**SERAPAN HARA P KELAPA SAWIT UMUR SEBELAS TAHUN PADA APLIKASI PUPUK MONOKALIUM POSPAT MELALUI KETIAK PELEPAH**

***PHOSPATE UPTAKE OF ELEVEN YEARS OIL PALM ON MONOPOTASIUM PHOSPHATE FERTILIZER APPLICATION THROUGH LEAF AXIL***

**Jou Azriel Sibagariang1, Warmanti Mildaryani2, Wafit Dinarto2**

1Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri,

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

2Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri,

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

 Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753, Indonesia

Email: azrieljou@gmail.com

**Intisari**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh dosis pupuk Monokalium pospat dan letak ketiak pelepah terhadap kandungan P daun serta serapan hara P daun. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2018 - Januari 2019 di Kebun Kelapa Sawit PT. Bumitama Gunajaya Agro, Ketapang, Kalimantan Barat. Sedangkan untuk analisis laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan Laboratorium ICBB-Bogor, Jawa Barat.Metode yang digunakan adalah percobaan faktorial 2 faktor, yang ditata dalam rancangan petak terbagi dan dianalisis menggunakan anova pada taraf 5% serta uji lanjut dengan DMRT taraf 5% untuk mencari perbedaan antar rerata perlakuan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kandungan P total daun dan serapan hara P pada tanaman kelapa sawit umur 11 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi pengaruh antara perlakuan letak ketiak dan dosis pupuk MKP yang berbeda pada variabel serapan hara P dan kandungan P total daun kelapa sawit umur 11 tahun. Selain itu juga tidak terdapat perbedaan yang signifikan kandungan P total dan serapan hara P daun kelapa sawit yang dipupuk melalui ketiak pelepah atas, tengah, dan bawah. Penggunaan dosis MKP 200g, 250g, 300g maupun 350g per tanaman juga tidak menghasilkan perbedaan kandungan P total dan serapan hara P. Demikian juga yang dipupuk melalui tanah dengan cara sebar di piringan. Pemupukan P melalui ketiak pelepah sangat mungkin dilakukan pada kelapa sawit, dan di ketiak pelepah daun manapun bisa diletakkan.

Kata kunci : Kelapa Sawit, Ketiak Pelepah, Pupuk monokalium phosphate, Kandungan P Daun, Serapan Hara P.

**Abstract**

*This study aims to examine the effect of Monopotasium phosphate fertilizer dosage and the location of the leaf axil on leaf P content and leaf P nutrient uptake. This research was conducted in September 2018 - January 2019 at PT. Bumitama Gunajaya Agro, Ketapang, West Kalimantan. Whereas the laboratory analysis was carried out at the Soil Science Laboratory of the Faculty of Agroindustry, Mercu Buana University, Yogyakarta and the ICBB Laboratory, Bogor, West Java. The method used was a 2-factor factorial experiment, which was arranged in a split plot design and analyzed using ANOVA at 5% level and further tests with DMRT (Duncan Multiple Range Test) level 5% to look for differences between treatment means. The parameters observed in this study were total leaf P content and P uptake in eleven years oil palm. The results showed that there was no interaction effect between the treatment of leaf axil location and different Monopotasium Phosphate fertilizer doses on the variable nutrient uptake of P and total P content of eleven years oil palm leaves . There was also no significant difference in the total P content and uptake of P of oil palm leaves fertilized through the upper, middle, and lower leaf axil. The use of 200g, 250g, 300g or 350g Monopotasium Phosphate doses per plant also did not produce differences in the total P content and P. nutrient uptake. Fertilization of P through the leaf axil is very possible in oil palm, and in any leaf axil can be placed.*

***Keywords*** *: Oil Palm, leaf axil, phospor, Nutrient Uptake, Monopotasium Phosphate*

**Pendahuluan**

Dalam sejarah perkembangannya, komoditi kelapa sawit tidak terlepas dari berbagai dinamika lingkungan nasional dan global. Perubahan strategis nasional dan global tersebut mengisyaratkan bahwa pembangunan perkebunan harus mengikuti prinsip lingkungan perkebunan yang berkelanjutan.

Industri sawit nasional saat ini kerap menjadi sorotan negatif berbagai pihak baik di dalam maupun di luar negeri. Sorotan negatif ini mengenai pencemaran lingkungan dari sisa penumpukan pupuk, pembukaan hutan untuk lahan kelapa sawit, penyumbang emisi dan berbagai hal hal negatif lainnya.

Pemupukan bertujuan untuk menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah agar tanaman dapat menyerapnya sesuai dengan kebutuhan. Pemupukan yang baik mampu meningkatkan produksi hingga mencapai produktivitas yang standar sesuai dengan kelas kesesuaian lahanya. Pemupukan harus memperhatikan beberapa hal diantaranya daya serap akar cara pemberian dan penempatan pupuk waktu pemberian, jenis dan dosis pupuk. ( Fauzi et al. 2012).

Struktur anatomi kelapa sawit memungkinkan aplikasi pupuk di ketiak pelepah (Tomlinson 2006). Sisa pelepah daun kelapa sawit akan mulai gugur absisi setelah sawit berumur 11-12 tahun (Pahan 2008). Dilihat dari struktur anatomi ketiak pelepah kelapa sawit berkaitan dengan proses pertumbuhan dalam hal ini berguna untuk kepentingan peningkatan produktivitas. Menurut (Rajaratnam, 1972) di Malaysia pernah dilakukan pemupukan Boron melalui ketiak kelapa sawit, dari hasil yang dilaksanakan didapatkan bahwa pemupukan kelapa sawit lewat ketiak pelepah dapat memperbaiki defisiensi. Begitu juga yang dilakukan di florida pemupukan Boron melalui ketiak pelepah kelapa (Broschart, 2011). Aplikasi pemupukan melalui ketiak pelepah kelapa sawit saat ini belum banyak dilakukan selain pemupukan boron dan pengendalian penyakit pada kelapa (Claryssa M *et al*., 2013). Dari beberapa hasil jurnal dan penelitian belum ditemukan aplikasi pemupukan pada ketiak pelepah kelapa sawit selain aplikasi pemupukan Boron. Boron lebih mudah dan efektif diaplikasikan melalui ketiak pelepah kelapa sawit karena jumlah yang dibutuhkan relatif lebih sedikit namun dalam hal ini Boron juga berperan penting, sedangkan pengaplikasian lewat tanah banyak mengalami kendala terutama cepat terjadinya pencucian (leaching) dan fiksasi.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 sampai Januari 2019 di perkebunan kelapa sawit PT Bumitama Gunajaya Agro, Ketapang Kalimantan Barat. Uji laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan di ICBB (Indonesian Center For Biodiversity and Biotechnology) Bogor.

**Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta lokasi, alat tulis, kamera, alat penabur atau peletak pupuk dan peralatan laboratorium untuk analisis kimia.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk MKP dalam sasetan untuk pemupukan pada ketiak pelepah kelapa sawit dan bahan-bahan untuk analisis kimia tanah dan serapan P di Laboratorium.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Faktorial 4 X 3 yang di susun dalam split-plot design ( rancangan petak terbagi ) dengan tiga blok sebagai ulangan Faktor tersebut yaitu :

Faktor Pertama terdiri dari tiga macam letak ketiak pelepah, sebagai petak utama yaitu :

K1 : Ketiak pelepah bagian atas, pelepah terbawah yang masih memiliki daun.

K2 : Ketiak pelepah bagian tengah, dengan jarak 13 spiral dari K1

K3 : Ketiak pelepah bagian bawah, dengan jarak 13 spiral dari K2

Catatan: Setiap 1 spiral pada umumnya terdapat 8 Pelepah.

Faktor kedua dosis pupuk Phospor (P) terdiri dari 4 aras sebagai anak petak :

P1 : Pupuk MKP 200 Gram

P2 : Pupuk MKP 250 Gram

P3 : Pupuk MKP 300 Gram

P4 : Pupuk MKP 350 Gram

Kontrol : Pemupukan lewat tanah dengan Dosis standart

Maka kombinasi perlakuan yang terjdi dapat di lihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kombinasi faktor perlakuan.

|  |  |
| --- | --- |
| Dosis Pupuk MKP (P) | Letak ketiak pelepah (K) |
|  | K1 | K2 | K3 |
| P1 | K1 P1 | K2 P1 | K3 P1 |
| P2P3P4 | K1 P2K1 P3K1 P4 | K2 P2K2 P3K2 P4 | K3 P2K3 P3K3 P4 |

Setiap perlakuan terdiri dari satu tanaman, jadi terdapat 12 tanaman perbloknya untuk 12 kombinasi perlakuan. Untuk 3 blok ulangan terdapat 3x12=36 tanaman. Tata letak percobaan dapat dilihat pada lampiran.

**Pelaksanaan**

1. Menentukan tata letak perlakuan kelapa sawit umur 11 tahun dilapangan.
2. Menganalisis kandungan c organik, ph tanah, bahan organik, kadar lengas, N, P, K dan kadar air.
3. Memberikan pupuk pada tanaman yang telah ditentukan dengan dua cara yaitu melalui ketiak pelepah dan melalui tanah (kontrol).
* Pemberian pupuk melalui ketiak pelepah dilakukan dengan cara pupuk pupuk yang telah dikemas dalam sachet kertas sesuai dosis perlakuan, ditusuk dengan paku pada ujung galah, lalu diletakkan di ketiak dengan menyentuh sachet pada tepi pangkal pelepah sehingga sachet yang berisi pupuk robek dan pupuk tertuang di ketiak.
* Pemupukan melalui tanah dengan dosis standar dan dengan cara broadcast dengan sistem tabur langsung diarea piringan yang telah ditentukan jaraknya

Parameter yang diukur dalam penelitian ini meliputi :

1. Kandungan hara P dalam daun dapat diketahui melalui analisis hasil laboratorium dengan melakukan pengambilan sampel kesatuan contoh daun (KCD). Pada waktu 1, 2 dan 3 bulan setelah aplikasi pemupukan.
2. Jumlah serapan unsur Hara P ( phospat ) yang sudah terserap oleh tanaman yang sampai kepada bagian Daun. Dapat diketahui berdsarkan kandungan hara P daun dan dihitung dengan rumus:

P = (P jaringan tanaman) x (berat brangkasan kering) g. (Yuwono, 2004)

**Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di PT Bumitama Guna Jaya Agro Ketapang Kalimantan Barat, melalui aplikasi berbagai dosis pupuk MKP pada tiga bagian letak ketiak pelepah kelapa sawit umur 11 tahun. Berikut analisis dari parameter Total Hara P daun, dan serapan hara P.

Total Hara P Daun

Total Hara P daun adalah kandungan unsur hara P pada daun kelapa sawit yang diperoleh dari pengambilan contoh daun dari ketiak ke 17 pada tanaman kelapa sawit atau LSU (leaf sampling Unit), yang kemudian dikeringkan dan dikirimkan ke laboratorium untuk dianalisis Total hara P dan Serapan Hara P nya.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam taraf 5% pada variabel Total Hara P tidak ada terjadi interaksi antara perlakuan dosis pupuk dan ketiak peletakan pupuk. Hal ini diduga karena kedua faktor ini tidak saling mempengaruhi satu sama lain.

Tabel 2. Purata kandungan Total P daun 1 bulan setelah aplikasi 4 macam dosis MKP melalui ketiak kelapa sawit umur 11 tahun (%).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak ketiak | Dosis pupuk MKP (g/Pohon) |   |
| 200 g | 250 g | 300 g | 350 g | Rerata K |
| Ketiak atasketiak tengah | 0,1660,163 | 0,1510,156 | 0,1580,157 | 0,1610,165 | 0,159a0,160a |
| ketiak bawah | 0,164 | 0,164 | 0,168 | 0,157 | 0,163a |
| Rerata P | 0,164p | 0,157p | 0,161p | 0,161p |  |
| Kontrol |  |  |  |  | 0,163ap |

Pada pengamatan total hara P 1 bulan setelah aplikasi didapatkan total hara P terendah adalah sebesar 0,151% dan yang tertinggi sebesar 0,168% dengan kontrol sebesar 0,163%, menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan uji DMRT taraf 5% pada perlakuan dosis pupuk MKP dan lokasi ketiak pemupukan. Nilai rerata pada perlakuan lokasi pemupukan ketiak atas yaitu 0,159% , ketiak tengah 0,160% dan pada ketiak bawah 0,163%. Pada perlakuan macam dosis pupuk MKP reratanya adalah dosis 200gr 0,164% , dosis 250gr 0,157% , dosis 300gr 0,161% dan dosis 350gr 0,161%.

Tabel 3. Purata kandungan Total Hara P daun 2 bulan setelah aplikasi 4 macam dosis MKP melalui ketiak kelapa sawit umur11 tahun (%).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak ketiak | Dosis pupuk MKP (g/Pohon) |   |
| 200 g | 250 g | 300 g | 350 g | Rerata K |
| Ketiak atasketiak tengahketiak bawah | 0,1720,1480,156 | 0,1650,1620,170 | 0,1640,1570,158 | 0,1700,1710,164 | 0,168a0,160a0,162a |
| Rerata P | 0,159p | 0,166p | 0,159p | 0,168p |  |
| Kontrol |  |  |  |  | 0,155ap |

Pada pengamatan 2 bulan setelah aplikasi total hara P sebesar 0,155% untuk kontrol, yang tertinggi 0,172% dan yang terendah 0,148%. menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan uji DMRT taraf 5% pada perlakuan dosis pupuk MKP dan lokasi ketiak pemupukan. Nilai rerata pada perlakuan lokasi pemupukan ketiak atas yaitu 0,168% , ketiak tengah 0,160% dan pada ketiak bawah 0,162%. Pada perlakuan macam dosis pupuk MKP reratanya adalah dosis 200gr 0,159% , dosis 250gr 0,166% , dosis 300gr 0,159% dan dosis 350gr 0,168%.

Tabel 4. Purata kandungan Total Hara P daun 3 bulan setelah aplikasi 4 macam dosis MKP melalui ketiak kelapa sawit umur 11 tahun (%).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak ketiak | Dosis pupuk MKP (g/Pohon) |   |
| 200 g | 250 g | 300 g | 350 g | Rerata K |
| Ketiak atas | 0,157 | 0,163 | 0,157 | 0,167 | 0,161a |
| ketiak tengah | 0,163 | 0,153 | 0,157 | 0,167 | 0,160a |
| ketiak bawah | 0,170 | 0,163 | 0,167 | 0,163 | 0,166a |
| Rerata P | 0,163p | 0,160p | 0,160p | 0,166p |  |
| Kontrol |  |  |  |  | 0,153ap |

Pada pengamatan 3 bulan setelah tanam didapatkan kontrol 0,153% yang tertinggi 0,170% dan yang terendah 0,153%. Nilai rerata pada perlakuan lokasi pemupukan ketiak atas yaitu 0,161% , ketiak tengah 0,160% dan pada ketiak bawah 0,166%. Pada perlakuan macam dosis pupuk MKP reratanya adalah dosis 200gr 0,163% , dosis 250gr 0,160% , dosis 300gr 0,160% dan dosis 350gr 0,166%. Untuk parameter pengamatan Total hara P, tidak terdapat beda nyata pada perlakuan lokasi pemupukan, yang terbaik berdasarkan uji DMRT pada taraf 5% adalah lokasi pemupukan ketiak bawah.

Menurut Von Uexkull,H.R dan Fairhurst,T.H. (1991), nilai taraf krisis hara P antara 0,15% - 0,18%, maka dapat dikatakan unsur hara dalam daun kelapa sawit sudah dalam kondisi optimal. Total hara P pada kontrol dapat dilihat antara 1 bulan setelah aplikasi sampai 3 bulan setelah aplikasi terus menurun, ini menunjukkan bahwa ketersedian hara P dalam tanah terus menerus berkurang karena diserap oleh tanaman. Sedangkan pada perlakuan dosis pemupukan dan lokasi pemupukan dapat dilihat total hara p yang tertinggi terdapat pada 2 bulan setelah aplikasi, hal ini sesuai dengan Warta PPKS, (2007) tentang tata cara pengambilan contoh daun, bahwa pengambilan contoh daun dilakukan 2 bulan setelah pemupukan terakhir, pada bulan ke 2 ini kandungan unsur hara sedang berada dalam kondisi optimalnya. Pada 3 bulan setelah aplikasi terjadi penurunan serapan hara P 0,001%, hal ini sejalan juga dengan rotasi pemupukan yang dilakukan 3 bulan sekali.

Serapan Hara P

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam taraf 5% pada variabel Serapan Hara P tidak ada beda nyata pada serapan Hara P, dan tidak terjadi interaksi antara perlakuan dosis pupuk dan ketiak peletakan pupuk, hal ini diduga antara kedua faktor ini berdiri sendiri dan tidak mempengaruhi antara satu faktor dengan faktor yang lain.

Tabel 5. Serapan P daun kelapa sawit umur 11 tahun, pada pemupukan MKP dengan 4 macam dosis melalui ketiak pelepah 1 bulan setelah aplikasi (g P/kg daun).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak ketiak | Dosis pupuk MKP (g/Pohon) |   |
| 200 g | 250 g | 300 g | 350 g | Rerata K |
| Ketiak atas | 13,858 | 13,991 | 13,355 | 12,478 | 13,421a |
| ketiak tengah | 13,654 | 14,889 | 11,749 | 15,692 | 13,996a |
| ketiak bawah | 14,388 | 15,140 | 16,735 | 15,315 | 15,395a |
| Rerata P | 13,966p | 14,673p | 13,946p | 14,495p |  |
| Kontrol |  |  |  |  | 16,490ap |

Pada pengamatan Serapan hara P 1 bulan setelah aplikasi didapatkan serapan hara P terendah adalah sebesar 11,749g P/kg daun dan yang tertinggi sebesar 16,735g P/kg daun dengan kontrol sebesar 16,490g P/kg daun, menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan uji DMRT taraf 5% pada perlakuan dosis pupuk MKP dan lokasi ketiak pemupukan. Nilai rerata pada perlakuan lokasi pemupukan ketiak atas yaitu 13,421g P/kg daun , ketiak tengah 13,996g P/kg daun dan pada ketiak bawah 15,395g P/kg daun. Pada perlakuan macam dosis pupuk MKP reratanya adalah dosis 200gr 13,966g P/kg daun, dosis 250gr 14,673g P/kg daun, dosis 300gr 13,946 g P/kg daun dan dosis 350gr 14,495g P/kg daun.

Tabel 6. Serapan P daun kelapa sawit umur 11 tahun, pada pemupukan MKP dengan 4 macam dosis melalui ketiak pelepah 2 bulan setelah aplikasi (g P/kg daun).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak ketiak | Dosis pupuk MKP (g/Pohon) |   |
| 200 g | 250 g | 300 g | 350 g | Rerata K |
| Ketiak atas | 17,437 | 15,951 | 19,222 | 16,501 | 17,278a |
| ketiak tengah | 15,602 | 18,502 | 14,751 | 19,643 | 17,125a |
| ketiak bawah | 16,467 | 19,480 | 15,983 | 19,51 | 17,860a |
| Rerata P | 16,502p | 17,978p | 16,652p | 18,551p |  |
| Kontrol |  |  |  |  | 16,250ap |

Pada pengamatan 2 bulan setelah aplikasi didapatkan serapan hara P terendah adalah sebesar 14,751g P/kg daun dan yang tertinggi sebesar 19,643g P/kg daun dengan kontrol sebesar 16,250g P/kg daun, menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan uji DMRT taraf 5% pada perlakuan dosis pupuk MKP dan lokasi ketiak pemupukan. Nilai rerata pada perlakuan lokasi pemupukan ketiak atas yaitu 17,278g P/kg daun, ketiak tengah 17,125g P/kg daun dan pada ketiak bawah 17,860g P/kg daun. Pada perlakuan macam dosis pupuk MKP reratanya adalah dosis 200gr 16,502g P/kg daun, dosis 250gr 17,978g P/kg daun, dosis 300gr 16,652g P/kg daun dan dosis 350gr 18,551g P/kg daun.

Tabel 7. Serapan P daun kelapa sawit umur 11 tahun, pada pemupukan MKP dengan 4 macam dosis melalui ketiak pelepah tiga bulan setelah aplikasi (g P/kg daun).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak ketiak | Dosis pupuk MKP (g/Pohon) |   |
| 200 g | 250 g | 300 g | 350 g | Rerata K |
| Ketiak atas | 11,167 | 11,751 | 12,305 | 11,153 | 11,594a |
| ketiak tengah | 11,740 | 13,259 | 9,583 | 14,465 | 12,262a |
| ketiak bawah | 13,688 | 13,664 | 13,389 | 12,105 | 13,211a |
| Rerata P | 12,198p | 12,891p | 11,759p | 12,574p |  |
| Kontrol |  |  |  |  | 13,054ap |

Pada pengamatan serapan hara P 3 bulan setelah aplikasi didapatkan serapan hara P terendah adalah sebesar 9,583g P/kg daun dan yang tertinggi sebesar 14,465g P/kg daun dengan kontrol sebesar 13,054g P/kg daun, menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan uji DMRT taraf 5% pada perlakuan dosis pupuk MKP dan lokasi ketiak pemupukan. Nilai rerata pada perlakuan lokasi pemupukan ketiak atas yaitu 11,594g P/kg daun, ketiak tengah 12,262g P/kg daun dan pada ketiak bawah 13,211g P/kg daun. Pada perlakuan macam dosis pupuk MKP reratanya adalah dosis 200gr 12,198g P/kg daun, dosis 250gr 12,891g P/kg daun, dosis 300gr 11,759g P/kg daun dan dosis 350gr 12,574g P/kg daun.

Gambar 1. Serapan Hara P daun kelapa sawit umur 11 tahun, pada pemupukan MKP dengan 4 macam dosis melalui ketiak pelepah total tiga bulan setelah aplikasi (g P/kg daun).

Tabel 8. Serapan P daun kelapa sawit umur 11 tahun, pada pemupukan MKP dengan 4 macam dosis melalui ketiak pelepah total selama tiga bulan pengaplikasi (g P/kg daun).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Letak ketiak | Dosis pupuk MKP (g/Pohon) |   |
| 200 | 250 | 300 | 350 | Rerata K |
| Atas | 42,462 | 41,693 | 44,883 | 40,132 | 42,293a |
| Tengah | 40,996 | 46,65 | 36,083 | 49,8 | 43,382a |
| Bawah | 44,542 | 48,284 | 46,107 | 46,93 | 46,466a |
| Rerata P | 42,667p | 45,542p | 42,357p | 45,621p |  |
| Kontrol |  |  |  |  | 45,794ap |

Pada pengamatan serapan hara P total selama 3 bulan aplikasi didapatkan serapan hara P terendah adalah sebesar 36,083g P/kg daun dan yang tertinggi sebesar 49,8g P/kg daun dengan kontrol sebesar 45,621g P/kg daun, menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan uji DMRT taraf 5% pada perlakuan dosis pupuk MKP dan lokasi ketiak pemupukan. Nilai rerata pada perlakuan lokasi pemupukan ketiak atas yaitu 42,293g P/kg daun, ketiak tengah 43,382g P/kg daun dan pada ketiak bawah 46,466g P/kg daun. Pada perlakuan macam dosis pupuk MKP reratanya adalah dosis 200gr 42,667g P/kg daun, dosis 250gr 45,542g P/kg daun, dosis 300gr 42,357g P/kg daun dan dosis 350gr 45,621g P/kg daun.

Berdasarkan hasil sidik ragam yang telah dilakukan pada perlakuan dosis pupuk MKP 200g, 250g, 300,g dan 350 g dengan lokasi pemupukan di ketiak atas, ketiak tengah dan ketiak bawah menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan Total hara P dan hasil yang paling baik adalah ketiak bawah, namun pada parameter pengamatan Serapan hara P tidak menunjukkan pengaruh beda nyata, tetapi dapat dilihat rerata serapan ketiak bawah baik bulan ke 1, 2 dan 3 menunjukkan hasil serapan paling baik bila di bandingkan dengan ketiak atas dan tengah.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di laksanakan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian pupuk MKP (Mono Kalium Phospate) pada letak ketiak kelapa sawit tidak menunjukkan adanya interaksi, baik terhadap letak ketiak maupun dosis.
2. Pemberian macam dosis pupuk MKP tidak berpengaruh terhadap Total hara P dan serapan hara P.
3. Pemberian Pupuk MKP pada ketiak atas, tengah dan bawah tidak berpengaruh nyata terhadap Total hara P dan serapan hara P.
4. Pemupukan lewat ketiak pelepah ini dapat dilakukan pada ketiak manapun, karena pada serapan hara P total selama 3 bulan tidak ada beda nyata, dan ke 4 dosis pupuk MKP yang di gunakan juga tidak didapati beda nyata. untuk efisiensi penggunaan pupuk sebaiknya digunaan dosis yang paling rendah yaitu 200g/pohon.

**DAFTAR PUSTAKA**

Broschart, Timothy K. 2011. *Uptake and Distribution of Boron in Coconut and Paurotis Palms. HortScience*: 46(12) :1683-1686

Clarrysa M. Monteiro; Ediane S. Caron, Silvaldo F. Da Siveira. 2013. *Control of Foliar diseases by Axilarry Application of Systemic Fungicides in Brazilian Coconut Palms.* Crop Protection 52(2013):78-83.

Fauzi, Yan. Yustina EW. Iman S. dan Rudi H. 2008. *Kelapa Sawit, Budidaya, Pemafaatan Hasil Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Penebar Swadaya

Pahan, Iyung. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis Dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta

Rajaratnam, J.A. 1973. *Application, Absorbtion and Translocation of Boron in Oil Palm*. Expl.Agric. 9 1973 : 129-139

Tomlinson, P.Barry. 2006. *The Uniqueness of Palms. Botanical Journal of Linnean Society*, 2006, 151, 5-14. London

Warta PPKS, 2007, Volume 15 (2) : 25-32

Yuwono,N.W. 2004. *Kesuburan Tanah*.Fakultas Pertanian. UGM. Yogyakarta