

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman penghasil utama minyak nabati yang mempunyai produktivitas lebih tinggi dari pada tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Berdasarkan asal usulnya kelapa sawit berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Ada pula yang berpendapat tanaman ini berasal dari Amerika, tepatnya didataran Brazil. Kelapa sawit merupakan komoditas ekspor yang relatif menonjol dari subsektor perkebunan. Bagian tanaman kelapa sawit yang bernilai ekonomis adalah buah. Buah tersusun pada tandan buah, yang disebut TBS (tandan buah segar).

Indonesia merupakan produsen *crude palm oil* (CPO) terbesar di dunia setelah mampu menggeser Malaysia. Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dan produk turunannya telah menjadi komoditas perdagangan internasional yang menyumbang devisa negara terbesar dari ekspor non-migas tanaman perkebunan. Secara menyeluruh pengusaha kebun kelapa sawit nasional dilakukan oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS), Perkebunan Rakyat (PR), dan Perkebunan Besar Negara (PBN) telah menyebar di 19 provinsi. Selain penyumbang devisa negara, kelapa sawit juga berperan dalam meningkatkan pendapatan petani sekaligus memberikan kesempatan kerja yang luas (Yahya, 1990).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman familia *Arecaceae* yang dahulunya adalah *Palmae* (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2010). Tanaman kelapa sawit memiliki arti yang sangat penting dalam pembangunan perkebunan di Indonesia dalam menciptakan lapangan pekerjaan dan sebagai sumber devisa. Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus bertambah dengan pesat yaitu pada tahun 2012 sekitar 10,1 juta ha dimana 40,06% diusahakan oleh rakyat (Badan Pusat Statistik, 2014). Produksi kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2012 mencapai 26.015.500 ton dimana 18.845.000 ton di ekspor dengan nilai ekspor yang mencapai US\$ 17.602.2 juta (Badan Pusat Statistik, 2014).

Produksi kelapa sawit dapat ditingkatkan melalui kualitas tanah yang digunakan sebagai media tanam. Pupuk anorganik yang diberikan dapat meningkatkan kualitas media tanam sehingga unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat tersedia. Pupuk yang umum digunakan untuk pembibitan kelapa sawit adalah NPKMg (15:15:6:4) dimana pada pembibitan awal diberikan pada 4 – 11 Minggu Setelah Tanam (MST) (SOP PT. PP. London Sumatera Indonesia, 2004).

Dalam perkembangan tanaman kelapa sawit banyak faktor penentu keberhasilannya antara lain adalah pada masa pembibitan. Dalam pembibitan kelapa sawit dikenal dengan pembibitan dua tahap, yakni pembibitan permulaan (*pre-nursery*) dan pembibitan utama (*main nursery*). Pembibitan kelapa sawit dilakukan bertujuan untuk mendapatkan bibit yang kuat sebelum ditanam dilapangan. Hal ini berguna untuk menghindari dari serangan hama dan penyakit terhadap pertumbuhan. Pemindahan dan penanaman bibit biasanya dapat membutuhkan waktu yang lama.

Sistem pembibitan kelapa sawit dua tahap terdiri dari pembibitan awal (*pre-nursery*) dan pembibitan utama (*main-nursery*). Pembibitan awal (*pre-nursery*) pada tahap ini bertujuan untuk memperoleh pertumbuhan bibit yang merata sebelum dipindahkan ke pembibitan utama. Sedangkan pembibitan (*main-nursery*) yaitu bibit dari pembibitan awal (*pre-nursery*) dipindahkan ke dalam polibag dengan ukuran 40 cm x 50 cm atau 40 cm x 60 cm yang berisi 5 kg - 10 kg tanah lapisan atas yang diayak dan di pindahkan ke lapangan. Pada fase pembibitan utama naungan tidak lagi dibutuhkan. Bibit yang telah dipindahkan kedalam *polybag* besar di susun dengan jarak tanam 70 cm x 70 cm. Pemupukan bertujuan untuk menyediakan kebutuhan hara bagi tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh baik dan mampu berproduksi maksimal dan menghasilkan minyak berkualitas baik (Adiwiganda dan Siahaan, 1994). Pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq), pupuk majemuk umumnya digunakan pada tahapan pembibitan utama (*main-nursery*). Pupuk majemuk yang digunakan di pembibitan utama (*main-nursery*) adalah pupuk majemuk NPKMg dengan komposisi 15:15:6:4 (Nitrogen N 15%, kandungan fosfor P 15%, kandungan kalium K 6% dan kandungan magnesium Mg 4%). Pupuk majemuk biasa digunakan pada

tanaman belum menghasilkan (TBM). Pada usia TBM, sistem pertumbuhannya belum sempurna sehingga akan lebih baik jika diberikan pupuk dengan kandungan nutrisi yang komplit atau dapat dikatakan dengan nutrisi yang sempurna antara NPKMg. Pupuk majemuk biasa digunakan pada tanah marginal seperti tanah berpasir karena pupuk majemuk mempunyai kelarutan yang lambat dan tidak menguap oleh panas. Selain itu pupuk majemuk mempunyai efisiensi pemupukan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk tunggal. Pada berbagai jenis tanah efisiensi pupuk majemuk ini tidak jauh berbeda.

Untuk mencapai kondisi tanah yang subur dalam persemaian di pakai tanah yang memiliki tekstur dan struktur tanahnya baik yaitu butir-butir tanahnya tidak terlalu besar dan unsur hara makro dan mikro yang terkandung di dalamnya seimbang dan terdapat kedalaman 20 cm dari permukaan tanah untuk mencapainya diperlukan kombinasi pemakaian pupuk organik dan anorganik. Unsur hara utama yang mendapat perhatian dalam pemupukan tanaman kelapa sawit meliputi NPKMg. Mutu pupuk atau grade fertilizer artinya angka yang menunjukkan kadar hara tanaman utama (N,P, dan K) yang dikandung oleh pupuk yang dinyatakan dalam prosen N total, P₂O₅ dan K₂O. Misalnya pupuk *Rustika Yellow* 15-10-12 berarti kadar N 15%, P₂O₅ 10% dan K₂O 12%. Pupuk majemuk/compound/Rustica N-P-K-MG , Rustika 15-15-6-4, Rustika 12-12-17-2 (Sutarta *et al.*, 2003)

Bahan organik yang ditambahkan kedalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologi tanah. Kondisi tanah yang baik menyebabkan penyebaran pupuk oleh tanaman menjadi lebih efektif sehingga dapat mendukung pertumbuhan termasuk pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Suwandi dan Chan (1982) bahwa kombinasi pupuk kimia dengan bahan organik dapat digunakan untuk meningkatkan metabolisme tanaman, dimana penyebaran unsur hara yang berasal dari pupuk akan lebih efektif karena meningkatnya daya dukung tanah akibat penambahan bahan organik dalam tanah.

Kombinasi penggunaan bahan organik sebagai agen pembenah tanah dengan pupuk majemuk (NPKMg), menjadi salah satu alternatif untuk menjaga kebutuhan hara dan perbaikan sifat fisika tanah sebagai media tumbuh bibit kelapa sawit. Tanaman kelapa sawit memerlukan media tanah yang bersifat

permeabel atau mudah meloloskan dan menyerap air dan udara tanah. Oleh karena itu, penggunaan bahan organik sebagai campuran dalam media pembibitan kelapa sawit diharapkan dapat membantu meningkatkan daya dukung tanah terhadap ketersediaan unsur hara. Hasil penelitian Santi dan Geonadi (2008) menunjukkan bahwa pemupukan antara pupuk organik dan pupuk kimia menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang bibit kelapa sawit yang baik.

Pembangunan industri-industri baru, disatu sisi dapat meningkatkan kemakmuran, namun di sisi lain dapat membawa dampak negatif terhadap lingkungan hidup. Salah satu industri tersebut yaitu industri pengolahan karet alam yang banyak ditemukan pada berbagai wilayah di Indonesia. Industri pengolahan karet alam merupakan industri yang mengolah lateks (getah) karet menjadi karet setengah jadi, bentuk karet tersebut dapat berupa sit, krep dan karet remah. Dalam pengolahannya, industri karet menggunakan bahan - bahan kimia sebagai bahan koagulan lateks dan air dalam jumlah yang cukup besar untuk pencucian tangki-tangki tempat lateks serta untuk proses penggilingan. Dengan begitu limbah yang dihasilkan dari kegiatan tersebut berupa cairan. Dalam setiap produksi, limbah cair yang dihasilkan $\pm 400 \text{ m}^3$ per hari. Limbah cair tersebut ditampung dalam kolam penampungan yang akan dikeluarkan ke sungai setelah 3 hari. Limbah cair pabrik karet mengandung komponen karet (protein, lipid, karotenoid, dan garam anorganik), lateks yang tidak terkoagulasi dan bahan kimia yang ditambahkan selama pengolahan (Suwardin, 1989).

Limbah total karet merupakan limbah padat organik hasil pembuangan dari industri pengolahan karet menjadi *crumb rubber* yang mengandung sebagian besar pasir, serpihan kayu karet, daun-daun karet dan karet. Ketersediaan limbah total karet hasil dari pengolahan pabrik karet cukup banyak dan apabila tidak dilakukan penanganan secara intensif akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan yang akan meresahkan masyarakat. Salah satu cara untuk mengatasi dampak yang akan ditimbulkan oleh limbah tersebut adalah dilakukannya proses pengomposan limbah total karet. Hal ini didasari karena limbah total karet mengandung bahan organik.

Bahan organik tanah sangat berpengaruh terhadap kesuburan tanah dan produksi biomassa tanaman. Kualitas bahan organik merupakan salah satu kunci dalam menjaga kelestarian tanah, tanaman dan lingkungan. Kandungan bahan organik di dalam tanah perlu dipertahankan. Salah satunya adalah dengan penambahan pupuk organik. Bahan organik dapat meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air, memperbaiki aerasi, dan meningkatkan granulasi serta agregasi. Disamping itu bahan organik juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga sesuai bagi pertumbuhan tanaman.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini mengacu kepada latar belakang dan tujuan yaitu :

1. Apakah ada pengaruh perbandingan bahan organik limbah karet dengan tanah dan penambahan bahan anorganik berupa pupuk majemuk NPKMg terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) pada pembibitan utama.
2. Apakah ada interaksi dari perbandingan bahan organik limbah karet dalam media tanah dan penambahan bahan anorganik berupa pupuk majemuk NPKMg terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) pada pembibitan utama.
3. Berapakah takaran yang tepat dari perbandingan bahan limbah karet dalam media tanah dan penambahan bahan anorganik berupa pupuk majemuk NPKMg terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada pembibitan utama.

C. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk :

1. Memperoleh interaksi antara dosis limbah karet dan dosis pupuk NPKMg terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
2. Memperoleh dosis limbah karet yang terbaik pada beberapa dosis bahan organik limbah karet terhadap pembibitan kelapa sawit.

3. Memperoleh dosis NPKMg yang terbaik pada beberapa dosis pupuk NPKMg terhadap pembibitan tanaman kelapa sawit.

D. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk dapat menjadi pedoman bagi masyarakat dalam mengefektifkan pelaksanaan budidaya pembibitan tanaman kelapa sawit, serta memberikan informasi mengenai pemberian limbah karet dan NPKMg terhadap pembibitan kelapa sawit yang menghasilkan pertumbuhan bibit yang baik.

