

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ROCK PHOSPHATE TERHADAP PRODUKSI  
TANDAN BUAH SEGAR (TBS)  
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis. Jacq*)**

Oleh :

**Muhamad Rizal**

**Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Pekanbaru**

[MuhamadRizal@unilak.ac.id](mailto:MuhamadRizal@unilak.ac.id)

**Abstract**

This study aimed to determine the effect of rock phosphate fertilizer with various doses of the production of oil palm fresh fruit bunches. Results from this study is the final conclusion of phosphate rock fertilizer does not affect the measurement of the diameter buah fresh, fresh fruit weight and number brondolan fall and was advised to continue observation until 6 months after treatment applications in order to look the influence of rock phosphate. Rock Phosphate Fertilizers no real effect on the diameter of oil palm fresh fruit bunches in the cultivation of oil palm trees suggested in this study a longer observation that 6 months.

Keywords: Rock Phosphate Fertilizer, Diameter Fresh Fruit, fresh fruit weight, number brondolan

---

**PENDAHULUAN**

Untuk meningkatkan produksi tanaman khususnya pada tanaman kelapa sawit perlu dilakukan usaha-usaha pemanfaatan lahan secara optimal serta penggunaan pupuk secara optimal. Pengolahan lahan yang baik bukan saja menghemat tenaga kerja dan biaya, disamping itu dapat dilakukan dengan seleksi bibit, pemeliharaan dan pemupukan.

Lahan di Propinsi Riau didominasi dengan jenis tanah PMK (Podzolid Merah Kuning) dengan total potensi luas lahan mencapai 1,87 juta hektar (Anonimus, 2009). Kendala atau permasalahan yang dihadapi pada tanah PMK adalah rendahnya kandungan bahan organik dan unsur hara dengan pH tanah yang berkisar antara 4 - 5 Ketersediaan unsure hara pospat pada tanah PMK sangat rendah

karena terikat pada AL dan Fe sehingga untuk mengantisipasi kesuburan pada medium yang kekurangan unsur hara perlu dilakukan pemupukan.

Salah satu usaha untuk mengatasi defisiensi fosfor pada tanah PMK adalah dengan pemberian pupuk rock phosphate yang mengandung 30 % unsur  $P_2O_5$  yang berperan dalam proses metabolisme tanaman seperti transfer energi, adenosine triphosphate (ATP), adenosine diphosphate (ADP) dan adenosine monophosphate (AMP) pada proses respirasi dan fotosintesa. Identifikasi gejala kekurangan  $P_2O_5$  secara visual sangat sulit karna tidak menunjukkan gejala yang khusus didaun, sebagai indikasi diantaranya adalah tanaman mengalami pertumbuhan yang terhambat atau kerdil, pelepah daun pendek, kalau pada tanaman yang telah berproduksi

terjadinya penurunan produksi jumlah tandan, berat tandan buah segar.

Penelitian dilakukan secara survey, bertujuan mengumpulkan data variabel dari sejumlah populasi. Hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan regresi liiner sederhana, model regresi (Gomez dan Gomez,1995) adalah :

$$Y = a + bx$$

## HASIL :

Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa pupuk rock phosphste berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tandan buah segar kelapa sawit.dan tidak dilanjutkan dengan uji regresi , hasil sidik ragam disajikan pada lampiran 1.

Tabel 1.Rerata Jumlah Diameter Tandan Buah Segar Tanaman Kelapa Sawit (cm)

Pupuk Rock Phospate (gr)	Rerata Diameter Buah Segar (cm)
Tanpa rock phosphate ( 0 gr)	28,75
Pupuk Rock Phosphatei (125 gr)	27,13
Pupuk Rock Phosphatei (250 gr)	29,85
Pupuk Rock Phospate (375 gr)	28,05
Pupuk Rock Phospate (500 gr)	29,38
K K = 11,93 %	

## Berat Buah Segar (kg)

Tabel 2..Rerata Berat Tanadan Buah Segar Tanaman Kelapa Sawit (kg)

Pupuk Rock Phospate (gr)	Rerata Berat Buah Segar (kg)
Tanpa rock phosphate ( 0 gr)	8,90
Pupuk Rock Phosphatei (125 gr)	8,71
Pupuk Rock Phosphatei (250 gr)	9,00
Pupuk Rock Phospate (375 gr)	8,95
Pupuk Rock Phospate (500 gr)	9,05
K K = 4,33 %	

Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa pupuk rock phosphste berpengaruh nyata terhadap berat tandan buah segar kelapa sawit ,hasil sidik ragam disajikan pada lampiran 2.

Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa pupuk rock phosphste berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah brondolan jatuh kelapa sawitdan . Hasil sidik ragam kelapa sawit disajikan pada lampiran 3.

### Berat Buah (buah)

Tabel 1.Rata-rata Jumlah Brondolan Buah Jatuh Tanaman Kelapa Sawit (buah)

Pupuk Rock Phospate (gr)	Rerata Brondol Buah Jatuh (buah)
Tanpa rock phosphate ( 0 gr)	8,60
Pupuk Rock Phosphatei (125 gr)	9,15
Pupuk Rock Phosphatei (250 gr)	7,63
Pupuk Rock Phospate (375 gr)	8.83
Pupuk Rock Phospate (500 gr)	10,35
K K = 17,35 %	

### Pembahasan

Berdasarkan hasil sidik ragam (lampiran 1 - 3) diketahui bahwa Pupuk Rock Phosphate berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter tadan buah segar, berat buah segar dan terhadap brondolan buah jatuh tanaman kelapa sawit. Hal ini disebabkan karena pupuk Rock Phosphate bersifat *slow relise* dan lambat tersedia di tanah sehingga lambat baru dapat dimanfaatkan oleh tanaman sehingga belum terlihat pengaruhnya pada parameter pengamatan . Anonim (2012) rock phospat merupakan pupuk anorganik yang mengandung fospor 28 % dapat digunakan dalam jangka panjang bermanfaat untuk pertumbuhan akar lebih lebat, sehat, kuat dan batang kokoh, tahan roboh serta memicu pertumbuhan bunga, pemasakan biji sehingga tanaman dapat panen lebih cepat

Hasil penelitian pengaruh pupuk rock phosphate pada tanaman kelapa sawit di kebun Teluk Dalam Sumatera Utara (Martoyo, 1981) pupuk rock phpsphat nyata meningkatkan produksi Tandan buah segar. Selanjutnya Martoyo, (1987) melaporkan hasil penelitian di Bukit Lima Lampung pupuk rock phospat terhadap jumlah dan berat tandan buah segar menunjukkan perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan dengan komtrol ( tanpa pupuk rack phosphate)

Saputro (2014) mengatakan kelapa sawit baru bisa di panen membutuhkan waktu 5 sampai 6 bulan setelah penyerbukan. Hal ini yang menyebabkan tidak terlihatnya pengaruh rock phosphate terhadap semua parameter, pengamatan dilakukan 2 bulan setelah aplikasi perlakuan sehingga buah yang di ukur saat

panen belum merupakan hasil dari aplikasi perlakuan pupuk rock phosphata

### 6.1. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian disimpulkan Pupuk rock phosphate berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter buah segar, berat buah segar dan jumlah brondolan jatuh dan disarankan untuk melanjutkan pengamatan sampai 6 bulan. Dari hasil penelitian disimpulkan Pupuk rock phosphate berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter buah segar, berat buah segar dan jumlah brondolan jatuh.

setelah aplikasi perlakuan supaya terlihat pengaruh rock phosphate

Simpulan Pupuk Rock Phosphate berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tandan buah segar kelapa sawit dalam melakukan budidaya tanaman kelapa sawit disarankan dalam penelitian ini melakukan pengamatan yang lebih lama yakni 6 bulan.

Dari hasil penelitian ini disarankan untuk melanjutkan pengamatan sampai 6 bulan setelah aplikasi perlakuan supaya terlihat pengaruh rock phosphate.

### DAFTAR PUSTAKA

Anonimus, 2009. Pupuk dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana Jakarta

Anwar, 2005. Pupuk N, P, dan K. PT. Petro Kimia. Gresik

Fauzi, Y; Widyastuti. Yustina, E. Stiawibawa dan Hartono . 2012. Kelapa Sawit. Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah. Penebar Swadaya. Jakarta.

Hakim, 2006. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung

Martoyo, K. Sowandi dan A.U Lubis (1987). Percobaan pemupukan Pospat Alam Pada Kebun Kelapa Sawit Di Sumatera

Sutejo, 1996. Bercocok Tanam Kelapa Sawit Pada Areal Gambut. Yasaguna. Jakarta

Sukamto. 2008. Kiat Meningkatkan Produktifitas dan Mutu Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta

Steel. G.D and Torre. J.H. 1995. Prinsip dan Psedur Statistik. P.T. Gamedia Putera Buana. Jakarta.

Suryatna, 2008. Penggunaan pupuk Tablet Koket Nuget Sebagai Sumber Hara Bagi Bibit Tanaman Kelapa Sawit Di pembibitan Utama. Jurnal PT. Perkebunan Nusantara V. Pekanbaru

Sastramiharja, H, Manalu,T, Apriliani, S.E, (2009) Manfaat Pospat Alam pada Kebun Kelapa Sawit .Balai Penelitian Tanah. Departemen Petania