

**RESPONS PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PRE NURSERY AKIBAT PEMBERIAN
PUPUK MELALUI DAUN**

**(Growth Response of Palm Oil Seedling (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Pre
Nursery Giving Due to Fertilizer on Leaf)**

Edy Usman¹, Meriyanto¹, dan Haris²

¹ Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Tridianti Palembang

² Alumni Fakultas Pertanian Universitas Tridianti Palembang

Jl. Kapten Marzuki 2446 Kamboja Palembang, Telp. 0711-355961,

HP. 08127104501, e-mail: meriyanto0228056302@yahoo.co.id

ABSTRACT

The study aimed to assess the aims of palm oil seeds in the growth response due to pre nursery fertilizer through the leaves. The research was conducted by using a randomized block design experiment, which consists of six treatments were repeated four times. Leaf manure treatment under study consists of: Urea (P1), Gandasil D (P2), Bayfolan (P3), Grow More (P4), NPK Blue (P5), and NPK Yellow (P6). Each treatment consisted of 10 plants that required as many as 240 plant. Parameters observed that plant height, number of midrib, girth and leaf area of plants. The results showed that the application of fertilizer through the leaves did not affect significantly to the growth of palm oil seedlings in pre nursey. In the tabulation of NPK yellow produce better relative growth than other treatments that produce number midrib as 5.25, 5.45 cm of girth and 540.33 cm² leaf area.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit adalah tanaman komoditas utama perkebunan Indonesia, dikarenakan nilai ekonomi yang tinggi dan kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak nabati terbanyak di antara tanaman penghasil minyak nabati yang lainnya (kedelai, zaitun, kelapa, dan bunga matahari). Kelapa sawit dapat menghasilkan minyak nabati sebanyak 6 t ha⁻¹, sedangkan tanaman yang lainnya hanya menghasilkan minyak nabati sebanyak 4-4,5 t ha⁻¹ (Sunarko, 2007).

Pembibitan awal (*prenursery*) merupakan tempat kecambah kelapa sawit ditanam dan dipelihara hingga berumur tiga bulan. Selanjutnya, bibit tersebut dilakukan selama 2-3 bulan, sedangkan pembibitan main nursery selama 10-12 bulan. Bibit akan siap tanam pada umur 12-14 bulan (3 bulan di *prenursery* dan 9-11 bulan di *mainnursery*) (Sunarko, 2009).

Pembibitan merupakan suatu hal penting dalam budidaya tanaman kelapa sawit, pertumbuhan awal bibit merupakan periode kritis yang sangat menentukan keberhasilan tanaman dalam mencapai pertumbuhan yang baik di pembibitan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan selama pembibitan awal tanaman kelapa sawit tersebut yaitu dengan pemberian pupuk.

Pemupukan biasanya melalui akar atau tanah tetapi dapat juga dilakukan melalui bagian tanaman lain seperti daun dan batang. Pupuk daun termasuk pupuk buatan yang cara pemberiannya pada tanaman melalui penyemprotan ke daun. Ada satu kelebihan yang paling mencolok dari pemupukan melalui daun, yakni penyerapan hara yang diberikan berjalan lebih cepat dibandingkan dengan pemberian melalui akar tanaman. Tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas dan tanah tidak rusak atau leleh. Sehingga pemupukan lewat daun dipandang lebih cepat dibandingkan dengan pemberian melalui akar tanaman. Tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas dan tanah tidak rusak atau leleh. Sehingga pemupukan lewat daun dipandang lebih berhasil guna (Lingga dan Marsono, 2006).

Pemupukan melalui daun dimaksudkan untuk melengkapi unsur hara yang telah diberikan melalui tanah. Pemupukan ini sangat efektif diterapkan pada keadaan tanah yang kurang subur dan tanah kurang air (Ariansyah, 1987). Pupuk daun termasuk kedalam golongan pupuk organik cair yang cara pemberiannya kepada tanaman melalui penyemprotan ke daun. Keuntungan dari pupuk daun ialah di

dalamnya terkandung unsur hara makro dan mikro. Umumnya tanaman sering kekurangan unsur hara mikro bila hanya mengandalkan pupuk akar yang mayoritas berisi unsur hara makro. Dengan pemberian pupuk daun yang berisi unsur hara mikro maka kekurangan tersebut dapat teratasi dan tidak kalah pentingnya adalah dengan pemakaian pupuk daun maka tanah akan terhindar dari kelelahan atau rusak (Lingga dan Marsono, 2006).

Penyerapan pupuk oleh tanaman melalui daun secara difusi masuk ke daun melalui stomata dan kutikula kemudian untuk seterusnya masuk ke jaringan pembuluh di dalam daun. Pemupukan ini sangat efektif diterapkan pada keadaan tanah yang kurang kesuburannya, selain untuk menghindarkan persaingan pengambilan unsur hara tanaman yang satu dengan tanaman lainnya (Ariansyah, 1987).

Saat ini beragam pupuk daun yang banyak digunakan masyarakat, antara lain Grow More, Bayfolan, Gandasil D, NPK Yellow, NPK Blue, dan Urea. Masing-masing pupuk daun tersebut mengandung unsure hara makro dan mikro tertentu.

Hasil penelitian dari Palmoil Plantation Consultan (2010) bahwa pemberian pupuk majemuk NPK Yellow 15:15:15 dengan konsentrasi 2 g L^{-1} air berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit sawit di *pre nursery*. Selanjutnya Hasil penelitian Silalahi (2012) diperoleh perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, total luas daun, berat basah dan berat kering tanaman.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan *pre nursery* PT. Tunas Baru Lampung Kecamatan Mariana, Kabupaten Banyuasin, mulai bulan Nopember 2013 sampai bulan Januari 2014.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kecambah kelapa sawit, campuran tanah dan pupuk kandang, pupuk urea, Gandasil D, Bayfolan, Grow More, NPK blue dan NPK yellow serta pestisida.

Alat-alat yang digunakan antara lain polybag ukuran kecil (15cm x 23 cm), papan label, ember, corong, kantong, *sprayer*, mistar, dan timbangan.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari enam perlakuan yang diulang sebanyak empat kali.

Perlakuan pupuk daun yang diteliti yaitu P1 = urea, P2 = Gandasil D, P3 = Bayfolan, P4 = Grow More, P5 = NPK Blue, dan P6 = NPK Yellow. Setiap perlakuan terdiri atas 10 tanaman sehingga diperlukan bibit sebanyak 240 batang.

Peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah pelepah, lilit batang dan luas daun tanaman.

Tahapan pekerjaan penelitian antara lain (1) persiapan lahan dan pembuatan naungan ukuran 5 m x 10 m x 2 m, (2) penyiapan media tanam (polibag), (3) penanaman kecambah sawit, biji sawit yang telah berkecambah dan tumbuh normal ditanam dalam polybag dengan cara ditanamkan rata dengan tanah 1 bibit tiap polybag, (4) pemberian pupuk, pupuk dasar yang diberikan yaitu *rock phosphate* ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) atau fosfat alam sebanyak 20 g per polibag, sedangkan pupuk daun diberikan sesuai perlakuan dengan cara melarutkan dalam air, masing-masing pupuk dibuat konsentrasi 2%, dan (5) pengendalian hama dan penyakit, yaitu dengan penyemprotan pestisida bersamaan dengan pemberian pupuk daun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

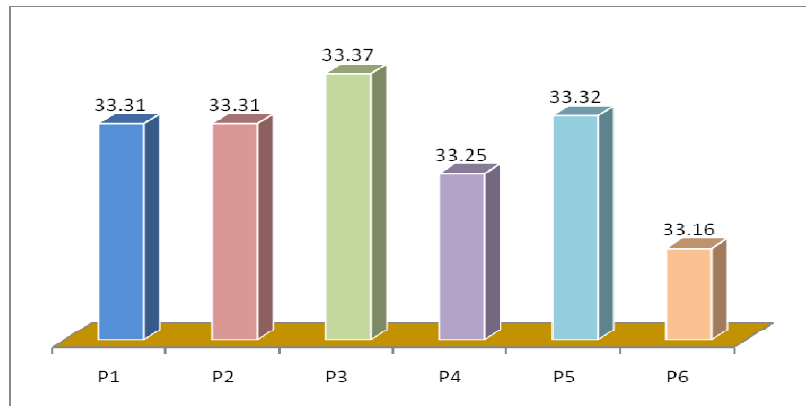
Hasil analisis keragaman (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk melalui daun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman.

Tabel 1. Analisis Keragaman semua peubah yang diamati

Peubah yang dianalisis	Hasil Uji F	KK (%)
Tinggi Tanaman (cm)	0,37 ^{tn}	0,73
Jumlah Pelepah (buah)	0,94 ^{tn}	8,50
Lilit Batang (cm)	1,61 ^{tn}	5,47
Luas Daun (cm ²)	0,51 ^{tn}	10,74
F-tabel _{0,05}	2.90	

Keterangan: tn = Berbeda tidak nyata

KK = koefisien keragaman



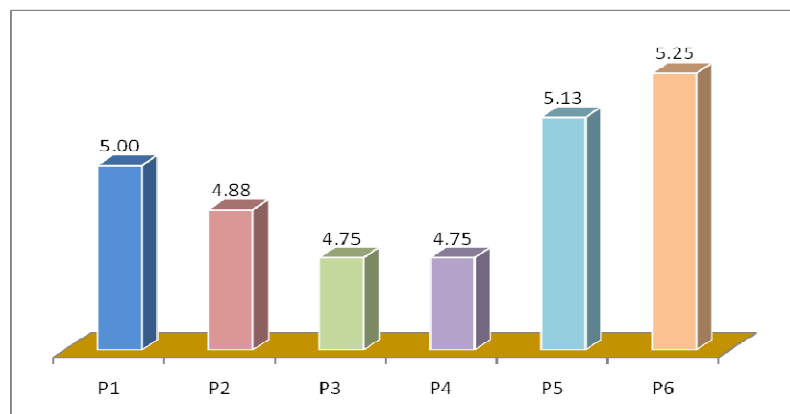
Keterangan: P1 = urea, P2 = Gandasil D , P3 = Bayfolan, P4 = Grow More, P5 = NPK Blue, dan P6 = NPK Yellow

Gambar 1. Respon tinggi tanaman (cm) sawit di *pre nursery* akibat pemberian pupuk melalui daun

Secara tabulasi beda masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1. Pada Gambar 1 tampak bahwa perlakuan pemberian pupuk daun Bayfolan (P₃) menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dari perlakuan lain.

Jumlah Pelepah

Hasil analisis ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk daun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah jumlah pelepah. Secara tabulasi (Gambar 2) tampak bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK yellow (P₆) menghasilkan jumlah pelepah yang lebih banyak dari perlakuan lain.



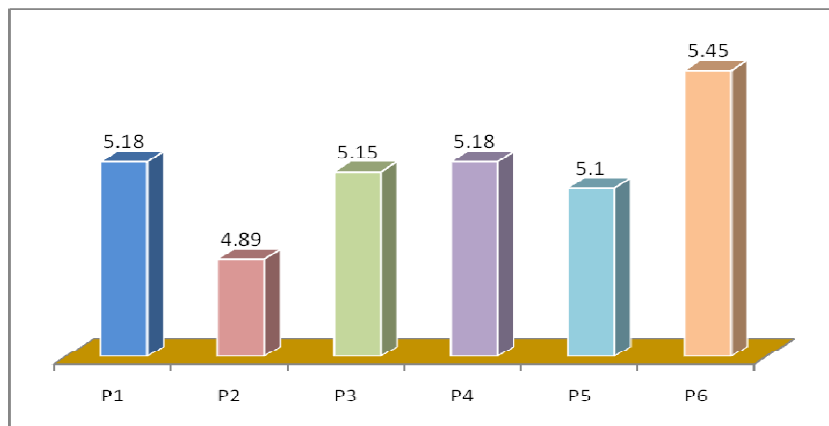
Gambar 2. Respon jumlah pelepah sawit di *pre nursery* akibat pemberian pupuk melalui daun

Lilit Batang

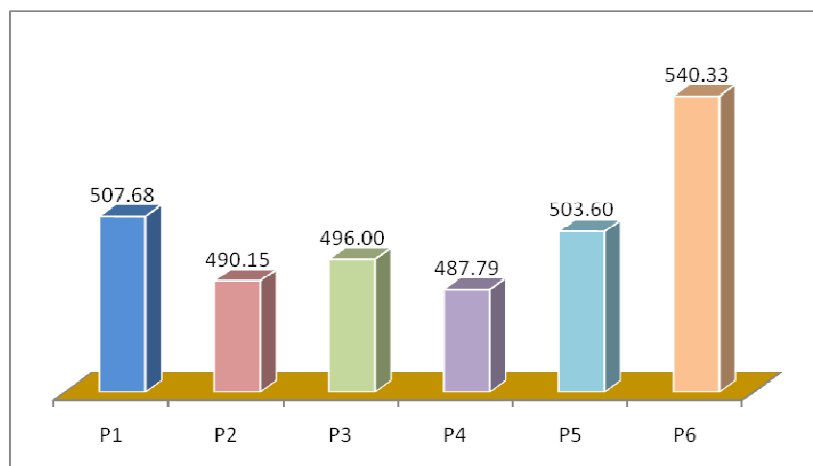
Hasil analisis keragaman (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk melalui daun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lilit batang. Secara tabulasi (Gambar 3) tampak bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK yellow (P₆) menghasilkan lilit batang yang lebih besar dari perlakuan lain.

Luas Daun

Hasil analisis ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk melalui daun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah diameter batang. Secara tabulasi (Tabel 2) perlakuan pupuk NPK yellow (P₆) menghasilkan luas daun yang lebih besar dari perlakuan lain.



Gambar 3. Respon lilit batang sawit (cm) di *pre nursery* akibat pemberian pupuk melalui daun



Gambar 3. Respon luas daun (cm²) sawit di *pre nursery* akibat pemberian pupuk melalui daun

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 1 tampak bahwa perlakuan pemberian pupuk melalui daun menunjukkan beda yang tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini diduga karena kebutuhan hara untuk tahap awal pertumbuhan bibit di *pre nursery* telah dicukupi dari cadangan makanan dalam biji. Selanjutnya pada tahap awal pertumbuhan, tanaman memerlukan hara N dan P untuk pertumbuhannya. Menurut Syarif (2013), hara N berperan dalam pembentukan asam amino dan protein dan pembentukan klorofil daun. Hara P berperan dalam pengangkutan energy hasil metabolisme, memacu pembelahan sel serta meningkatkan pertumbuhan akar. Sebelum akar tanaman sempurna dalam menyerap hara dari dalam tanah, kebutuhan hara telah dapat dicukupi dari pupuk daun yang diberikan dimana seluruh perlakuan pupuk masing-masing mengandung hara N yang cukup besar. Selanjutnya kebutuhan tanaman terhadap hara P juga telah dicukupi dari pemberian pupuk dasar berupa RP sebanyak 20 gram per polibag. Menurut Anonim (2013), pupuk RP (*rock phosphate*) atau fosfat alam ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) mengandung hara P yang cukup tinggi yaitu 25-38% P_2O_5

Secara tabulasi pemberian pupuk NPK yellow menghasilkan pertumbuhan bibit sawit di *pre nursery* yang relative lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lain, hal ini mungkin disebabkan komposisi hara pada pupuk NPK yellow lebih cocok untuk pertumbuhan bibit sawit. Menurut Wahyuaskari (2010), pupuk NPK yellow berasal dari Jerman (*Rustica Yellow*) dengan rumus kimia NH_4

$\text{NO}_3 - \text{NH}_4 \text{ H}_2 \text{ P-O}_4\text{-KCl}$ dengan kadar unsur hara 15 % N + 15 % P_2O_5 + 15 % K_2O . yang sifatnya berupa butiran-butiran berwarna kekuning-kuningan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk melalui daun tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit sawit di *pre nursey*. Secara tabulasi pupuk NPK yellow menghasilkan pertumbuhan yang relatif lebih baik dari perlakuan lain yaitu menghasilkan jumlah pelepah sebanyak 5,25 buah, lilit batang 5,45 cm dan luas daun $540,332 \text{ cm}^2$.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Membangun Perkebunan Sawit.
<http://membangunkebunkelap.asawit.webs.com/pemupukan.htm>
 Diakses tanggal 1 Maret 2014
- Dalimunthe, M. 2009. Meraup Untung dari Bisnis Waralaba Bibit Kelapa Sawit. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2009. Statistik Perkebunan Indonesia 2008-2010 Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian. Jakarta. 57 hal.
- Palm Oil Plantation Consultan . 2010 . Pupuk Majemuk untuk Bibit Sawit di *Pre Nursery*.
<http://www.palimplantations.com.au/palm-oil-plantation.htm>
 Diakses tanggal 15 September 2011
- Setyamidjaja,. 2006. Kelapa Sawit. Kanisius, Yogyakarta.

- Silalahi, A. 2012. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Terhadap Pemberian Pupuk Mutiara 15-15-15 dan Dolomit pada Media Tanah Gambut di Pembibitan Utama.

<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/32249>
Diakses tanggal 22 Maret 2013.
- Sunarko. 2007. Petunjuk Praktis Pengolahan dan Budidaya Kelapa Sawit. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Sunarko. 2009. Budidaya dan Pengolahan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Syarif, I. 2013. Peranan Hara Makro.
<http://syarifirwan.blogspot.com/2013/06/fungsi-unsur-hara-makro-n-p-k.html>. Diakses tanggal 1 Maret 2014
- Susmawati. 2014. Pupuk Daun dan Aplikasinya untuk Tanaman. Artikel Pertanian Balai Basar Pelatihan Pertanian. Binuang Kalimantan Selatan. Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian RI.
<http://bbppbinuang.info/news45-pupuk-daun-dan-aplikasinya-untuk-tanaman.html>
- Wahyuaskari. 2010. Pupuk NPK.
<http://wahyuaskari.wordpress.com/umum/pupuk-n-p-k/>
Diakses tanggal 1 Maret 2014