

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS KOMPOS
LIMBAH PENGOLAHAN KELAPA SAWIT TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) PADA PEMBIBITAN UTAMA**

OLEH

**TAUFIK HIDAYAT
NO. BP 04111034**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS KOMPOS
LIMBAH PENGOLAHAN KELAPA SAWIT TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) PADA PEMBIBITAN UTAMA**

OLEH

**TAUFIK HIDAYAT
NO. BP 04111034**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS KOMPOS LIMBAH
PENGOLAHAN KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) PADA PEMBIBITAN UTAMA**

Abstrak

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan masyarakat di Kelurahan Karan Aur, Kota Pariaman dengan jenis tanah regosol pada ketinggian tempat 2 m dpl. Penelitian dilakukan dari bulan November 2007 sampai dengan Maret 2008 ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan 4 ulangan. Data pengamatan akhir dianalisis dengan uji F dan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Perlakuan yang digunakan adalah Pemberian kompos LPKS sebanyak 0 g/polibag, pemberian kompos LPKS sebanyak 675 g/polibag, pemberian kompos LPKS sebanyak 1350 g/polibag, pemberian kompos LPKS sebanyak 2025 g/polibag, pemberian kompos LPKS sebanyak 2700 g/polibag dan pemberian kompos LPKS sebanyak 3375 g/polibag.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kompos LPKS (Limbah pengolahan kelapa sawit) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada pembibitan utama. Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, perbedaan dosis kompos LPKS memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada pembibitan utama. Dosis terbaik yang didapatkan adalah 2700 g/polibag dengan total aplikasi 18 kali selama 18 minggu pada interval pemberian yaitu sekali seminggu.

I. PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu produk perkebunan yang memiliki nilai tinggi dan industrinya termasuk padat karya. Manfaat dari buah kelapa sawit sendiri sangat bervariasi. Cukup banyak industri lain yang dapat menggunakan sebagai bahan baku produknya, seperti minyak goreng, makanan, kosmetik dan lain-lain. Peningkatan permintaan CPO (*Crude Palm Oil*) tidak hanya disebabkan dengan adanya pengembangan energi alternatif (*Bio fuel*), tetapi juga disebabkan kenaikan permintaan yang disebabkan oleh pertumbuhan industri hilirnya. Indonesia sebagai produsen utama seharusnya dapat memperoleh keuntungan dari keadaan tersebut, dengan berkonsentrasi membangun industri kelapa sawit dan infrastruktur pendukungnya. Kelapa Sawit memiliki prospek yang cerah, karena akhir-akhir ini harga CPO terus meningkat di pasar internasional (Tryfino, 2006).

Menurut Direktorat Jendral Perkebunan (2008), luas areal perkebunan Kelapa Sawit di Indonesia pada tahun 2007 adalah 6.425.061 hektar dengan produksi total CPO 17,44 juta ton. Perluasan areal perkebunan akan terus meningkat dengan dibukanya areal baru oleh beberapa perusahaan swasta. Pembukaan lahan baru akan menuntut pengadaan bibit, dan untuk menjamin produktifitas tanaman kelak maka harus dipersiapkan bibit yang baik. Kualitas bibit yang baik salah satunya dengan pengaturan pemupukan.

Untuk mendapatkan bibit sebar yang baik dan sehat perlu adanya persiapan pembibitan yang baik serta pemeliharaannya. Pemupukan adalah salah satu pemeliharaan terpenting untuk mendapatkan pertumbuhan yang sebaik-baiknya, sehingga diperoleh produksi yang optimal. Untuk mendapatkan respon yang sebaik-baiknya dari tanaman, dikehendaki adanya ketelitian dalam pelaksanaan pemupukan, antara lain dalam hal dosis, cara, waktu dan jenis pupuk yang dipakai haruslah tepat menurut sebagaimana mestinya (Sukarji dan Martoyo, 1989).

Salah satu pupuk yang dapat digunakan untuk pemupukan tanaman di pembibitan adalah pupuk kompos. Bahan organik memberikan pengaruh yang baik terhadap sifat kimia tanah yaitu akan meningkatkan daya serap hara dan kapasitas

tukar kation. Hara N, P, K, dan S diikat secara organik sehingga tidak mudah tercuci (Hakim *et al.*, 1984).

Pabrik kelapa sawit (PKS) dengan kapasitas 60 ton TBS (Tandan Buah Segar)/jam jumlah TKS (Tandan Kosong Sawit) yang dihasilkan adalah 220 ton/hari, apabila PKS beroperasi selama 20 jam dengan TBS diolah per hari sebanyak 1.000 ton, sedangkan jumlah limbah cair pengolahan kelapa sawit (LCPKS) nya adalah 650 m³/hari. Limbah sebanyak ini semuanya dapat diolah menjadi kompos hingga tidak menimbulkan masalah pencemaran, sekaligus mengurangi biaya pengolahan limbah yang cukup besar. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS), telah mengembangkan teknologi pengomposan yang telah dipatenkan dengan menggunakan bahan baku limbah kelapa sawit tersebut (Patent No. S00200100211). Teknologi ini memungkinkan tercapainya nir limbah (*zero waste*) pada PKS yang berarti semua limbah di PKS akan terolah sehingga tidak ada lagi limbah yang dibuang ke lingkungan. Kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan baik untuk tanaman kelapa sawit, tanaman pangan maupun tanaman hortikultura (Darnoko dan Sutarta, 2006). Menurut Fauzi (2006), PKS yang baik adalah PKS yang mampu mengelola limbahnya dengan baik. Limbah yang menghasilkan kompos salah satunya digunakan untuk pupuk. Sehingga pada perkebunan besar yang langsung memiliki pabrik pengolahan di dalam kebun tidak kesulitan mendistribusikan kompos limbah tersebut ke lokasi lain dan tidak perlu mengeluarkan biaya transportasi dalam pendistribusian pupuk ke lokasi lain. Kompos dapat digunakan langsung di kebun untuk pembibitan maupun pemupukan tanaman muda dan tanaman menghasilkan.

Pada stadium bibit, tiap bibit kelapa sawit menyerap Nitrogen sebanyak 1,37 gram, Fosfor 0,147 gram, dan Kalium 1,48 gram (Ng *et al.*, 1968). Sementara itu pupuk kompos limbah PKS mengandung 2,7% N, 0,38%P, 2,2%K. (PT.Tasma Puja, 2006). Sehingga, 50,74 gram kompos limbah PKS mampu memenuhi kebutuhan hara Nitrogen, 38,69 gram kompos memenuhi kebutuhan Fosfor. Begitu juga dengan kebutuhan hara Kalium yang dapat dipenuhi dengan pemberian 67,27 gram kompos limbah PKS. Penyerapan Kalium merupakan yang terbesar karena unsur K berperan penting dalam proses fisiologis seperti fotosintesa dan transpirasi (Tan, 1973), maka

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada percobaan ini telah didapatkan dosis kompos LPKS terbaik pada pembibitan utama kelapa sawit yaitu dosis 2700 g/polibag. Kompos LPKS diberikan selama 18 minggu dan diaplikasikan setiap minggu. Pemberian awal yaitu pada saat tanam di *main nursery* dengan dosis 90 g/polibag.

5.2 Saran

Untuk pembibitan kelapa sawit di *main nursery* sebaiknya diberikan kompos LPKS dengan dosis 90 g/polibag pada 8 minggu pertama pada pembibitan utama dengan pemberian sekali seminggu sejak tanam dan 8 minggu selanjutnya diberikan dengan dosis 180 g/polibag dan 270 g/polibag. Persentase peningkatan dosis disesuaikan dengan pemupukan standar yang menggunakan bahan kimia sesuai tahapan umur bibit.

DAFTAR PUSTAKA

- Anzola, N. 2008. Data pengamatan jumlah stomata. Penelitian Fakultas Pertanian. Wawancara dengan peneliti Pare di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang [13 Oktober 2008].
- Balai Penelitian Tanah. 2007. Kriteria hara tanaman. <http://www.deptan.go.id> [12 April 2007].
- Darnoko, dan E.S Sutarta. 9 Agustus 2006. Pabrik kompos di pabrik sawit. Tabloid Sinar Tani: 12 (Kolom 3-6).
- Direktorat jendral Perkebunan. 2008. Luas areal dan produksi perkebunan seluruh Indonesia menurut pengusahaan area dan produksi CPO serta KPO tahun 1967-2009. <http://www.deptan.go.id> [5 Juli 2008].
- Djafaruddin. 1970. *Pupuk dan pemupukan*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 70 hal.
- Djuarni, N. Kristian dan Budi S. 2005. *Cara cepat membuat kompos*. Purwokerto. Agromedia Pustaka. 63 hal.
- Fauzi, Y. 2006. *Kelapa sawit: Budidaya, pemanfaatan hasil dan limbah, analisis usaha dan pemasaran*. Jakarta. Penebar Swadaya. 54 hal.
- Febrianti, R. 2008. Data pengamatan jumlah stomata. Penelitian Fakultas Pertanian. Wawancara dengan peneliti Bengkuang di Fakultas Pertanian Universitas Andalas [13 Oktober 2008].
- Fernandez, O. A and B. Mujica. 1973. Effects of some environmental factors on the differentiation of stomata in *Spirodela intermedia* W. Koch. Chicago. *Botanical Gazette* (134) No. 2: 117-121.
- Ferwerda, J. D. 1977. *Oil palm: Ecophysiology of tropical crops*. New York. Academic Press Inc. p 351-382.
- Hakim, N. Nyakpa, Lubis, Saul, Dira, Hong, dan Bailey. 1984. *Kuliah ilmu tanah (4 SKS)*. Badan Kerja Sama Ilmu Tanah BKS-PTN/USAID. 486 hal.
- Hartley, E. W. S. 1977. *The Oil palm*. 2nd edition. New York. Longman inc. 806 p.
- Hew dan Ng. 1968. *A general schedule for manuring oil palm in west Malaysia*. Kuala Lumpur. 298 p.