

**SKRIPSI**

**RESPON KECAMBAH KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*  
Jacq.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK  
ORGANIK CAIR PUCUK TEBU**

***RESPONSE OF OIL PALM (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
GERMINATED SEED TO GIVING OF SUGARCANE LIQUID  
ORGANIC FERTILIZER***



**Septia Sandika Rahayu  
05071381621051**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## SUMMARY

**SEPTIA SANDIKA RAHAYU.** Response of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) Germinated Seed To Giving of Sugarcane Liquid Organic Fertilizer. (Supervised by **MARLINA** and **SRI SUKARMI**).

This research was aimed to determine the growth of palm oil sprouts that are applied by administering sugarcane liquid organic fertilizer. The study was conducted in August to December 2019 at Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University Indralaya. The research used was Randomized Block Design (RBD), were 4 treatments of sugarcane liquid organic fertilizer, namely: V<sub>0</sub>: Control (without treatment), V<sub>1</sub>: Total volume liquid organic fertilizer 560 ml plant<sup>-1</sup>, V<sub>2</sub>: Total volume liquid organic fertilizer 480 ml plant<sup>-1</sup>, V<sub>3</sub>: Total volume liquid organic fertilizer 400 ml plant<sup>-1</sup>. By grouping 5 times, each experimental unit consisted of 5 plants .with the same dose of 40 ml plants<sup>-1</sup> per week. Total sample plant were 100 plants. The application of liquid organic fertilizer for sugarcane shoots responds to the growth of oil palm sprouts. The application of 560 ml liquid organic fertilizer for sugarcane shoots gave the highest response to the growth of oil palm sprouts compared to the application of liquid organic fertilizer for sugarcane shoots lower than 560 ml.

Keyword: *Oil palm seedlings, Sugarcane liquid organic fertilizer*

## RINGKASAN

**SEPTIA SANDIKA RAHAYU.** Respon Kecambah Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Pucuk Tebu. (Dibimbing oleh **MARLINA** and **SRI SUKARMI**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan kecambah kelapa sawit yang diaplikasikan dengan pemberian pupuk organik cair pucuk tebu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember 2019 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan pupuk organik cair pucuk tebu terdiri dari 4 perlakuan yaitu:  $V_0$ : Kontrol (tanpa perlakuan),  $V_1$ : Jumlah volume pupuk organik cair 560 ml tanaman<sup>-1</sup>,  $V_2$ : Jumlah volume pupuk organik cair 480 ml tanaman<sup>-1</sup>,  $V_3$ : Jumlah volume pupuk organik cair 400 ml tanaman<sup>-1</sup>. Dengan pengelompokan sebanyak 5 kali, setiap unit percobaan terdiri atas 5 tanaman dengan dosis yang sama 40 ml tanaman<sup>-1</sup> per minggu. Total tanaman sampel sebanyak 100 tanaman. Pemberian pupuk organik cair pucuk tebu memberikan respon terhadap pertumbuhan kecambah kelapa sawit. Pemberian pupuk organik cair pucuk tebu 560 ml memberikan respon tertinggi terhadap pertumbuhan kecambah kelapa sawit dibanding dengan pemberian pupuk organik cair pucuk tebu lebih rendah dari 560 ml.

Kata kunci : *Bibit kelapa sawit, Pupuk organik cair pucuk tebu*

# SKRIPSI

## **RESPON KECAMBAH KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR PUCUK EBU**

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



**Septia Sandika Rahayu**  
**05071381621051**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RESPON KECAMBAH KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*  
Jacq.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK  
CAIR PUCUK TEBU**

SKRIPSI

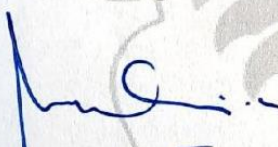
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Septia Sandika Rahayu**  
**05071381621051**

**Pembimbing I**

**Indralaya, Agustus 2020**  
**Pembimbing II**

  
**Dr. Ir. Marlina, M.Si.**  
**NIP 196106211986022005**

  
**Ir. Sri Sukarmi, M.P.**  
**NIP 195703201987032001**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Pertanian**



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

Skripsi dengan Judul “Respon Kecambah Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Pucuk Tebu” oleh Septia Sandika Rahayu telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- |   |            |         |
|---|------------|---------|
| 1. Dr. Ir. Marlina, M.Si.<br>NIP 196106211986022005                 | Ketua      | (.....) |
| 2. Ir. Sri Sukarmi, M.P.<br>NIP 195703201987032001                  | Sekretaris | (.....) |
| 3. Dr. Ir. Lucy Robiartini Busroni, M.Si.<br>NIP 195304111984032001 | Anggota    | (.....) |
| 4. Dr. Ir. Dwi Putro Priyadi, M.Sc.<br>NIP 195512231985031001       | Anggota    | (.....) |

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian

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

Indralaya, Agustus 2020  
Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi

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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Septia Sandika Rahayu

Nim : 05071381621051

Judul : Respon Kecambah Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Pucuk Tebu

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik di Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Agustus 2020



[Septia Sandika Rahayu]

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya berupa kesehatan dan kecerdasan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Respon Kecambah Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Pucuk Tebu” Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, suri tauladan kita, pemimpin umat manusia Nabi Muhammad SAW., semoga kita senantiasa menjadi pengikutnya dan mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir kelak.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada ibu Dr. Ir. Marlina, M.Si. dan ibu Ir. Sri Sukarmi, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga tersusunnya skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ibu Dr. Ir. Lucy Robiartini Busroni, M.Si. dan bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukkan dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orangtua yaitu bapak Edy dan ibu Susantry yang selalu mendoakan, memberi semangat dan motivasi penulis. Terima kasih juga kepada Hadi, Dian, Kintan, Wendy, Bagus, Dule serta semua teman-teman AET 16 Reborn terkhusus kelas Palembang yang siap sedia membantu, memotivasi dan berjuang bersama dalam menyelesaikan penelitian.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Indralaya, Agustus 2020

Penulis



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Septia Sandika Rahayu dilahirkan di kota Muaradua Kabupaten OKU Selatan pada tanggal 19 September 1998 dan merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan bapak Eddy dan ibu Susantry.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 06 Kabupaten OKU Selatan pada Tahun 2010 dan menyelesaikan ke tingkat menengah pertama di SMP N01 Muaradua Kabupaten OKU Selatan pada tahun 2013 kemudian menyelesaikan pendidikan ke tingkat menengah atas di SMAN 01 Muaradua Kabupaten OKU Selatan pada tahun 2016 dan saat ini melanjutkan kuliah S1 di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi melalui jalur Ujian Seleksi Mandiri (USM) pada tahun 2016.

Selama jadi mahasiswa, penulis aktif dalam berorganisasi diantaranya yaitu menjadi anggota aktif Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) KM FP Kabinet Metamorfosis Dinas Kreatifitas Mahasiswa Palembang pada Tahun 2016/2017, anggota aktif Himpunan Mahasiswa Jurusan Agroekoteknologi (Himagrotek) bidang sosial masyarakat pada Tahun 2016/2017, staff ahli bidang pendidikan di Himpunan Mahasiswa Jurusan Agroekoteknologi pada Tahun 2017/2018, anggota aktif BWPI (Badan Wakaf Pengkajian Islam) bidang pusat pemberdaya sumber daya manusia pada Tahun 2016/2017, kepala dinas pemberdayaan mahasiswa BEM KM FP Kabinet Rumah Kita pada Tahun 2017/2018, Dan terakhir penulis diamanah kan menjadi sekretaris kementerian pemberdaya internal palembang di Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) KM UNSRI Kabinet Bingkai Cita pada Tahun 2018/2019.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
RIWAYAT HIDUP .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Kelapa Sawit .....	4
2.2. Pembibitan Awal Tanaman Kelapa Sawit .....	5
2.3. Tanaman Tebu .....	6
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	8
3.1. Waktu dan Tempat .....	8
3.2. Alat dan Bahan .....	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Cara Kerja .....	9
3.4.1 Persiapan Lahan .....	9
3.4.2 Persiapan Media Tanam .....	9
3.4.3. Persiapan Pupuk Tebu Cair .....	10
3.4.4. Penanaman Kecambah .....	11

3.4.5. Pengaplikasian POC Pada Media.....	11
3.4.6. Pemeliharaan .....	12
3.4.7. Pengamatan .....	12
3.5. Peubah Yang Diamati .....	12
3.5.1. Tinggi Tanaman (Cm).....	12
3.5.2. Jumlah daun (Helai).....	13
3.5.3. Total Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	13
3.5.4. Tingkat Kehijauan Daun .....	14
3.5.5. Diameter Batang (mm).....	14
3.5.6. Berat Segar Tajuk (g) .....	15
3.5.7. Berat Kering Tajuk (g) .....	15
3.5.8. Berat Segar Akar (g) .....	16
3.5.9. Berat Kering Akar (g) .....	16
3.5.10. Panjang Akar Primer (cm) .....	17
3.5.11. Jumlah Akar Primer .....	17
3.5.12. Volume Akar (cm <sup>3</sup> ) .....	18
3.5.13. Berat Kering Total Biomassa (g) .....	18
3.6. Analisis Data .....	19
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1. Hasil .....	20
4.2. Pembahasan .....	30
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Perbandingan rata-rata tinggi tanaman terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST)..	21
Gambar 2. Perbandingan rata-rata jumlah daun terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).....	21
Gambar 3. Perbandingan rata-rata total luas daun terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST). .....	22
Gambar 4. Perbandingan rata-rata tingkat kehijauan daun terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).....	23
Gambar 5. Perbandingan rata-rata diameter batang (mm) terhadap waktu pemb jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST). ....	23
Gambar 6. Perbandingan rata-rata berat segar tajuk (g) terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST)...	24
Gambar 7. Perbandingan rata-rata berat kering tajuk (g) terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).....	25
Gambar 8. Perbandingan rata-rata berat segar akar (g) terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).....	26
Gambar 9. Perbandingan rata-rata berat kering akar (g) terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).....	26
Gambar 10. Perbandingan rata-rata jumlah akar primer terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).	28

Gambar 11. Perbandingan rata-rata volume akar terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).....	28
Gambar 12. Perbandingan rata-rata berat kering total biomassa (g) terhadap jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu pada akhir pengamatan (17 MST).....	29

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil uji keragaman Nilai F hitung dan Koefisien Keragaman (KK) pengaruh jumlah volume pupuk organik cair pucuk tebu per peubah yang diamati pada akhir pengamatan (17 MST) .....	20
Tabel 4.2. Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%. .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok .....	37
Lampiran 2. Hasil Analisis Pupuk Organik Cair Pucuk Tebu .....	38

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditi pertanian strategi yang menjadi salah satu pilar bagi perekonomian Indonesia. Komoditi ini memberikan sumber pendapatan yang sangat besar bagi pendapatan negara melalui ekspor dan pajak serta berperan penting dalam menyumbang produk domestik bruto Indonesia. Industri kelapa sawit berperan sebagai sumber bahan baku bagi berbagai macam industri baik pangan, kosmetik, biodiesel (bahan bakar). Sektor pertanian kelapa sawit sangat berperan dalam penyerapan tenaga kerja, serta pengembangan wilayah di berbagai daerah yang berdampak pada peningkatan dan pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah pengembangan kelapa sawit (Agustira *et al.*, 2008).

Salah satu upaya dalam peningkatan produksi kelapa sawit yaitu dengan sistem pertanian organik. Dimana budidaya dilakukan dengan cara pemakaian bahan organik. Pupuk organik merupakan hasil akhir dari penguraian sisa-sisa tanaman dan hewan misalnya pupuk kompos, pupuk hijau, dan lain sebagainya. Pupuk organik lengkap karena mengandung unsur hara makro dan mikro meskipun dalam jumlah sedikit dan pada prinsipnya, upaya peningkatan efisiensi penggunaan pupuk dapat dilaksanakan melalui dua pendekatan yaitu peningkatan kesuburan tanah jangka panjang, dan modifikasi pupuk lebih efisien (Goenadi, 2006).

Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu jenis pupuk yang mudah didapatkan. Pupuk organik cair (POC) biasanya diaplikasikan melalui daun yang disebut dengan pupuk cair foliar yang mengandung unsur hara makro dan mikro esensial seperti unsur N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn dan berbagai bahan organik lainnya. Pupuk organik cair (POC) dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan juga dapat meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik, dan mengganti peran pupuk kandang (Glio, 2015).

Pupuk organik cair mengandung unsur hara, asam amino dan hormon pertumbuhan yang diperlukan tumbuhan. Pupuk organik cair adalah pupuk yang kandungan bahan kimianya maksimum 5 % karena itu, kandungan N, P dan K



pupuk organik cair relatif rendah. Pupuk organik cair memiliki beberapa keuntungan yaitu mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme yang jarang terdapat pada pupuk organik padat, pupuk organik cair dapat mengaktifkan unsur hara yang ada dalam pupuk organik padat (Parnata, 2004).

Perlakuan pupuk organik cair ampas tebu pada kedelai menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap jumlah bintil akar kedelai, tinggi batang kedelai umur 21 HST, tinggi batang kedelai umur 28 HST, jumlah daun kedelai umur 21 HST dan jumlah daun kedelai umur 28 HST, namun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat kering kedelai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pupuk organik cair ampas tebu pada kedelai berpotensi dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai (tinggi batang dan jumlah daun) dan bintil akar, namun tidak meningkatkan berat kering kedelai. Pertumbuhan tanaman kedelai terbaik dijumpai pada penggunaan pupuk organik cair ampas tebu 50% yang ditunjukkan pada tinggi batang dan jumlah daun kedelai (Wardiah *et al.*, 2016).

Menurut penelitian Marlina dan Putri (2018) menunjukkan pucuk daun sisa panen tanaman Tebu yang disimpan dalam air dengan pemberian larutan EM<sub>4</sub> dalam kondisi an aerob memiliki potensi untuk menghasilkan cairan yang berguna untuk dijadikan sebagai Pupuk Organik Cair. Larutan EM<sub>4</sub> sebanyak 200 g untuk memproses sebanyak 500 g pucuk daun (kering) tanaman tebu dalam air dan disimpan selama 25 hari mampu menghasilkan kekeruhan cairan yang tertinggi menunjukkan kandungan partikel terurainya dalam cairan yang lebih banyak.

Pada penelitian ini pembuat POC pucuk tebu menggunakan pucuk daun sisa panen tanaman tebu sebanyak 1.5 kg pucuk daun sisa panen tanaman tebu kering lapang dan dicacah halus, kemudian pucuk daun sisa panen tanaman tebu yang sudah halus dimasukkan ke dalam kantong plastik dan ditambahkan larutan EM<sub>4</sub> sebanyak 600 ml dengan tambahan air 30 liter, kemudian kantong plastik tersebut diikat rapat serta diberi lubang kecil lalu disimpan didalam ember plastik dalam penyimpanan anaerob (tanpa udara) selama 25 hari. Proses tersebut menghasilkan bahan yang dalam bentuk padatan dan cairan.

Berdasarkan hasil penelitian Niis dan Nik (2017) pupuk organik cair (POC) berpengaruh pada hasil berat kering biji pada tanaman padi. Dosis pupuk terbaik diperoleh pada 6 l ha<sup>-1</sup> dengan frekuensi pemberian POC terbanyak yaitu 6 kali

menghasilkan tanaman dengan jumlah anakan produktif terbanyak pada tanaman padi.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon kecambah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap pemberian pupuk organik cair pucuk tebu.

## **1.3. Hipotesis**

Diduga pemberian pupuk organik cair pucuk tebu dengan jumlah volume POC pucuk tebu 560 ml tanaman<sup>-1</sup> interval 40 ml minggu<sup>-1</sup> mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan kecambah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustira MA, A Kurniawan, Dja'far, D Siahaan, L Buana, dan T Wahyono. 2008. Tinjauan Ekonomi Industri Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit: Medan.
- Arinong, A.R. dan C.D. Lasiwua. 2011. Alipkasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi. *Jurnal Agriasistem*, Juni 2011, Vol. 7 (1): 4-5.
- Asmono, D., Purba A.R., Suprianto E., Yenni Y., & Akiyat. 2003. Budidaya Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2018: Badan Pusat Statistik Kota Jakarta. 82 Halaman.
- Budi, F.S dan Aprilina. 2009. Pembuatan Pupuk Fosfat Dari Batuan Fosfat Alam secara Acidulasi. Universitas Diponegoro. Bandung, hlm 1.
- Damanik, M.M.B., B.E Hasibuan., Fauzi, Sarifuddin dan H. Hanum, 2011. Kesuburan Tanah Dan Pemupukan, USU Press. Medan, hlm 83, 214, 220221, 257.
- Duan, Y.H., Y.L. Zang., L.Y. Ye., Y.R. Fan., G.H. Xu dan Q.R. Shen. 2007. Responses of Rices Cultivars with Different Nitrogen Use Efficiency to Partial Nitrate Nutrition. *Ann Bot* 99 : 1153-1160.
- Feni, Rulianti.. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Ampas Tebu (*Bagasse*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum frutescens*) Sebagai Penunjang Praktikum Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Firmansyah, I., M. Syakir dan L.Lukman. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N,P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melonngena L.*). *Jurnal Hortikultura*. 27 (1) : 69-78.
- Foth, H.D. 1994. Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Edisi Keenam. Erlangga. Jakarta.
- Gardner, F., Pearce, R.B. dan Mitchellm R.L. Diterjemahkan oleh Susilo dan Subiyanto. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia (U Press). Jakarta.

- Glio, M, T. 2015. Pupuk Organik dan Pestisida Nabati. No.1. PT Agro Media Pustaka. Jakarta Selatan. Hlm: 39
- Goenadi DH. 2006. Pupuk dan Teknologi Pemupukan Berbasis Hayati : dari Cawan Petri ke Lahan Petani. Jakarta. Yayasan John Hi-Tech Idetama. 220 hlm.
- Hanafiah, K. A. 2010. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Rajawali Press. Jakarta.
- Khuluq AD. 2012. Potensi Pemanfaatan Limbah Tebu Sebagai Pakan Fermentasi Probiotik. Tanaman Tembakau, Serat, dan Minyak industri. 4(1).
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marlina dan Putri Wulandari. 2018. Teknik Pemanfaatan Limbah Pucuk Daun Tebu (*Saccharum officinarum* L.) untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal* 2018: 430-435.
- Niis, Agatha dan Nik Nikolas. 2017. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 2 (1) : 4-7.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya.
- Parnata, A.S. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Agro Media Pustaka. Jakarta. Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prawiranata, W. S., S. Hairan dan P. Tjondronegoro. 1995. Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman Jilid II. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Rahardjo, M dan Ekwasita, R.P. 2010. Pengaruh Pupuk Urea, SP-36, KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Littri* 16 (3) : hlm 98105.
- SAS Institute Inc. 1987. SAS/STAT® 9.2 User's Guide. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Saputra D., Hastuti B.P., Rohmiyati M.S. 2017. Pengaruh Konsentrasi Pupuk

Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery pada Beberapa Jenis Tanah Yang Berbeda. *Jurnal Agromast*. Vol.2, No.1. April 2017.

Sembiring, J. V., Nelvia, N., & Yulia, A. E. 2016. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama pada Medium Sub Soil Ultisol yang diberi Asam Humat dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Agroekoteknologi*. 6(1):25-32.

Susetya, D. 2014. Panduan Lengkap Pupuk Organik. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

Sutejo, 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.

Swandi dan F. Chan. 1982. Pemupukan pada Tanaman Kelapa Sawit yang Telah Menghasilkan dalam Budidaya Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) oleh Lubis, A. U, A. Jamin, S. Wahyuni dan IR. Harahap. Pusat Penelitian MARIHAT Pematang Siantar. Medan. Hal 191 – 210.

Waridah., Supriyatno., Rizky H., dan Ihsan A H.. 2016. Pengaruh Pupuk Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum*) terhadap Perbintilan dan Pertumbuhan Vegetatif Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh 30 April 2016.

Wibisino, A dan Basri, M..1993. Pemanfaatan Limbah Organik Untuk Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.

Yudhistira G., Roviq, M., dan Wardiyanti, T.. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Sawi Pakchoy (*Brasica Rapa* L.) Pada Umur Transplanting dan Pemberian Mulsa Organik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(1): 41