batang membentuk silinder dengan diameter 20 cm – 75 cm. Pertumbuhan batang tergantung pada jenis tanaman, kesuburan lahan dan iklim

setempat. Kelapa sawit memiliki daun majemuk, bersirip genap dan bertulang sejajar. Daun-daun tersebut membentuk pelepah panjangnya mencapai 7,5 m – 9 m. Jumlah pelepah, panjang pelepah dan jumlah anak daun tergantung pada umur tanaman kelapa sawit (Fauzi, et al, 2004).

Kelapa sawit tumbuh baik pada ketinggian 0 – 500 m diatas permukaan laut, namun beberapa penelitian menunjukkan kelapa sawit masih dapat hidup hingga 1300 m diatas permukaan laut (Fauzi et al, 2004). Risza (2007) menambahkan bahwa kelapa sawit didaerah tropis antara 12°LU - 12°LS curah hujan optimal 2000 mm – 2500 mm pertahun, dengan lama penyinaran 5 – 7 jam perhari. Kelapa sawit menghendaki suhu optimum berkisar 24° – 38° C. Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah seperti Podzolik, Latosol, Hidromorfik kelabu, Alluvial Regosol.

2.2 Teknik Pembibitan Awal (Pre-Nursery) Pada Tanaman Kelapa Sawit

Pembibitan awal (Pre-Nursery) merupakan langkah awal dari system pembibitan dua tahap. Dipembibitan awal kecambah kelapa sawit memulai kehidupannya dan akan dipelihara selama 3 bulan, sehingga keberhasilan pertumbuhan bibit kelapa sawit dilapangan dan produksi kemudian hari banyak tergantung pada suksesnya pertumbuhan kecambah di pembibitan awal (Mutryarny dan Lidar, 2016).

Dalam menghasilkan bibit unggul maka perlu diperhatikan dalam proses pembibitannya. Salah satunya dipembibitan pre nursery dimana bibit dikecambahkan hingga berumur 3 bulan. Maka dari itu dibutuhkan teknologi budidaya yang baik dan benar dalam melakukan pembibitan di pre nursery sehingga menghasilkan bibit yang unggul baik dari segi ekonomis dan

agronomisnya. Masalah yang sering dihadapi pada saat pembibitan kelapa sawit adalah kemampuan tanah dalam penyediaan unsur hara secara terus menerus bagi pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit yang terbatas. Keterbatasan daya dukung tanah dalam penyediaan hara ini harus diimbangi dengan penambahan unsur hara melalui pemupukan (Parnata, 2010).

2.3 Penyakit di Pembibitan pada Tanaman Kelapa Sawit

Di Indonesia dan Malaysia arti ekonomi dari penyakit blas (*blast disease*) makin meningkat sehubungan dengan dipakainya kantong plastik dalam pembibitan. Penyakit ini sering disebut “penyakit akar” pada bibit. Blas menimbulkan banyak kerugian di Afrika Barat. Meskipun tidak menimbulkan kerugian besar (Purba, 1997).

Daun bibit menjadi buram, tidak mengkilap seperti biasanya, sedikit lemas, warnanya berubah dari hijau agak kecoklatan menjadi kuning cerah, dengan bercak-bercak jaringan mati (nekrotik) yang berwarna keunguan. Sedikit demi sedikit warna menjadi coklat dan rapuh, seperti habis terjilat api (*blasted by fire*). Gejala mula tampak dari daun tu

a, meskipun kadang-kadang pada watu yang bersamaan pupus juga busuk.

Gejala utama terdapat pada akar. Akar sakit terasa lunak jika dipegang. Kalau dibelah akan kelihatan bahwa jaringan antara berkas pembukuh pusat dan hipodermis akan hancur, sehingga stele berada lepas didalam tabung hypodermis. Jika bibit dicabut, sisa hypodermis tertinggal di dalam tanah. Penyakit tidak akan meluas dari akar kebatang.

Blas disebabkan oleh gabungan dua macam jamur umumnya terdapat dalam tanah, yaitu *Pythium* dan *Rhizoctonia*. Jenis dari jamur-jamur yang terdapat

di pembibitan kelapa sawit di Indonesia belum diketahui dengan pasti. Di Nigeria *Pythium*-nya mungkin adalah *Pythium sp* Braun, sedang di Nigeria dan Pantai Gading *Rhizoctonia*-nya adalah *Rhizoctonia sp* Small (Robertson, 1959).

2.4 Bokhasi Kotoran Walet

Bokhasi adalah suatu kata dalam bahasa Jepang yang berarti “bahan organik yang telah difermentasi”. Pupuk bokhasi dibuat dengan memfermentasikan bahan-bahan organik dengan EM4 (Efektive Microorganisme 4). Biasanya bokhasi ditemukan dalam bentuk serbuk atau butiran . Bokhasi sudah digunakan para petani Jepang dalam perbaikan tanah dan meningkatkan persediaan unsur hara bagi tanaman (Nasir, 2008)

Pupuk organik bokhasi memiliki keunggulan dan manfaat, yaitu meningkatkan populasi, keragaman, dan aktifitas mikroorganisme yang menguntungkan, menekan perkembangan patogen (bibit penyakit) yang ada di dalam tanah, mengandung unsur hara makro (N, P, dan K) dan unsur hara mikro (Ca, Mg, B, S dan lain-lain) serta menetralkan pH tanah, menambah kandungan humus tanah, meningkatkan ganulasi atau kegemburan dan produksi tanaman (Nasir, 2008)

Pupuk organik berdasarkan bentuk dan strukturnya dibagi menjadi dua golongan yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik mengandung asam humat dan asam folat serta zat pengatur tumbuh yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman (Supartha, 2012).

Frekuensi pemberian pupuk dengan dosis yang berbeda menyebabkan hasil produksi jumlah daun yang berbeda pula dan frekuensi yang tepat akan mempercepat laju pembentukan daun. Penggunaan pupuk organik mampu

menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk buatan yang berlebihan dikarenakan adanya bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Perbaikan terhadap sifat fisik yaitu menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase, meningkatkan ikatan antar partikel, meningkatkan kapasitas menahan air, mencegah erosi dan longsor, dan merevitalisasi daya olah tanah. Pupuk organik merupakan pupuk dari hasil pelapukan sisa-sisa tanaman atau limbah organik (Musnamar, 2003)

Kotoran burung walet mengandung C-Organik 50.46%, N/total 11.24%, dan C/N Rasio 4.49 dengan pH 7.97%, Fosfor 1.59%, Kalium 2.17%, Kalsium 0.30%, Magnesium 0.01% (Talino, 2013). Selain itu juga pemberian bahan organik berupa bokashi kotoran burung walet menyebabkan peningkatan Kalium (K) dalam tanah. Ketersediaan K dalam tanah merupakan pengaruh pemberian bahan organik yang sudah terdekomposisi (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

2.5 Penelitian Terdahulu

Pemberian pupuk kotoran walet pada main nursery dengan dosis 0,000 kg/polibeg; 0,375 kg/polibeg; 0,750 kg/polibeg; 1,125 kg/polibeg; dan 1,500 kg/polibeg belum memperlihatkan perbedaan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery (Jumadil, 2016).

Aplikasi 200 g/polibeg bokashi kotoran burung walet menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman cabai merah dan jumlah buah tetapi tidak berbeda nyata pada berat buah/tanaman cabai merah (Alfionita, et al 2018).