

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Konsumsi minyak sawit makin lama semakin meningkat, dan permintaan konsumen pun makin lama semakin banyak, tidak mungkin kebutuhan minyak sawit ini dapat di penuhi oleh Malaysia, Nigeria, dan pantai gading saja, sebagai produsen utama. Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang saat ini menjadi primadona, karena dalam kurun waktu 20 tahun terakhir menjadi komoditi andalan ekspor sehingga sangat bermanfaat sebagai sumber devisa utama bagi Negara dari sektor non migas. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia semakin berkembang pesat baik melalui konversi lahan maupun pembukaan hutan sebagai lahan baru. Pada tahun 1995 total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia 2.024.986 ha sedangkan pada tahun 2010 total perkebunan kelapa sawit di Indonesia sudah mencapai 7.824.623 ha (wicaksono, 2012). Data tersebut menunjukkan bahwa perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam hal perluasan areal lahan. Akan tetapi jika dilihat dari pendapatan yang diperoleh dari perkebunan kelapa sawit, Indonesia masih ketinggalan satu langkah dari Malaysia yang mengembangkan komoditi serupa. Sedangkan untuk ukuran lahan luas Indonesia jauh lebih luas dibandingkan Malaysia.

Persoalan klasik dan struktural yang masih membelit usaha perkebunan dan industri perkelapa sawitan Indonesia dan belum teratasi sampai sekarang antara

lain persoalan ketersediaan input (seperti bibit yang baik, pupuk dan pestisida) rendahnya produktivitas, buruknya infrastruktur serta lemahnya strategi pengembangan industri. Masalah yang paling krusial ialah rendahnya produktivitas kelapa sawit. Diduga penyebabnya berawal dari pemeliharaan pembibitan yang kurang baik sehingga menyebabkan pertumbuhan yang abnormal. Di samping itu akibat kurang ketat seleksi bibit untuk ditanam dilapangan karena penangkar bibit masih kurang mengenal gejala abnormalitas bibit.

Peningkatan produksi melalui ekstensifikasi dapat dilakukan dengan perluasan areal perkebunan kelapa sawit diberbagai wilayah yang memiliki kondisi lingkungan yang memenuhi syarat tumbuhnya tanaman kelapa sawit. Untuk memenuhi kebutuhan bibit dalam usaha perluasan areal diperlukan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang sangat banyak. Penggunaan bibit yang berkualitas juga merupakan salah satu usaha yang dilakukan dalam intensifikasi untuk meningkatkan produksi kelapa sawit. Varietas benih dan ketersediaan bibit yang baik sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam budidaya kelapa sawit.

Untuk meningkatkan kualitas bibit, pemupukan merupakan salah satu cara umum yang dilakukan. Produktivitas tanaman kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh kondisi bibit yang ditanam. Penggunaan bibit yang ideal (bibit cukup umur, pemupukan dan pemeliharaan dilapangan sesuai dengan ketentuan teknis) akan menghasilkan produksi, sesuai dengan yang diharapkan. Pemberian pupuk anorganik merupakan hal yang umum diberikan. Akan tetapi alternatif lain dalam

usaha peningkatan kualitas bibit dapat dilakukan dengan pemberian pupuk anorganik, yaitu dengan pemanfaatan limbah industri pertanian.

Limbah kelapa sawit merupakan salah satu bahan sisa dari proses pengolahan kelapa sawit yang dihasilkan dalam bentuk cair maupun padat. Limbah kelapa sawit selain dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman juga dapat dimanfaatkan sebagai air irigasi, sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan disekitarnya.

Penggunaan limbah cair sebagai pupuk organik merupakan salah satu alternatif dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman kelapa sawit pada khususnya dan tanaman lain pada umumnya, sekaligus sebagai bentuk penghematan terhadap biaya dan juga energi fosil, yang selama ini digunakan sebagai bahan pupuk anorganik. Bentuk cair dari limbah lebih memudahkan unsur-unsur hara yang ada didalamnya menjadi tersedia sehingga lebih cepat diserap oleh akar tanaman daripada pupuk organik padat.

Limbah cair yang dikeluarkan PKS mengandung bahan organik dan mineral yang cukup tinggi dengan *biological Oxygen Demand* (BOD) sekitar 25.000 mg/l, yang apabila dibuang langsung ke sungai atau perairan lainnya dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan air dan tanah tempat pembuangannya dan selanjutnya akan menimbulkan pencemaran. Kondisi limbah dengan kandungan BOD sekitar 25.000 mg/l juga belum dapat diaplikasikan ketanaman, oleh karena itu limbah cair yang digunakan adalah limbah yang mempunyai BOD

3.500 – 5.000 mg/l yang mengandung N, P, K, Ca Mg dan unsur mikro lainnya (Musnamar, 2005).

Dalam pemberian pupuk pada setiap tanaman memerlukan dosis ataupun konsentrasi yang tepat agar tanaman dapat menerima unsur hara sesuai dengan kebutuhannya. Pemberian yang berlebihan akan berakibat racun bagi tanaman, dan pemberian yang kurang mengakibatkan tanaman kahat akan unsur hara. Pemberian limbah cair dengan berbagai konsentrasi diharapkan dapat menemukan konsentrasi limbah yang aman sebagai pupuk pada tanaman kelapa sawit.

Limbah cair merupakan pupuk organik. Unsur hara yang terkandung didalamnya sangat kompleks dan dalam jumlah yang rendah serta pelepasan haranya lambat. Apabila limbah cair diberikan pada tanaman pada konsentrasi rendah maka unsur hara yang diserap tanaman sedikit, sehingga tanaman mengalami kekahatan unsur hara yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitasnya. Apabila diberikan pada konsentrasi yang tinggi, ketersediaan unsur hara bagi tanaman jadi cepat tersedia, akan tetapi juga dapat mengakibatkan racun bagi tanaman. Konsentrasi yang tinggi dapat mengakibatkan plasmolisis sel akar tanaman, sehingga menghambat pertumbuhan tanaman.

Media tanam sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit. Komposisi media tanam yang baik untuk pembibitan adalah yang menjamin ketersediaan unsur hara, air maupun udara didalam tanah. Bahan organik sangat diperlukan selain sebagai sumber unsur hara juga untuk memperbaiki sifat-sifat fisik dan biologi tanah. Lempung bermanfaat selain untuk meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air juga untuk meningkatkan

kesuburan kimia tanah. Pasir merupakan bahan yang porous sehingga dapat memperbaiki aerasi dan drainasi tanah.

Media dengan kandungan lempung yang dominan dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan akar tanaman akibat aerasi yang buruk sehingga menghambat proses respirasi akar di dalam tanah. Oleh karena itu pemberian bahan organik pada campuran pasir dan lempung (tanah latosol) akan meningkatkan keseimbangan air dan udara di dalam tanah sekaligus meningkatkan ketersediaan cadangan unsur hara bagi tanaman.

Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan penelitian mengenai pemanfaatan limbah cair pabrik kelapa sawit dan komposisi media tanam agar diperoleh bibit yang berkualitas baik yang akan menghasilkan produksi tinggi.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui volume limbah cair pabrik kelapa sawit yang tepat terhadap pertumbuhan tanaman kacang LCC khususnya jenis *Mucuna bracteata*
2. Untuk mengetahui komposisi media tanam terbaik terhadap pertumbuhan tanaman jenis kacang.
3. Untuk mengetahui interaksi antara volume limbah cair pabrik kelapa sawit dan komposisi media terhadap pertumbuhan tanaman LCC.

C. Manfaat Penelitian

1. Pemanfaatan limbah cair pabrik kelapa sawit, dalam kegiatan budidaya pertanian pada umumnya dan budidaya *Mucuna Bracteata* pada khususnya.
2. Sebagai salah satu cara lain dalam meningkatkan mutu bibit.