I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang memiliki prospek sebagai tanaman multiguna dan sumber devisa perekonomian nasional. Perkebunan kelapa sawit 10 tahun terakhir telah diperluas secara besar-besaran dengan pola perkebunan besar, pola kebun inti-plasma, pola kemitraan bagi hasil, dan pola-pola lainnya. Luas perkebunan kelapa sawit pada tahun 2006 baru mencapai 6.594.914 ha (Sunarko, 2014). Pada tahun 2013, total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia telah mencapai seluas 10.465.020 ha, dengan produksi 27.782.004 ton, dan produktifitasnya sebanyak 3.536 Kg/ha (Anonim,2014).

Perluasan perkebunan kelapa sawit yang meningkat cepat tersebut memerlukan kecukupan bibit yang berkualitas dalam jumlah banyak. Bibit yang berkualitas diperoleh melalui pemeliharaan yang baik. Faktor utamanya ialah jenis dan kualitas benih serta media tanam yang baik yang mampu menyediakan kebutuhan dasar bagi bibit untuk tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan bibit yang baik akan menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit selanjutnya di lapangan (Pahan, 2006).

Komponen dasar yang dibutuhkan bibit untuk tumbuh dan berkembang adalah unsur hara, air, dan oksigen. Unsur hara yang cukup diperuntukkan membangun pertumbuhan vegetatifnya. Air dibutuhkan sebagai pelarut unsur hara di dalam tanah. Didalam tanaman air sebagai penyusun tubuh tanaman dan juga untuk keberlangsungan proses-proses fisiologis

tanaman. Oksigen dibutuhkan untuk proses respirasi seluruh bagian tanaman juga akar sehingga meningkatkan kapasitas akar dalam menyerap unsur hara di dalam tanah.

Ketersediaan tanah subur saat ini untuk media pembibitan sangat terbatas, sehingga untuk mencukupi kebutuhan di pembibitan digunakan tanah yang kurang subur seperti tanah pasiran. Tanah pasiran meskipun aerasi dan drainasinya baik yang menjamin proses respirasi dengan lancar, tetapi kemampuannya menyediakan unsur hara dan air bagi tanaman sangat rendah. Rendahnya ketersediaan unsur hara dan air dapat menjadi faktor penghambat untuk pertumbuhan bibit.

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami daripada bahan pembenah tanah buatan/sintetis. Pupuk organik sebagai pembenah tanah dapat menggunakan kompos, pupuk kandang, maupun pupuk hijau. Pemberian pupuk hijau sebagai bahan organik pada tanah pasiran mempunyai keunggulan karena selain cepat terdekomposisi juga mengandung unsur nitrogen yang tinggi dari hasil simbiosisnya dengan bakteri Rhizhobium dalam menambat unsur N dari atmosfer, sehingga selain memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah pasiran, juga menyumbangkan unsur hara terutama nitogen yang sangat dibutuhkan untuk pembentukan vegetatif bibit di pre nursery.

Pupuk hijau dapat diperoleh dari berbagai sumber dengan kapasitas menambat nitrogen dan kandungan bahan organik serta kecepatan dekomposisi yang bervariasi. *Azolla* merupakan tumbuhan pakuan air yang

mampu menambat N_2 udara karena berasosiasi dengan *sianobakteri* (*Anabaena Azollae*) yang hidup di dalam rongga daunnya. Kemampuan mengikat N berkisar antara 400 – 500 kg N/ha/th. Kemampuan mengikat N_2 udara lebih besar dari kebutuhannya, sehingga sebagian nitrogen yang ditambat dilepaskan ke dalam media atau lingkungan pertumbuhan (Khan 1983 *cit.* Sutanto, 2002). Lamtoro adalah tanaman leguminosa yang banyak mengandung bahan organik, dengan kandungan nutrisi 27, 9 kg N , 3,9 kg P dan 7,8 kg Ca dari 100 kg bahan kering (Anonim,1983).

Eceng gondok termasuk dalam kelompok gulma perairan yang memiliki kecepatan berkembang-biak vegetatif sangat tinggi, terutama di daerah tropis dan subtropis. Perkembangan tumbuhan air eceng gondok di perairan sungai, danau, hingga ke perairan payau sangat pesat. Eceng gondok memiliki kandungan selulosa 64,51 % dan lignin sebesar 7,69 %. Eceng gondok mempunyai karakter khusus yaitu kadar selulosa dan bahan organik (BO) yang tinggi (Roechyati 1983 *cit.* Astuti *et al.,* 2010). Hasil analisis kimia enceng gondok dalam keadaan segar diperoleh bahan organik sebesar 36,59 %, C organik 21,23 %, N-total 0,28 %, P-total 0,0011 %, K-total 0,016 % (Winarno 1993 *cit.* Astuti *et al.*, 2010).

Pemberian pupuk perlu mempertimbangkan dosis yang tepat agar diperoleh kondisi lingkungan yang optimum bagi pertumbuhan bibit yang baik. Dosis yang terlalu rendah selain kurang dapat memasok unsur hara yang cukup juga kurang memberikan kelembaban lingkungan dan sirkulasi udara yang baik untuk kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah. Pemberian

dosis pupuk yang terlalu tinggi selain dapat memberikan kelembaban yang terlalu tinggi sehingga dapat menghambat respirasi akar, juga menjadi tidak efisien didalam pengelolaan usaha pembibitan.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh macam pupuk hijau terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk hijau terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*
3. Untuk mengetahui interaksi antara dosis dan macam pupuk hijau terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penggunaan *Azolla,* daun lamtoro dan eceng gondok sebagai pupuk atau bahan pembenah tanah alternatif dalam upaya mendapatkan media tanam yang baik untuk pembibitan kelapa sawit sehingga dapat menghasilkan kualitas bibit yang baik dengan biaya yang efisiensi.