

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) AKIBAT
PEMBERIAN PUPUK KOMPOS SAMPAH
PASAR DAN PUPUK TSP**

SKRIPSI

**OLEH :
MAHMUDIN SIREGAR
NIM 2054211035**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU**

2025

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) AKIBAT
PEMBERIAN PUPUK KOMPOS SAMPAH
PASAR DAN PUPUK TSP**

SKRIPSI

**OLEH :
MAHMUDIN SIREGAR
NIM 2054211035**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU**

2025

Judul : Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP

Nama Mahasiswa : Mahmudin Siregar

Nomor Mahasiswa : 2054211035

Program Studi : Agroteknologi

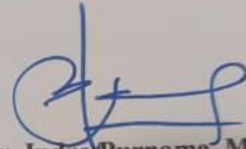
Disetujui,

Pembimbing I



Dra. Neng Susi, M.P.
NIDN : 0013046210

Pembimbing II

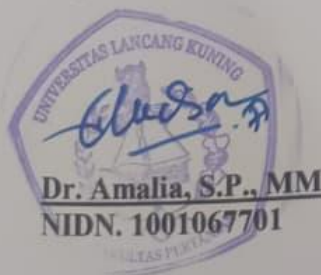


Dr. Indra Purnama, M.Sc
NIDN : 1019058906

Diketahui,

Dekan

Fakultas Pertanian



Dr. Amalia, S.P., MM
NIDN. 1001067701

Ketua Program Studi
Agroteknologi



Endriani, S.P, M, Si
NIDN. 1028037601

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mahmudin Siregar
Nim : 2054211035
Prodi : Agroteknologi
Tempat, Tanggal lahir : Sosopan, 19 Juli 2002
Alamat : Sosopan, Gunung Tua Kec. Padang Lawas Utara

Dengan ini menyatakan bahwa benar saya yang melakukan penelitian dan penulisan skripsi:

Judul : Respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) Akibat pemberian pupuk kompos sampah pasar dan pupuk Tsp.

Lokasi : Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

Waktu : 3 (tiga) bulan, Juni s.d Agustus 2024

Dosen Pembimbing : 1. Dra. Neng Susi, M.P
2. Dr. Indra Purnama, M.Sc

Jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dari fakultas berupa pembatalan surat keputusan yudisium. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Desember 2025



Mahmudin Siregar
2054211035

Diketahui

Pembimbing 1

Dra. Neng Susi, M.P
NIDN. 0013046210

Pembimbing 2

Dr. Indra Purnama, M.Sc
NIDN. 1019058906

“Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP”

Oleh : MAHMUDIN SIREGAR

(Dibawah Bimbingan : Neng Susi dan Indra Purnama)

RINGKASAN

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Produktivitas kacang hijau di Riau mengalami penurunan pada tahun 2015 produksi kacang hijau mengalami penurunan menjadi 576 ton/ha, hal ini diduga karena kurangnya kesuburan lahan serta dengan kandungan bahan organik yang rendah, menjadi salah satu kendala yang mengakibatkan rendahnya produksi kacang hijau. upaya untuk mengatasi masalah ini dapat menambahkan pupuk organik dan anorganik dapat meminimalisir efek residu yang disebabkan oleh pupuk anorganik memperbaiki sifat kimia, biologi, dan fisika tanah, pupuk organik dapat berasal dari pelapukan sisa tanaman, hewan dan manusia, salah satu pupuk organik yang dipakai yaitu kompos sampah pasar dan pupuk anorganik Pupuk TSP. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Jl. Yos Sudarso Km. 8 Kecamatan Rumbai, Pekanbaru. Jenis tanah podsolik merah kuning (PMK), topografi datar dan ketinggian tempat 16 mdpl. Penelitian ini akan dilakukan selama 3 bulan, dimulai dari bulan Juni sampai Agustus 2024.

Penelitian ini telah dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor K pupuk organik (kompos sampah pasar) yang terdiri dari 3 taraf dan faktor T (TSP) yang terdiri dari 3 taraf, masing-masing terdiri dari 3 ulangan. Jumlah satuan percobaan adalah 27 plot yang masing-masing terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman sampel, sehingga total tanaman adalah $27 \times 6 = 162$ tanaman. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pupuk kompos sampah pasar dan TSP berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, berat polong basah per tanaman, berat basah biji pertanaman dan berat kering 100 biji tanaman kacang hijau, dan hasil uji lanjut dapat diketahui bahwa interaksi kompos sampah pasar dan TSP berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Perlakuan terendah pada K_0T_0 (tanpa pemberian kompos sampah pasar dan TSP) dan tertinggi pada perlakuan K_2T_2 (pemberian pupuk Kompos sampah pasar 2 kg/plot dan TSP 20g/tanaman).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur diucapkan atas kehadiran tuhan yang maha esa karena berkat limpahan rahmat-nya sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Akibat pemberian pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP”**.

Ucapan terima kasih diberikan kepada semua pihak yang sudah membantu hingga selesainya skripsi ini terutama bapak Dr. Indra Purnama, M.Sc. sebagai pembimbing satu dan ibu Dra. Neng Susi, M.P. selaku pembimbing dua, serta seluruh dosen yang telah memberikan banyak ilmu serta arahan selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari dalam skripsi ini masih banyak terdapat kelemahan dan kesalahan baik dari segi isi maupun penulisan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini, semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Botani Tanaman Kacang Hijau	3
2.2 Budidaya Kacang Hijau.....	5
2.3 Pengolahan Tanah Podsolik Merah Kuning (PMK).....	6
2.4 Pupuk Kompos Sampah Pasar.....	7
2.5 Pupuk TSP	8
2.6 Penelitian terdahulu	9
III. METODE PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Bahan dan Alat	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Pengamatan.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil	15
4.2 Pembahasan	19
V. SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rerata tinggi tanaman (cm) Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP. ...	15
2. Rerata Jumlah Cabang Produktif (cabang) Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP.....	16
3. Rerata Berat Basah Polong Pertanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP.....	17
4. Rerata Berat Kering Biji Pertanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP.....	18
5. Rerata Kacang Hijau Berat kering 100 biji pertanaman (<i>Vigna radiata</i> L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP.	19

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
1. Deskripsi Kacang Hijau Varietas Vima-1.....	28
2. Tata Letak Unit Percobaan Di Lapangan.....	30
3. Lay Out Percobaan.....	29
4. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau(<i>Vigna radiata</i> L)	31
5. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i> L).....	33
6. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Berat Basah Polong Pertanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.).....	32
7. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Berat kering Biji Pertanaman Kacang Hijau(<i>Vigna radiata</i> L).....	34
8. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Berat 100 biji pertanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.).....	35
9. Dokumentasi Penelitian.....	36

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kacang hijau merupakan tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah (Bimasri, 2014). Kacang hijau dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai bahan pangan campuran, selain bermanfaat sebagai bahan campuran makanan, kacang hijau bermanfaat juga bagi kesehatan contohnya, mengontrol kadar gula darah, meningkatkan kesehatan jantung, menambah stamina tubuh lebih kuat, menurunkan kolesterol dan tekanan darah.

Produktivitas kacang hijau di Provinsi Riau mengalami fluktuasi. Pada tahun 2011 produktivitas kacang hijau mencapai sebesar 995 ton/ha, dan tahun 2012 mengalami penurunan menjadi 920 ton/ha, tahun 2013 masih mengalami penurunan menjadi 619 ton/ha, tahun 2014 kembali mengalami kenaikan menjadi 645 ton/ha, dan pada tahun 2015 produksi kacang hijau mengalami penurunan menjadi 576 ton/ha, Hal ini diduga karena kurangnya kesuburan lahan serta dengan kandungan bahan organik yang rendah menjadi salah satu kendala yang mengakibatkan rendahnya produksi kacang hijau. (Badan Pusat Statistik, 2015).

Riau didominasi dengan jenis tanah podsolik merah kuning (PMK) yang merupakan jenis tanah dengan kandungan unsur hara yang rendah dan tingkat keasaman tinggi sehingga dengan kondisi ini menyebabkan terjadinya kendala pada media tanam kacang hijau, sehingga perlu pemupukan yang bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pengolahan lahan yang kurang optimal mengakibatkan buruknya drainase dan struktur tanah sehingga perlu ditambahkan bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisik tanah sehingga ginofor masuk kedalam tanah agar membantu proses polong kacang hijau.

Pemupukan dengan pupuk organik adalah salah satu upaya untuk menambahkan unsur hara ke dalam tanah baik makro maupun mikro, selain itu pupuk organik juga dapat meminimalisir efek residu yang disebabkan oleh pupuk anorganik memperbaiki sifat kimia, biologi, dan fisika tanah, pupuk organik dapat berasal dari pelapukan sisa tanaman, hewan dan manusia, Salah satu pupuk

organik yang dipakai yaitu pupuk kompos sampah pasar, manfaat pupuk kompos sampah pasar dapat menambah unsur hara dalam tanah, mempertinggi humus, mempunyai pengaruh positif terhadap sifat fisik dan kimia tanah, mendorong kehidupan jasad renik, serta mengembalikan unsur hara yang tercuci.

Pemberian pupuk organik saja belum mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman kacang hijau karena kandungan haranya yang rendah, sehingga perlu dilakukan penambahan pupuk anorganik seperti pupuk TSP, dimana pupuk TSP merupakan pupuk tunggal yang mengandung unsur hara P_2O_5 (Fosfat) sebesar 46 persen. Pupuk ini sangat baik untuk mendukung masa pertumbuhan di antaranya memperkuat batang tanaman dan mempercepat pembuahan. Selain itu keuntungannya adalah unsur hara yang disumbangkan dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian tentang judul **“Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kompos Sampah Pasar dan Pupuk TSP”**

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan interaksi dosis terbaik dari Pupuk kompos sampah pasar dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

1.3. Hipotesis

Interaksi dari pupuk kompos sampah pasar dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Hasil uji lanjut dapat diketahui bahwa interaksi kompos sampah pasar dan TSP berbeda nyata terhadap semua parameter yaitu, tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, berat biji dan berat 100 biji. Perlakuan terendah terdapat pada perlakuan K_0T_0 (tanpa pemberian kompos sampah pasar dan TSP) dan tertinggi pada perlakuan K_2T_2 (pemberian pupuk Kompos sampah pasar 2 kg/plot dan TSP 20g/tanaman).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan agar melakukan penelitian lanjutan dengan dosis pupuk kompos sampah pasar lebih dari 2kg/plot dan TSP-36 lebih dari 20 g/tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, T. T dan N. Indarto. 2004. Budidaya dan Analisis Usaha Tani; Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Panjang. Cetakan Pertama. Penerbit Absolut, Yogyakarta. Hal. 9-92. Dalam Skripsi M. Ikmal Tawakkal. P. 2009. Respon Pertumbuhan dan Hasil Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine Max* L) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi.
- Bimasri, 2014. Budidaya kacang hijau dan jenis-jenis varietas pangan unggul (ID): Kanisius Universitas Islam Riau.
- [Balitkabi] Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. 2015. https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/2016/06/8/_OK_Astanto%20_114_132.pdf.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Tanaman Pangan Menurut Jenis dan Kabupaten/Kota. <http://riau.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/130>. [25 November 2017].
- Barus, W.A., H.K., M.A.S. 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Tsp. Agrium. Volume 19, No. 1, Edisi Oktober 2014. ISSN 0852-1077 (Print) ISSN 2442-7306 (Online).
- Fitriani, A. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Limbah Organik terhadap pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi Fmipa. Universitas Bengkulu.
- Humaedah, U., 2011. Syarat Tumbuh dan Budidaya Kacang Hijau. <https://Cybex.Deptan.Go.Id/Penyuluhan/Syarat-Tumbuh-dan-Budidaya-Kacang-Hijau>. Diakses tanggal 10 April 2023.
- Ichsan, O. P. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap pemberian Bokashi Sayuran dan POC Limbah Tempe. Skripsi. Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Lelu, P. K., Situmeang, Y. P., & Suarta, M. (2018). Aplikasi Biochar dan Kompos Terhadap Peningkatan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Gema Agro, 23(1), 24–32.
- Marsono, P.S. 2001. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marzuki, R. dan Soeprapto, H.S. 2007. Bertanam Kacang Hijau. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murbandono, L. 2017. Membuat Kompos edisi revisi. Penebar swadaya, Jakarta.

- Murbandono, L. 2010. Membuat Kompos edisi revisi. Penebar swadaya, Jakarta.
- Musnawar, E. I., 2003. Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasinya, Jakarta, Penebar swadaya.
- Mustakim, M. 2012 . Budidaya Kacang Hijau Secara Intensif. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Mustakim, M. 2016. Budidaya Kacang Hijau Secara Intensif. Penerbit Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Novizan. 2007. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nuriadi, I., D.S.D, Nitri., dan A.P.P, Lollie. 2013. Pengaruh Radiasi Sinar Gamma terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Kondisi Salin. Jurnal Online Agroteknologi. 2 (1) : 226-230.
- Nur, S. dan Thohari. 2005. Tanggapan Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Dinas Pertanian. Kabupaten Brebes.
- Onny Prissa Ichsan, 2019. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Sayuran Dan POC Limbah Tempe, Skripsi, Fakultas Pertanian Agroteknologi, Universitas UMSU.
- Prasetyo, B. H. dan Suriadikarta, D. A. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Kering di Indonesia. Litbang Pertanian. 2 (25).
- Riski Chairani, 2022. Pengaruh Bokashi Limbah Sayur Pasar Dan Gandil B Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Kacang Renek (*Vigna unguiculata* Var. *Sesquipedalis*), Skripsi, Fakultas Pertanian Agroteknologi, Universitas Islam Riau.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Pakcoy. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Rukmana, R. 1997. Kacang Hijau Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarianti, N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Bokasi Sayuran Aka Amino terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi. Universitas Medan Area. Sumatra Utara.
- Sinaga, I. E. 2012. Pengaruh Frekuensi Pemberian Dan Dosis Pemupukan NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Eleasis guineensis* Jacq) Di Pembibitan Awal (Pre Nursery). Biro Administrasi Akademik.

- Soepraptohardjo, M. 2014. Tanah Merah di Indonesia. Contr. Gen. Agric. Res. Sta.No.161.Bogor.
- Subandi. 2007. Teknologi Produksi dan Strategi Pengembangan Kedelai Pada Lahan Kering Masam. Iptek Tanaman Pangan. Vol.2(1).
- Suprpto. 2006. Bertanam Kacang Tanah. Jakarta. Penebar Swadaya
- Suriawiria, U., 2002. Pupuk Organik Kompos dari Sampah. Bandung: Humaniora,53.
- Sutanto, R. 2016. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Yogyakarta: Kanisius.
- Syofia, I. Khair, H. Anwar K. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat dan Pupuk Cair. Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi UMSU. 19 (1) : 112-120.
- T uherkih, E. dan I.A. Sipahutar. 2008. Pengaruh pupuk NPK majemuk 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.) di tanah inceptisols. Balai Penelitian Tanah.
- Umela, S. 2016. Analisis Mutu Es Krim Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) dan Susu Sapi Segar. Staf Pengajar Prodi Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Gorontalo. Jtech 2016.4 (2).
- Utomo. 2011. Pengaruh Pemberian Kapur dan Bahan Organik Terhadap Beberapa Sifat Fisik dan C-Organik Tanah Serta Produksi Kacang Tanah (*Arachis hipogae* L.) Pada Tanah Podzolik Merah Kuning Gajrug. Skripsi. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Windiarsih, O. 2018. Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau . Pekanbaru.
- Yuniwati, M. Iskarima, F. Padulemba, A. Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos dari Sampah Organik Dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. Jurnal Teknologi 2012, 5.