

# JURNAL AGRO ESTATE

Volume. VII No. 1 Juni 2016



*Publikasi Berkala Ilmiah  
Budidaya dan Pengolahan Hasil  
Perkebunan Kelapa Sawit dan Karet*



**SEKOLAH TINGGI ILMU PERTANIAN  
AGROBISNIS PERKEBUNAN  
MEDAN**

Jln. Willem Iskandar (Pancing)20222  
Telpon : (061) 6637060, 6613364  
Facsimile : (061) 6626861,6613204  
[www.stipap.ac.id](http://www.stipap.ac.id)

**PEMBINA**

Nagino, SP., MP  
Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian  
Agrobisnis Perkebunan (STIPAP) MEDAN

**PENANGGUNG JAWAB**

Mardiana Wahyuni, Ir., MP  
Ketua LP2M STIPAP Medan

**REDAKSI**

Pimpinan : Ika Ucha P R, SST., M.Si  
Anggota : - Marshal Arifin Sinaga, S.S.T  
- Giyanto, STP., M.T.  
- Guntoro, SP., M.P.  
- Sakiah, SP., M.P.  
- Arnol Lbn Gaol, ST

**ADMINISTRASI DAN KEUANGAN**

Fachrizal, SE  
Loida Soraya  
Melita Andayani

**PERCETAKAN DAN DISTRIBUSI**

Faufik Hidayat, S.Kom  
Friska Anggaraini, S.Sos

Jurnal Agro Estate adalah publikasi terbitan ilmiah berkala Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan. Sebagai perguruan tinggi program Diploma IV perkebunan memfokuskan pada penelitian yang bersifat terapan (Applied Research) utamanya pada dua komoditi yaitu kelapa sawit dan karet.

Jurnal Agro Estate terbit dua kali dalam satu tahun yaitu pada bulan Juni dan Desember dalam bentuk versi cetak dan versi online yang diakses melalui [www.Q-journal.co.id](http://www.Q-journal.co.id).

Mulai volume VI No. 2 bulan Desember tahun 2015 terjadi perubahan nama dari Jurnal Penelitian STIPAP menjadi Jurnal Agro Estate dengan format mengikuti pada pedoman Terbitan Berkala Ilmiah.

Informasi dan korespondensi dapat menghubungi sekretariat Jurnal Agro Estate dengan alamat:

Jalan. Willem Iskandar (pancing)  
Medan.

Telpon: (061)6637060, 6613364

Facsmile: (061)6626861, 6613204

[www.Q-journal.co.id](http://www.Q-journal.co.id)



## ISI (CONTENT)

- 1. Isolasi Dan Uji Potensi Jamur Pelarut Fosfat Dari Rhizosfer Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Perlakuan Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit ((Isolation And Phosphate Test Potential Of Mushrooms Solvents Rhizosphere Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) With Treatment Application Palm Oil Mill Effluent (Pome)))** 1
- 2. Efektifitas Bahan Organik Dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Dan Serapan Fosfor Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Pada Tanah *Psammentic Paleudult* ((Effectiveness Organic Materials And Mycorrhizae On The Growth And Absorption Fosfor Seed Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) In Soil *Psammentic Paleudult*))** 10
- 3. Kajian Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit(*Elaeis guineensis* Jacq) Pada Lahan Gambut ((Study On Plant Productivity Of Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) On Peatlands))** 17
- 4. Kajian Teknis Dan Biaya Pengendalian Hama Rayap (*Coptotermes Curvignatus*) Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis*) Pada Lahan Gambut Di Kebun Sei Galuh PT. Perkebunan Nusantara V ((Technical Assessment And Cost Of Pest Control Termite (*Coptotermes Curvignatus*) Plant Rubber (*Hevea brasiliensis*) In Sei Galuh Peatlands Estate PT. Perkebunan Nusantara V))** 25
- 5. Potensi Polyethylene Glycol (PEG) Sebagai Stimulan Lateks Pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg)(( Polyethylene Glycol Potency (PEG) As A Stimulan For The Rubber Trees (*hevea brasiliensis* Mull. Arg)** 32
- 6. Pengaruh Senyawa Asam Lemah Dan Garam Terhadap Kering Alur Sadap Dan Produktivitas Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis*) ((The Effect Of Weak Acids And Mineral Salt Compound To Overcome Tapping Panel Dryness And Productivity On Rubber Plant (*Hevea brasiliensis*))** 41
- 7. Aktivitas Inhibisi Korosi Dari Protein Limbah Pabrik Karet Sit (*The Corrosion Inhibition Activity Of Protein From Waste Of Ribbed Smoked Sheet Factory*)** 53
- 8. Aplikasi *Conjoint Analysis* Pada Studi Preferensi Manajer Unit Usaha Perkebunan Terhadap Pembelajaran Organisasi (*Conjoint Analysis Aplication On Preferences Study Among Plantation Business Unit Manager Toward Organizational Learning*)** 61

**EFEKTIFITAS BAHAN ORGANIK DAN MIKORIZA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN SERAPAN FOSFOR BIBIT KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq) PADA TANAH *Psammentic paleudult***

**EFFECTIVENESS ORGANIC MATERIALS AND MYCORRHIZAE ON THE  
GROWTH AND ABSORPTION FOSFOR SEED OIL PALM  
(*Elaeis guineensis* Jacq) IN SOIL *Psammentic paleudult***

Mariani Sembiring dan Sakiah

Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara  
Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan

**Abstract**

Using organic matter and microbes is an effort that can be done to improve soil fertility in sub-optimal land. This study uses a randomized block design (RBD) factorial with two factors and three replications. The first factor, namely organic materials  $B_0$  = Without organic matter;  $B_1$  = 7.5 Kg of organic materials: *Psammentic paleudult* land 2.5 Kg; and  $B_2$  = 5 Kg of organic materials: *Psammentic paleudult* land 5 Kg. Factor II is:  $M_0$  = without mycorrhizae; and  $M_1$  = 40 gm mycorrhizae. Research results obtained by the interaction of organic matter and mycorrhizae can improve plant growth and nutrient uptake P by 52% the best treatment is B2M1 (5 Kg Organic materials: *Psammentic paleudult* soil 5 Kg and 40 g mycorrhizal).

**Keyword:** Organic materials, Mycorrhizae, *Psammentic paleudult* soil, oil palm seedling

**PENDAHULUAN**

Kelapa Sawit merupakan tanaman perkebunan unggulan di Indonesia. Sejalan dengan peningkatan dan pengembangan areal kelapa sawit saat ini telah mengarah ke lahan sub optimal dengan berbagai kendala, khususnya kesuburan tanah yang rendah (Harahap, *et al.* 2005). Salah satu lahan sub optimal tetapi masih dapat dikelola dan digunakan untuk usaha pertanian adalah *Psammentic paleudult* yang merupakan Ordo *Ultisol*. *Psammentic paleudult* memiliki kesuburan tanah rendah sampai dengan sangat rendah yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

Untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang baik maka ketersediaan unsur hara di dalam tanah harus cukup dan seimbang. Unsur hara makro yang sangat diperlukan oleh tanaman kelapa sawit, salah satunya adalah unsur hara P. Unsur hara P merupakan unsur hara makro essensial yang sangat penting bagi pertumbuhan dan metabolisme tanaman, namun ketersediaannya bagi tanaman dalam tanah sering kali rendah karena terikat ion  $Ca^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  dan  $Al^{3+}$  (Foth, 1994). Sedangkan peranan unsur hara P bagi tanaman sangatlah penting Damanik, *et al.* (2010) mengemukakan bahwa di dalam tubuh tanaman fosfor



menentukan peranan yang penting akan hal beberapa kegiatan : (1) pertumbuhan sel dan pembentukan akar dan albumin; (2) pembentukan organ buah dan biji; (3) kematangan tanaman melawan efek nitrogen, (4) mengurangi perkembangan akar, (5) meningkatkan kualitas hasil tanaman dan (6) ketahanan terhadap Hama dan penyakit.

Fosfor (P) merupakan unsur yang sering menjadi faktor pembatas pertumbuhan tanaman. Ketersediaan fosfor dalam tanah hanya 0,01% dari total P. Sebagian besar bentuk fosfat terikat oleh koloid tanah sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Beberapa cara yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pemupukan P yaitu aplikasi bahan organik dan mikroba yang mampu melarutkan fosfor.

Dengan menambahkan bahan organik ke media tanam akan memperbaiki sifat biologi tanah, sifat fisik tanah dan sifat kimia tanah. Penambahan mikoriza dalam ekosistem sangat penting, yaitu berperan dalam siklus hara, memperbaiki struktur tanah (Brundrett *et al.*, 1996) sedangkan manfaat bagi tanaman yaitu dapat meningkatkan penyerapan unsur hara terutama unsur P (Balar, 1991). Dari uraian tersebut, penelitian aplikasi bahan organik dan mikoriza untuk meningkatkan pertumbuhan dan serapan hara P tanaman kelapa sawit pada tanah *Elaeis deroza* perlu dilakukan.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari – Juli 2015 di lahan percobaan STIPAP- LPP Lampung Meda.

## Bahan Dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah: bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) umur 3 bulan, tanah *Psammentic paleudult* yang diambil dari Tapanuli Selatan, bahan organik berupa kotoran sapi, mikoriza (*Glomus sp*) pupuk N P K Mg (15. 15. 6. 4) dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cangkul, polybag, ayakan, ember, timbangan, gembor, dan alat-alat yang mendukung untuk melaksanakan penelitian ini.

## Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua faktor yang diteliti yaitu bahan organik Faktor I yaitu: B<sub>0</sub> = tanpa bahan organik ; B<sub>1</sub> = bahan organik 7,5 Kg ; Tanah *Psammentic paleudult* 2,5 Kg; dan B<sub>2</sub> = bahan organik 5 Kg ; Tanah *Psammentic paleudult* 5 Kg. Faktor II yaitu Mikoriza M<sub>0</sub> = tanpa mikoriza; dan M<sub>1</sub> = mikoriza 40 grm dengan 3 ulangan

## Pelaksanaan Penelitian

Tanah *Psammentic paleudult* yang telah diayak dimasukkan ke dalam polibag berukuran 35x40 cm. Pencampuran bahan organik kedalam polybag yang sudah terisi tanah *Psammentic paleudult* sesuai dengan perbandingan yang telah ditentukan. Penanaman bibit dilakukan dengan memindahkan bibit di baby polybag ke polybag besar setelah pemberian pupuk RP 10 g/lubang. Pada polybag yang telah ditentukan ditaburkan mikoriza 40 g/lubang tanam. Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Penyianggulma dilakukan dengan cara manual dengan mencabut gulma yang ada dalam polibag, sesuai dengan kondisi

gama yang ada. Pemupukan N P K Mg (15 15 6 4) dilakukan 1 kali dalam sebulan sesuai dengan dosis anjuran.

#### Parameter yang Diamati

1. Tinggi bibit (cm) di ukur dari pangkal batang sampai dengan ujung daun yang paling panjang.
2. Pengukuran Lingkar batang (cm).

3. Berat kering tanaman.
4. Mengukur akar terpanjang (cm).
5. Derajat inflasi akar.
6. Serapan hara P.

Pengamatan seluruh parameter dilakukan pada akhir penelitian yaitu 5 bulan setelah tanam

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan dan analisa statistik terdapat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rataan Pertumbuhan Tanaman dan Serapan Hara P pada Perlakuan Bahan Organik dan Mikoriza

Perlakuan	Pengamatan				Derajat Infeksi Mikoriza (%)	Serapan P (g/Tan)
	Tinggi Bibit (cm)	Lingkar Batang (cm)	Berat Kering (g)	Panjang Akar (cm)		
<b>Bahan Organik</b>						
B0	55,70ab	6,97ab	82,43ab	32,40	3,00	24,73b
B1	38,83a	5,62a	50,78a	29,47	31,67	13,71a
B2	56,28b	7,07b	101,69b	32,30	30,00	32,54c
<b>Mikoriza</b>						
M0	54,02	6,77	82,35	30,59	2,22A	25,53
M1	46,52	8,33	84,25	32,19	58,89B	28,53
<b>Interaksi</b>						
B0M0	58,07cd	7,07ab	87,64abc	31,53	1,22A	18,04a
B0M1	53,33bc	6,87a	77,22ab	33,27	60,00BC	21,62a
B1M0	42,93a	5,80a	68,3a	28,83	3,33A	19,81a
B1M1	34,73a	5,43a	33,25a	30,10	60,10BC	17,98a
B2M0	61,07de	7,43bc	91,1cd	31,40	3,53A	28,24ab
B2M1	51,50ab	6,70a	112,28cde	33,20	56,67B	38,18bc

Keterangan: Angka – angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil menunjukkan perbedaan nyata pada taraf 5%, huruf besar sangat nyata pada 1% berdasarkan uji-BNT.

Pada Tabel 1 di atas, perlakuan bahan organik secara tunggal berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, lingkaran batang, berat kering tanaman dan serapan P tanaman. Secara umum perlakuan yang terbaik yaitu B2 (aplikasi 5 kg bahan organik) peningkatan tinggi tanaman sebesar 1,83%, peningkatan lingkaran batang sebesar 19,36% sedangkan peningkatan serapan hara P sebesar 24%. Peningkatan pertumbuhan tanaman dan serapan hara P tanaman dengan adanya penambahan bahan organik sebanyak 5 kg pada media tanam dapat memperbaiki media tanam yang berakibat pada meningkatnya pertumbuhan tanaman. Menurut Harahap (2005) bahwa upaya untuk

memperbaiki media tanam bibit dapat dilakukan melalui aplikasi bahan organik. Bahan organik tanah merupakan salah satu kunci keberhasilan sistem pertanian yang berkelanjutan. (Handayanto dan Hairiah 2007). Fungsi bahan organik yang penting adalah penyedia unsur hara bagi tanaman, pemacu aktivitas mikroorganisme dan fauna tanah sehingga memperbaiki agregasi tanah, pengikat unsur beracun pada tanah masam (misalnya Al), meningkatkan kapasitas penyangga pada tanah dan kaitannya dengan efisiensi penggunaan hara termasuk pemupukan. Peningkatan pertumbuhan tanaman dengan perlakuan bahan organik terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh Bahan organik Terhadap Parameter Pengamatan

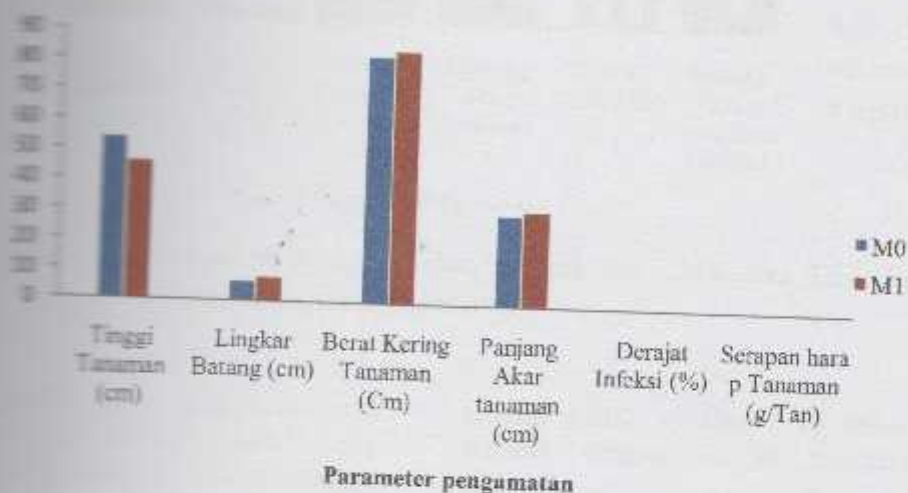
Perlakuan B2 (aplikasi 5 kg bahan organik) dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan serapan hara P tanaman bila dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan mikoriza secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap derajat infeksi mikoriza pada akar tanaman tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang lainnya. Peningkatan serapan hara P sebesar 12%. Dengan adanya

aplikasi mikoriza secara tunggal belum dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman secara nyata. Serapan hara P tanaman secara statistik tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena populasi mikoriza yang diaplikasikan masih kurang atau terlalu sedikit sehingga pengaruhnya tidak terlihat pada tanaman yang pengamatannya hanya selama 5 bulan. Faktor lain yang berpengaruh terhadap aktifitas



aktivitas didalam tanah adalah adanya bahan organik yang menjadi sumber makanan yang mana apabila bahan makanannya kurang maka aktifitas mikoriza didalam tanah akan berkurang. Pengaruh

perlakuan mikoriza terhadap parameter penelitian untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.



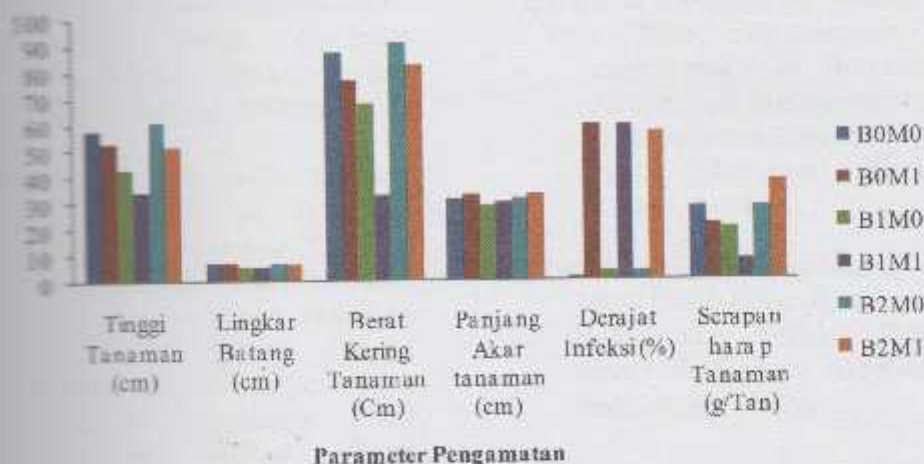
Gambar 2. Pengaruh Mikoriza Terhadap Parameter Pengamatan

Pada perlakuan interaksi bahan organik dan mikoriza berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, lingk. batang, panjang akar, berat kering tanaman dan serapan hara P tanaman serta berpengaruh sangat nyata terhadap drajat infeksi tanaman.

Peningkatan pertumbuhan tanaman dan serapan hara P tanaman yang terbaik adalah pada perlakuan bahan organik sebanyak 5 kg/ polibag dan aplikasi mikoriza 40 gr, hal ini karena dengan adanya bahan organik dapat memperbaiki kesuburan tanah, sebagai sumber makanan bagi organisme didalam tanah sehingga aktifitasnya semakin meningkat. Menurut Cahyo(2012) bahan organik dapat

membentuk kompleks dengan unsur hara mikro sehingga unsur hara makro P tersedia bagi tanaman. Bahan organik dapat mengurangi unsur P yang terserap oleh oksida dalam tanah. Aplikasi mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman karena mengandung zat pengatur tumbuh (Rao, 1986). Menurut Vassileva et al (2006) mikroba pelarut fosfat selain meningkatkan serapan hara P juga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui adanya zat perangsang tumbuh yang dihasilkan. Peningkatan pertumbuhan tanaman pada perlakuan aplikasi bahan organik dan mikoriza pada semua parameter yang diamati dapat dilihat pada Grafik 3.





Gambar 3. Pengaruh Interaksi bahan organik dan Mikoriza Terhadap semua Parameter Pengamatan

Pada grafik tersebut adanya aplikasi bahan organik dan mikoriza memiliki hasil yang tertinggi bila dibanding dengan tanaman kontrol (tanpa aplikasi) dan perlakuan yang

terbaik adalah aplikasi 5 kg bahan organik dengan 40 gr mikoriza (B2M1).

### KESIMPULAN

1. Perlakuan B2 aplikasi (5 Kg bahan organik pada 5 Kg (tanah *Psammentic paleudult*) T2 dapat meningkatkan pertumbuhan dan serapan hara P bibit kelapa sawit sebesar 24%
2. Aplikasi mikoriza (M1) dengan dosis 40 g/ tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan serapan hara P tanaman kelapa sawit sebesar 10,5%
3. Interaksi bahan organik dan mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan serapan hara P sebesar 52%. Perlakuan yang terbaik adalah B2M1.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bolan, N.S. 1991. A critical review on the role of mycorrhizal in the uptake of phosphorus by plant. *Plan and Soil* 134 : 189-209
- Brundrett, M., Bougher, N., Dell, B., Grove, T and Malajczuk, N. 1996. *Working with Mycorrhizas in Forestry and Agriculture*. ACIAR. Canberra.
- Damanik, M. M. B., B. E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin, dan H. Hanum. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan.
- Foth, H. D. 1994. *Dasar – dasar Ilmu Tanah*. Edisi Keenam. Terjemahan Soenartono Adi Soemarto. Erlangga. Jakarta

- Hidayanto, E dan K. Hairiah. 2007. Biologi Tanah. Landasan Pengelolaan Tanah Sehat, Puspita Adipura, Malang.
- Harahap, I. Y., Edy, S. S., Roletha, Y. P., Nuzul, H. D. 2005. Peranan Pemupukan Terhadap Pertumbuhan dan Kesehatan Bibit Kelapa Sawit. Prosiding Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2005. 13-14 September 2005 di Yogyakarta. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan.
- Malina, R. and J. M. Trappe. 1999. Applied Aspects of Ectomycorrhizae. In. Advances in Agricultural Microbiology, Ed N. S. Subba Rao. Oxford & IBH Publ. Co. New Delhi. Dalam: Efektifitas Aplikasi Mikoriza dan Kapur Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Tanah Gambut. Ahmad, H. 2011. Tugas Akhir. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan Medan.
- Rao, N.S. 1999. Soil Microbiolog (Fourth Edition of Soil Microorganism and Plant Growth). Science Publisher, Inc. New Hampshire, USA.
- Tarman-Mathius, N., Gede, W., Edi, G., Hajrial, A., Sudirman, Y., dan Subronto. 2001. Respons Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Terhadap Cekaman Kekeringan. Menara Perkebunan. 69 (2) 29-45.
- Vassilev N, Vassileva M, Nikolaeva I .2006. Simultaneous P-solubilizing and Biocontrol Activity of Microorganisms: Potentials and Future Trends. Appl Microbiol Biotech 71(2):137-144
- Wahyuni, M, dan Sembiring, M. 2009. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Bahan Ajar. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan. Medan.



**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW**  
**KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul karya ilmiah (Artikel) : Efektifitas Bahan Organik dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Dan Serapan Hara Fosfor Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) pada Tanah *Psammentic Paleudult*

Jumlah Penulis : 2 orang

Status Pengusul : penulis pertama

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Jurnal Agro Estat  
 b. Nomor ISSN : 2086-6194  
 c. Volume, nomor, bulan, tahun : Vol VII No 1. 2016  
 d. Penerbit : STIPAP Medan  
 e. DOI artikel (jika ada) :  
 f. Alamat web Jurnal : www.stipap.ac.id  
 g. Terindeks di Scopus :

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional / internasional berputasi,\*\*  
 (beri ✓ pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional/Nasional terindeks di DOAJ, CABL, COPERNICUS\*\*

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional *** <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (10%)			8	
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			27	
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			26	
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)			25	
<b>Total = (100%)</b>			<b>86</b>	
<b>Nilai Pengusul</b>				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:

*Artikelnya lengkap*

Medan,

Reviewer



Nama : Luthfi Aziz M. Siragan, PhD  
 NIP. : 19730712 2005 021 006

Unit kerja: Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

\* Dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah

\*\* Coret vano tidak perlu

**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW**  
**KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul karya ilmiah (Artikel) : Efektifitas Bahan Organik dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Dan Serapan Hara Fosfor Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) pada Tanah *Psammentic Paleudult*

Jumlah Penulis : 2 orang

Status Pengusul : penulis pertama

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Jurnal Agro Estat  
 b. Nomor ISSN : 2086-6194  
 c. Volume, nomor, bulan, tahun : Vol VII No 1. 2016  
 d. Penerbit : STIPAP Medan  
 e. DOI artikel (jika ada) :  
 f. Alamat web Jurnal : www.stipap.ac.id  
 g. Terindeks di Scopus :

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional / internasional berputasi,\*\*  
 (beri ✓ pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional/Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS\*\*

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional *** <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (10%)			8	
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			27	
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			26	
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)			26	
<b>Total = (100%)</b>			<b>87</b>	
<b>Nilai Pengusul</b>				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:  
 Artikel original, dan <sup>penelitian</sup> penggunaan pupuk hayati serta bahan organik masih sedikit

Medan,  
 Reviewer II



Nama: Prof. Dr. Ir. T. Sabrina, MSc  
 NIP. : 196406201989032001  
 Unit kerja: Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

\*. Dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah  
 \*\*. Coret yang tidak perlu