

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN STUM OKULASI MATA TIDUR TANAMAN  
KARET (*Hevea brasiliensis* Jacq.) PADA BERBAGAI  
MEDIA TANAM**

***GROWTH OF BUDDED STUMP FROM RUBBER PLANT (*Hevea  
brasiliensis* Jacq.) ON VARIOUS MEDIA PLANT***



**Rio Juniardhie  
05071381419131**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

## SUMMARY

**RIO JUNIARDHIE.** *Growth Of Budded Stump From Rubber (Hevea brasiliensis Jacq.) On Various Media Plant. (Supervised by LUCY ROBIARTINI BUSRONI and MARIA FITRIANA).*

*This complete was conducted at Sembawa, Banyuasint, South Sumatera, from January to March 2018. The design was randomized complete block design with 5 treatments and 4 replications. The condition of budded stump stasis was in the brown grafting phase, 18 months old and used up to one umbrella. Each experimental unit consisted of 5 plants. The treatments were topsoil (P1), peat soil (P2), topsoil + rice husk charcoal (P3), peat soil + rice husk charcoal (P4), and topsoil + peat soil + rice husk charcoal (P5). The results showed that peat soil treatment (P2) to budded stump gave the highest response on shoot height variable with value 33.09 cm, shoot diameter with value 0,39 cm, number of leaf with 38 leaf, percentage growth with value 95% fresh weight and dry weight of shoots with values of 14.48 g and 4.37 g and fresh weight and dry weight of roots with values of 4.75 g and 0.98 g. So the peat soil can be used as a planting medium for grafting.*

*Keyword : Budded stump, media*

## RINGKASAN

**RIO JUNIARDHIE.** Pertumbuhan Stum Okulasi Mata Tidur Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Jacq.) Pada Berbagai Media Tanam (Dibimbing oleh **LUCY ROBIARTINI BUSRONI** dan **MARIA FITRIANA**).

Penelitian ini dilakukan di Sembawa, kecamatan Sembawa, kabupaten Banyuwasin provinsi Sumatera Selatan, dari bulan Januari sampai Maret 2018. Rancangan yang digunakan ialah Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan dan terdiri dari 4 kelompok. Kondisi bibit stum okulasi mata tidur yaitu pada fase okulasi coklat, berumur 18 bulan dan digunakan hingga payung satu. Setiap unit percobaan terdiri dari 5 tanaman. Perlakuan topsoil (P1), tanah gambut (P2), topsoil + arang sekam padi (P3), tanah gambut + arang sekam padi (P4), dan topsoil + tanah gambut + arang sekam padi (P5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanah gambut (P2) terhadap stum okulasi mata tidur tanaman karet memberikan respon tertinggi pada peubah tinggi tunas dengan nilai 33,09 cm, diameter tunas dengan nilai 0,39 cm, jumlah daun dengan 38 helai daun, persentase tumbuh dengan nilai 95 %, berat segar dan berat kering tunas dengan nilai 14,48 g dan 4,37 g serta berat segar dan berat kering akar dengan nilai 4,75 g dan 0,98 g. Jadi tanah gambut dapat digunakan sebagai media tanam untuk okulasi.

Kata kunci: Stum okulasi mata tidur, media

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN STUM OKULASI MATA TIDUR TANAMAN  
KARET (*Hevea brasiliensis* Jacq.) PADA BERBAGAI  
MEDIA TANAM**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rio Juniardhie  
05071381419131**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERTUMBUHAN STUM OKULASI MATA TIDUR TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Jacq.) PADA BERBAGAI MEDIA TANAM

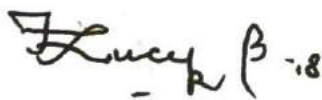
#### SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Rio Juniarhie**  
05071381419131

Pembimbing I



**Dr. Ir. Lucy Robiartini, M. Si.**  
NIP. 195304111984032001

Indralaya, April 2018  
Pembimbing II



**Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.**  
NIP. 195605111984032002

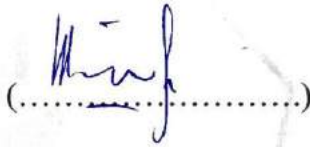


Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



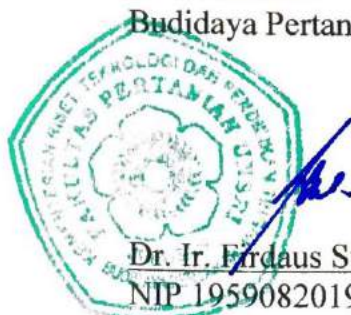
**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**  
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Pertumbuhan Stum Okulasi Mata Tidur Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Jacq.) Pada Berbagai Media Tanam” oleh Rio Juniardhie telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 April 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

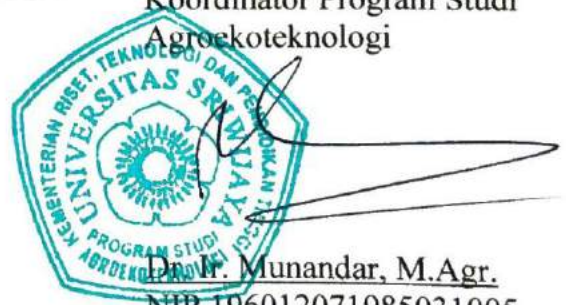
- |  |            |   |
|--|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Lucy Robiartini, M. Si.<br>NIP 195304111984032001 | Ketua      |    |
| 2. Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.<br>NIP 195605111984032002   | Sekretaris |   |
| 3. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.<br>NIP 195908201986021001 | Anggota    |  |
| 4. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.<br>NIP 196212131988031002     | Anggota    |  |
| 5. Dr. Ir. Lidwina Ninik S, M.Si.<br>NIP 195504251986022001  | Anggota    |  |

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.  
NIP 195908201986021001

Indralaya, April 2018  
Koordinator Program Studi  
Agroteknologi



Dr. F. Munandar, M.Agr.  
NIP 196012071985031005

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rio Juniardhie

NIM : 05071381419131

Judul : Pertumbuhan Stum Okulasi Mata Tidur Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Jacq.) Pada Berbagai Media Tanam

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan belum pernah atau sedang tidak diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama ditempat lain. Apabila terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, April 2018



[Rio Juniardhie]

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat serta rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan Stum Okulasi Mata Tidur Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Jacq.) Pada Berbagai Media Tanam” ini. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu **Dr. Ir. Lucy Robiartini Busroni, M.Si.** dan Ibu **Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.** yang telah memberikan pengarahan serta bimbingannya, serta dosen penguji bapak **Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.**, bapak **Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.** dan ibu **Dr. Ir. Lidwina Ninik S, M.Si.** yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama ini dan semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tidak lupa rasa terimakasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada ibu tercinta yang telah memberikan doa, dorongan, semangat, bantuan baik moril maupun materil kepada penulis.

Penulisan skripsi ini tentu terdapat kekurangan dan masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang bersifat membangun untuk kedepan. Akhir kata saya ucapkan terima kasih.

Indralaya, April 2018

Penulis



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Rio Juniardhie, bertempat tinggal di Jalan Letnan Matulessi RT. 02 RW. 01 Sembawa, Kecamatan Sembawa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara, lahir di Sembawa pada tanggal 23 Juni 1996. Penulis merupakan anak dari pasangan bapak Syafrudin Kusdi (Alm) dan Ibu Suwarni.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar Negeri 01 Sembawa tahun 2008, kemudian Sekolah Menengah Pertama Negeri 03 Banyuasin III lulus tahun 2011, dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Pembangunan Negeri Sembawa jurusan Agribisnis Tanaman Perkebunan lulus tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi peminatan Agronomi.

Penulis pernah mengikuti organisasi jurusan yaitu Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) periode 2014 - 2015 sebagai wakil ketua himpunan dan Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) Departemen Informasi dan Komunikasi periode 2016 - 2017 sebagai anggota.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
RIWAYAT HIDUP .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Sistematika Tanaman Karet .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Karet .....	4
2.3. Syarat Tumbuh .....	5
2.4. Okulasi Tanaman Karet .....	6
2.5. Stum Mata Tidur .....	6
2.6. Media Tanam dan Bahan Tambahan .....	7
2.6.1. Tanah Ultisol .....	7
2.6.2. Tanah Gambut .....	8
2.6.3. Arang Sekam Padi .....	9
<b>BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
3.1. Tempat dan Waktu .....	10
3.2. Alat dan Bahan .....	10
3.3. Metode Penelitian .....	10
3.4. Cara Kerja .....	11
3.5. Peubah yang Diamati .....	13
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil .....	17
4.1.1. Tinggi Tunas (cm) .....	17

4.1.2. Diameter Tunas (cm) .....	18
4.1.3. Jumlah Daun (Helai) .....	18
4.1.4. Persentase Tumbuh Stum (%) .....	19
4.1.5. Berat Segar dan kering Tunas (g) .....	20
4.1.6. Berat Segar dan Kering Akar (g) .....	20
4.2. Pembahasan .....	21
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	24
5.2. Saran .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>25</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman terhadap peubah yang diamati pada pemberian berbagi media tanam.....	17
Tabel 4.2. Persentase tumbuh stum okulasi mata tidur diakhir penelitian	19

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Media tanam Tanah topsoil dan arang sekam padi (kiri) serta media tanam tanah gambut dan arang sekam padi. ....	11
Gambar 3.2. Stum okulasi mata tidur yang siap tanam di polybag.....	12
Gambar 3.3. Stum okulasi mata tidur yang ditanam di polybag dan disusun sesuai perlakuan dan ulangan.....	12
Gambar 3.4. Lahan penelitian yang telah dibersihkan dari gulma.....	13
Gambar 3.5. Pengukuran tinggi tunas pada sampel stum. ....	13
Gambar 3.6. Pengukuran diameter tunas pada sampel stum menggunakan jangka sorong. ....	14
Gambar 3.7. penghitungan jumlah helai daun pada sampel stum.....	14
Gambar 3.8. Penimbangan berat segar (kiri) dan berat kering tunas (akar) menggunakan neraca analitic. ....	15
Gambar 3.9. Penimbangan berat segar (kiri) dan berat kering akar (kanan) menggunakan neraca analitic. ....	16
Gambar 4.1. Tinggi tunas rata-rata stum okulasi mata tidur tanaman karet klon PB 260 pada berbagai perlakuan selama 3 bulan setelah aplikasi. ....	17
Gambar 4.2. Diameter tunas rata-rata stum okulasi mata tidur tanaman Karet klon PB 260 pada berbagai perlakuan selama 3 bulan setelah aplikasi. ....	18
Gambar 4.3. Jumlah daun rata-rata stum okulasi mata tidur tanaman karet klon PB 260 pada berbagai perlakuan selama 3 bulan setelah aplikasi. ....	19
Gambar 4.4. Persentase tumbuh terbaik dan terendah pada pertumbuhan stum okulasi mata tidur tanaman karet klon PB 260 diakhir penelitian.....	20
Gambar 4.5. Berat segar dan berat kering tunas stum okulasi mata tidur tanaman karet klon PB 260 diakhir penelitian.....	20
Gambar 4.6. Berat segar dan berat kering akar stum okulasi mata tidur tanaman karet klon PB 260 diakhir penelitian.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah petak penelitian .....	30
Lampiran 2. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) .....	31
Lampiran 3. Dokumentasi pelaksanaan penelitian .....	32

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Jacq.) mempunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan perekonomian Indonesia. Indonesia merupakan negara kedua penghasil karet alam di dunia (28 persen dari produksi karet dunia ditahun 2010), sedikit dibelakang Thailand (30 persen). Karet tidak hanya diusahakan oleh pekebunan-perkebunan besar milik negara yang memiliki areal mencapai ratusan ribu ha, tetapi juga diusahakan oleh swasta dan rakyat. Usaha budidaya tanaman karet seluas 3.445 ribu ha, sekitar 2.934 ribu ha (85%) merupakan perkebunan rakyat (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2013).

Permasalahan utama perkebunan karet rakyat adalah masih rendahnya produktivitas kebun (sekitar 610 kg/ha/tahun) dibandingkan dengan produktivitas tanaman karet perkebunan besar yang mencapai sekitar 1100-1200 kg/ha/thn (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2005), karena sebagian besar tanaman masih menggunakan bahan tanam asal biji (seedling) tanpa pemeliharaan yang baik, dan tingginya proporsi areal tanaman karet yang telah tua, rusak atau tidak produktif ( $\pm$  13% dari total areal). Pada saat ini sekitar 400 ribu ha areal karet berada dalam kondisi tua dan rusak dan sekitar 2-3% dari areal tanaman menghasilkan (TM) yang ada setiap tahun akan memerlukan peremajaan (Wiranata, 2017).

Bahan tanam karet yang dianjurkan adalah bahan tanaman klon yang diperbanyak secara okulasi karena produktivitas tanaman lebih tinggi, masa tanaman belum menghasilkan lebih singkat, tanaman lebih seragam sehingga produksi pada tahun sadap pertama lebih tinggi, memiliki sifat sekunder yang diinginkan seperti relatif tahan terhadap penyakit tertentu, batang tegap, responsif terhadap stimulan dan pupuk, serta volume kayu per pohon tinggi (Sagala, 2009).

Stum okulasi mata tidur paling banyak dipesan oleh berbagai perusahaan perkebunan dari Pusat Penelitian Karet karena bibit stum okulasi mata tidur lebih mudah dan murah diangkut untuk jarak jauh (Pukesmawati dan Widayaiswara, 2014). Stum okulasi mata tidur juga banyak dipesan karena persiapannya lebih mudah, ringan, mudah diangkut dan biayanya relatif murah. Kelemahan dari stum

adalah persentase kematian yang besar, kemungkinan tumbuhnya tunas palsu dan pertumbuhan stum yang tidak seragam (Tim Penebar swadaya, 2013). Perlu hati-hati dalam memilih bibit stum untuk menghindari kegagalan (Lasminingsih, 2012). Pengangkutan bibit terutama jarak jauh dilakukan dengan memasukkan bibit kedalam kardus yang dilapisi plastik. Suhu selama pengangkutan antara 15°C - 30°C (Sari, 2001).

Berbagai jenis media tanam dapat kita gunakan, tetapi pada prinsipnya kita menggunakan media tanam yang mampu menyediakan nutrisi, air, dan oksigen bagi tanaman dan penggunaan media yang tepat akan memberikan pertumbuhan yang optimal bagi tanaman (Fahmi, 2013). Media tanam tanah topsoil dan tanah gambut serta sekam digunakan sebagai media tanam pada penelitian ini.

Tanah gambut mempunyai kelebihan antara lain memiliki kerapatan massa yang lebih kecil, besarnya kemampuan tanah menyerap air, gambut dapat menyatu dengan perakaran tanaman bila digunakan sebagai medium tanam, sehingga pada saat pemindahan ke lapangan tidak akan pecah dan dapat mengurangi stress pada tanaman (Sihotang dan Istiona, 1986 ; Foller dan Silviana, 2017).

Walaupun tanah ultisol sering diidentikkan dengan tanah yang mengandung bahan organik yang rendah, nutrisi rendah dan pH rendah (kurang dari 5,5) tetapi sesungguhnya bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian potensial jika dilakukan pengelolaan yang memperhatikan kendala yang ada (Munir, 1996). Tanah ultisol peka terhadap erosi serta memiliki pori aerasi dan indeks stabilitas rendah sehingga menyebabkan tanah mudah menjadi padat. Akibatnya pertumbuhan akar tanaman terhambat karena daya penetrasi akar ke dalam tanah menjadi berkurang. Cara mengatasinya adalah dengan memperbaiki sifat fisik tanah, sifat fisik tanah sangat berpengaruh terhadap kesuburan kimia dan biologi tanah (Holilulah *et al.*, 2015).

Pemberian bahan organik merupakan salah satu cara untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, pori aerasi, dan laju infiltrasi, serta memudahkan penetrasi akar, sehingga produktivitas lahan dan hasil tanaman dapat meningkat (Suwardjo *et al.*, 1984 ; Syam, 2013). Bahan organik yang diberikan adalah arang sekam



padi sebagai bahan tambahan media tanam tanah topsoil dan tanah gambut. Arang sekam padi berfungsi untuk menggemburkan tanah sehingga bisa mempermudah akar tanaman menyerap unsur hara di dalamnya (Azomy *et al.*, 2014).

Hasil penelitian Rahina membuktikan bahwa rata-rata pertumbuhan panjang tunas (cm) dan penambahan jumlah daun (helai) stek tanaman lada dengan perbandingan sekam padi dan topsoil (1 : 1) menunjukkan hasil yang tinggi.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media yang terbaik untuk pertumbuhan stum okulasi mata tidur tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Jacq.).

### **1.3. Hipotesis**

Adapun hipotesis penelitian ini adalah diduga dengan menggunakan media campur antara topsoil, tanah gambut dan sekam padi dengan perbandingan 1:1:1 akan meningkatkan pertumbuhan stum mata tidur tanaman Karet.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F., dan I.G. Subiksa. 2008. Lahan gambut: potensi untuk pertanian dan aspek lingkungan. Balai Penelitian Tanah. Badan Litbang Pertanian. World Agroforestry Centre. Bogor.
- Agustin DA, Riniarti M, Duryat. 2014. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji dan arang sekam sebagai media sapih untuk cempaka kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari* 2 (3): 49-58.
- Azomy, M. P., M. M. B. Damanik, B, Sitorus. 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan Abu Sekam Padi dalam Memperbaiki Sifat Kimian Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(4) : 1427.
- Budiman, H. 2012, *Budi Daya Karet Unggul*, Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Cahyono, B. 2010. *Cara Sukses Berkebun Karet*. Pustaka Mina : Jakarta.
- Darmanti, S. N. Setiari, dan D.T. Romanwati, 2006. Perlakuan Defoliasi untuk Meningkatkan Pembentukan dan Pertumbuhan Cabang Lateral Jarak Pagar (*Jatropha curcas*). *Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan*. Jurusan Biologi Fakultas MIPA UNDIP.
- Dobermann, A and T. Fairhurst. 2000. *Rice: Nutrient disorders & nutrient management*. Thesis. International Rice Research Institute (IRRI). Potash & Phosphate Institute of Canada. (Published).
- Direktorat Jenderal Perkebunan., 2005. *Road Map Komoditas Karet* Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2013. *Statistik Perkebunan Indonesia Tahun 2008-2013*. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/> (Diakses pada 24 desember 2017).
- Enymia, S dan N, Sulistarihani. 1998, Pembuatan Silika Gel dari Sekam Padi untuk Bahan Pengisi Karet Ban, *Jurnal Keramik dan Gelas Indonesia*, Vol. 7 No. 1 dan 2.
- Fahmi, Z. I. 2013. *Media Tanam Sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman*. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya. Surabaya.

- Fahmi, A., B. Radjagukguk, dan B.H. Purwanto. 2014. Interaction of peat soil and sulphidic material substratum: role of peat layer and groundwater level fluctuations on phosphorus concentration. *J Tanah Trop*.19(3):161-169.
- Foller, R., F, Silviana. 2017. Pengaruh Campuran Media Tanam Gambut Dengan Podsolik Merah Kuning Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Pembibitan Utama. *Jurnal JOM FAPERTA*. 4(1) : -
- Guritno, B. Dan Sitompul, S. M. dan 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press: Yogyakarta
- Gustia, H. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan*. 1 (1) : 15
- Hardjowigeno, S. 1986. Genesis dan Klasifikasi Tanah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian IPB: Bogor
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Jakarta : Akademika Pressindo.
- Harjoso, T dan A. S. D. Purwantono. 2002. Pemanfaatan Tanah Podzolik Merah Kuning melalui Pemberian Pupuk Kandang dan EM4 bagi Program Pengembangan Baby Corn. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 2(2): 27- 33.
- Hermawan, A. 2002. Potensi Limbah Padat Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit Sebagai Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Produktivitas Ultisol Yang Ditanami Kedelai. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan. [http://www.4shared.com/get/109766255/efb1bfe0/Potensi\\_Limbah\\_Padat\\_Pabrik\\_Pe.html?jsessionid=FEFAFB2DD45723CFB3C2B0031209676B.dc210](http://www.4shared.com/get/109766255/efb1bfe0/Potensi_Limbah_Padat_Pabrik_Pe.html?jsessionid=FEFAFB2DD45723CFB3C2B0031209676B.dc210) (Diakses pada 20 Desember 2017).
- Indraty, I. S. 2005. Stum Tanaman karet Klonal dalam Polibeg Cocok Untuk Lahan Bekas Hutan. *Jurnal Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 27 (6) : 16-17.
- Indraty, I.S. 2005. Tanaman Karet Menyelamatkan Kehidupan dari Ancaman Karbondioksida. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 27(5): 10–12.
- Irawati, H. 2006. Pertumbuhan tunas lateral tanaman nilam (pogostemon cablin benth) setelah dilakukan pemangkasan pucuk pada ruas yang berbeda. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Diponegoro. Surabaya. (dipublikasikan).

- Kusmarwiyah, R., Erni S. 2011. Pengaruh media tumbuh dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). *Crop Agro* 4 (2) : 7-12.
- Lasminingsih M, H.H. Sipayung. 2012. *Petunjuk Praktis Pemstuman Tanaman karet*. Jakarta. PT. Agromedia Pustaka.
- Magdalena, G. N., E. Purba, J. Ginting. 2015. Pengaruh Media Tanam dan Panjang Slip Bahan Tanaman terhadap Pertumbuhan Tanaman Vetiver (*Vetiveria zizanoides* (L.) Nash). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(4) : 22.
- Mahartini, S dan B. Kurniasih. 2000. Pertumbuhan dan hasil tem lawak (*Curcuma Xanthoriza*) pada berbagai intensitas cahaya dan dosis pemupukan. *Jurnal Ilmu pertanian*. I(7) : 17–21.
- Marsono dan Sigit, P. 2005. *Karet. Strategi Pemasaran Budidaya Dan Pengolahan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maryani A.T., Akmal, E.H. Tarigan. 2012. Respon Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) terhadap Campuran Pupuk NPK dan Arang Hayati (Bibit Karet Asal Biji dan Approach Grafting dengan Jelutung (*Dyera lowii*)). 1(3):171-178.
- Maryani. 2007. *Aneka Tanaman Perkebunan*, Pusat Pengembangan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Muliana, P., Sulistyono. Daryanti. 2016. Pengaruh Komposisi Media dan Bagian Setek Terhadap Keberhasilan Setek dan Pertumbuhan Awal Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L ). *Jurnal AGRINECA*. 16 (2) : 82
- Munir, M. 1996. *Tanah Ultisol – Tanah Ultisol Di Indonesia*. Pustaka Jaya : Jakarta.
- Octifa, H. A. 2010. Pertumbuhan Stum Mata Tidur Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Dengan Pemberian Air Kelapa dan Lama Penyimpanan pada Kertas Koran. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan. (Dipublikasikan).
- Parto, Y, Y. Syawal dan T. Achadi. 2012. Pengaruh Penggunaan Pupuk Urea dan Aplikasi Pestisida Pra-Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stum Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.) dan Gulma di Pembibitan. *Jurnal Agrovivor* Volume 5 (2) ISSN: 1979-5777.
- Patabang, D. 2012. Karakteristik Termal Briket Arang Sekam Padi dengan Variasi Bahan Perekat. *Jurnal Mekanikal*, Vol. 3 No. 2: 286-292.

- Pukesmawati, E. S., dan Widyaiswara, M., 2014. Pengemasan Stum Okulasi Mata Tidur Untuk Pengiriman. Balai Pelatihan Pertanian (BPP) Jambi, Jambi.
- Rahina, 2010. Pembibitan Stek Lada (*Piper nigrum* L.) Menggunakan Media Tanam Sekam Padi Dan Tanah Dengan Perbandingan Yang Berbeda. Laporan Tugas Akhir. Jurusan Pengelolaan Hutan. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. (Dipublikasikan).
- Rosyid. J.. dan B, Dradjad. 2008. Teknologi Pembibitan Karet Untuk Mendukung Prima Tani. Balai Penelitian Karet Sembawa. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 30 No.3.<http://pustaka.litbang.deptan.go.id> (Diakses pada 18 April 2018).
- Sagala, A.D., 2009. Teknis Budidaya Tanaman karet. Balai Penelitian Sungei Putih. Pusat Penelitian Karet. Galang.
- Santoso. B.. Hariyadi.. dan Purwako. B. 2008. Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar Asal Biji dan Stek Pada Berbagai Macam Media Pembibitan. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Salisbury, B, Frank and C. W. Ross. 1985. Plant Physiology. Wadsworth Publ.Comp. Inc. USA
- Sari, N. T., 2001. Pengaruh Penahan Kelembaban Dan Lama Penyimpanan Terhadap Stump Jati (*Tectona grandis* L.f). Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiawan, H. 2008. *Petunjuk Lengkap Budidaya Karet*. Agromedia. Jakarta.
- Sianturi, H. S. D. 2001. Budidaya Tanaman Karet. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Siregar, T dan Suhendry,I. 2013. Budidaya dan Teknologi Karet. Penebar Swadaya : Jakarta
- Soil Survey Staff. 2003. Keys to Soil Taxonomy, Ninth Edition. United States Department of Agriculture : Washington DC.
- Steenis, V. 2005. *Flora "Untuk Sekolah di Indonesia"*. Penerbit Pradnya Paramita : Jakarta.
- Susilawati dan Bastoni. 2005. Komposisi media pertumbuhan dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit jelutung (*Dyera polyphylla*). *Agria* 2: -.
- Suswati, D., B. Hendro, D. Shiddieq, dan D. Indradewa.2011. Identifikasi Sifat Fisik Lahan Gambut Rasau Jaya III Kabupaten Kubu Raya Untuk Pengembangan Jagung. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*, 1: 31- 40.

- Syam, A. 2003. Sistem Pengelolaan Lahan Kering Di Daerah Aliran Sungai Bagian Hulu. *Jurnal Litbang Pertanian*. 22(4) : 168.
- Syamsulbahri.1996. Bercocok Tanam Tanaman Perkebunan Tahunan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 177 hlm.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. *Pedoman Bertanam Karet*. Nuansa Aulia. Bandung.
- Tim Penebar Swadaya. 2013. *Panduan Lengkap Tanaman karet*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Utama, M.Z.H. dan W. Haryoko. 2009. Pengujian Empat Varietas Padi Unggul pada Sawah Gambut Bukaak Baru di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Akta Agrosia*, 12 (1): 56 – 61.
- Utomo B. 2008. Eksplorasi Fungi pada Tanah Gambut yang Berada Pada Lapisan Fibrik, Hemik dan Saprik. *Media Unika* (73) : 4.
- Wiranata, H. 2017. Permasalahan Perkebunan Karet. <http://agroebot.blogspot.com/2017/08/permasalahan-perkebunan-karet.html>. Diakses pada 29 Mei 2018.
- Woelan, S. *et al.* 2005. Evaluasi Keragaan Klon Karet IIR Seri 100 Dan 200. Pusat Penelitian Karet. Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet. Pusat Penelitian Karet. Medan.