

SKRIPSI

**ANALISIS FINANSIAL MESIN PENCACAH ECENG
GONDOK (*Eichhornia crassipes*) TIPE HORIZONTAL**

***THE FINANCIAL ANALYSIS OF WATER HYACINTH
(*Eichhornia crassipes*) GRINDER HORIZONTAL TYPE***



**Hersa Gumay
05021181520013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

HERSA GUMAY. The Financial Analysis Of Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) Grinder Horizontal Type (Supervised by **ENDO ARGO KUNCORO** and **FARRY APRILIANO HASKARI**).

The objective of this research was to determine the feasibility of water hyacinth grinder horizontal type. This research was conducted in December 2019 to January 2020 at the Compost House of the Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya South Sumatra. Data collection in this study was carried out by descriptive method. The observed parameters were engine cost analysis and financial analysis. The results showed that the investment of Break Even Point (BEP), Net Present Value (NPV), and net B/C ratio on combination machine of water hyacinth grinder horizontal type unit was financially feasible to be applied. Break Even Point (BEP) was 163,188.92 kg for production volume and Rp. 620.35/kg for production price. Net Present Value (NPV) was Rp. 43,748,873 and net B/C ratio was 1.096.

Keywords: Financial analysis, water hyacinth, grinder.

RINGKASAN

HERSA GUMAY. Analisis Finansial Mesin Pencacah Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Tipe Horizontal (Dibimbing oleh **ENDO ARGO KUNCORO** dan **FARRY APRILIANO HASKARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan mesin pencacah eceng gondok tipe horizontal. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Desember 2019 hingga Januari 2020 di Rumah Kompos, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Indralaya, Sumatera Selatan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif. Parameter yang diamati meliputi perhitungan analisis biaya dan perhitungan analisis kelayakan. Hasil perhitungan analisis berdasarkan kriteria investasi Break Even Point (BEP), Net Present Value (NPV) dan net B/C ratio menunjukkan bahwa investasi mesin pencacah eceng gondok ini secara finansial layak untuk dilakukan. Nilai Break Even Point (BEP) masing masing untuk volume produksi sebesar 163.188,92 kg dan untuk harga produksi sebesar Rp. 620,35/kg. Nilai Net Present Value (NPV) sebesar Rp. 43.748.873 dan net B/C ratio sebesar 1,096.

Kata kunci : Analisis finansial, eceng gondok, mesin pencacah.

SKRIPSI

ANALISIS FINANSIAL MESIN PENCACAH ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) TIPE HORIZONTAL

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



Hersa Gumay
05021181520013

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS FINANSIAL MESIN PENCACAH ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) TIPE HORIZONTAL

SKRIPSI

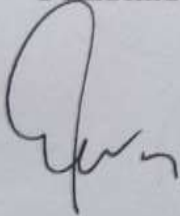
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Hersa Gumay
05021181520013

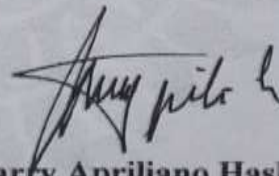
Indralaya, Juli 2020

Pembimbing I



Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr.
NIP 196107051989031006


Pembimbing II



Ferry Apriliano Haskari, S.TP., M.Si.
NIP 197604142003121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




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

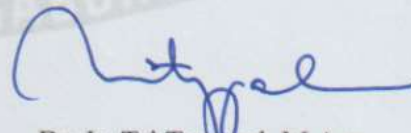
Skripsi dengan Judul “Analisis Finansial Mesin Pencacah Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Tipe Horizontal.” oleh Hersa Gumay telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Juli 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---------|
| 1. Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr.
NIP 196107051989031006 | Ketua | (.....) |
| 2. Farry_Apriliano Haskari, S.TP., M.Si.
NIP 197604142003121001 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Ir. R. Mursidi, M.Si.
NIP 196012121988111002 | Anggota | (.....) |
| 4. Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.
NIP 196008021987031004 | Anggota | (.....) |

Indralaya, Juli 2020

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP 196210291988031003



Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196212021986031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hersa Gumay

NIM : 05021181520013

Judul : Analisis Finansial Mesin Pencacah Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Tipe Horizontal.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil pengamatan dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi, 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, Juli 2020



Hersa Gumay

RIWAYAT HIDUP

HERSA GUMAY. Lahir di Prabumulih pada tanggal 11 Mei 1997. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Helmansyah dan Ibu Mulyanah.

Riwayat Pendidikan formal yang ditempuh penulis yaitu dari Madrasah Ibtidaiyah diselesaikan pada tahun 2009 di MI Al-Amalul Khair Palembang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2012 di SMP Negeri 45 Palembang, dan Sekolah Menengah Atas tahun 2015 di SMA Negeri 1 Palembang.

Pada bulan Agustus 2015 tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Modong, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, Provinsi Sumatera Selatan dimulai pada bulan Mei hingga Juni 2018. Penulis telah melaksanakan Praktek Lapangan di PT Sri Trang Lingga Indonesia, pada bulan Desember 2018 hingga Januari 2019.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Finansial Mesin Pencacah Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Tipe Horizontal”. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr. dan Bapak Farry Apriliano Haskari, S.TP., M.Si. yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, keluarga, teman-teman serta seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung ikut terlibat dalam proses pembuatan skripsi ini atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini, maka penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca, dan diharapkan semoga skripsi ini dapat menjadi referensi bacaan yang bermanfaat untuk semua kalangan terutama mahasiswa Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juli 2020



Hersa Gumay

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang memberikan ridho dan rahmat-Nya, serta orang-orang yang berdedikasi selama masa perkuliahan penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

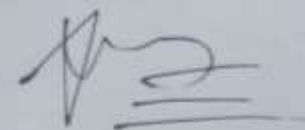
1. Kedua orang tua tersayang yaitu Bapak Helmansyah dan Ibu Mulyanah, serta saudari tercinta Mike Rosaline yang telah memberikan do'a, semangat, dan motivasi yang tak terhingga kepada penulis dalam menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar sarjana Teknologi Pertanian.
2. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang meluangkan waktu dan memberikan bantuan kepada penulis sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu serta memberikan motivasi dan memberikan bantuan kepada penulis sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan motivasi, bantuan, dan bimbingan kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah memberikan motivasi, bantuan, dan bimbingan kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Bapak Farry Apriliano Haskari, S.TP., M.Si. selaku penasehat akademik dan pembimbing praktek lapangan yang telah meluangkan waktu, bimbingan, nasihat, dan arahan kepada penulis dari awal menjadi mahasiswa S1 hingga selesai.
7. Yth. Bapak Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr. selaku pembimbing skripsi pertama dan Bapak Farry Apriliano Haskari, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah memberikan banyak waktu, arahan,

bantuan, bimbingan, motivasi, dan nasihat kepada penulis dari awal perencanaan hingga skripsi ini selesai.

8. Yth. Bapak Ir. R. Mursidi, M. Si. dan Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. yang telah bersedia menjadi dosen penguji dan pembahas makalah hasil penelitian serta bersedia memberikan masukan, bimbingan, kritik, dan saran yang membangun untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan membagi ilmunya kepada penulis dengan penuh kesabaran.
10. Staf Administrasi Akademik Jurusan Teknologi Pertanian, Kak Jhon dan Mbak Desi, terima kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan.
11. Keluarga besar Mapala Wahana Rimba Sriwijaya yang telah memberikan segala kesenangan, kebahagiaan, pengalaman, dan keceriaan yang tak terhingga pada penulis.
12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Pertanian 2015.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan, penulis persembahkan skripsi ini dengan harapan agar bermanfaat bagi kita semua, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dengan sebaik-baiknya dan berguna sebagai pengalaman serta ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2020



Hersa Gumay

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Eceng Gondok	3
2.2. Kompos	4
2.3. Mesin Pencacah Tipe Horizontal	5
2.4. Analisis Finansial	7
2.4.1. Analisis Biaya	7
2.4.1.1. Biaya Tetap	7
2.4.1.1.1. Biaya Penyusutan	8
2.4.1.1.2. Biaya Pajak	8
2.4.1.1.3. Biaya Bunga Modal	8
2.4.1.1.4. Biaya Garasi (<i>Shelter</i>)	8
2.4.1.2. Biaya Tidak Tetap	9
2.4.1.2.1. Biaya Transportasi dan Bahan Baku	9
2.4.1.2.2. Biaya Bahan Bakar	9
2.4.1.2.3. Biaya Operator	9
2.4.1.2.4. Biaya Pelumas	9
2.4.2. Analisis Investasi	10
2.4.2.1. Titik Impas (<i>Break Even Point</i>)	10
2.4.2.2. <i>Net Present Value</i> (NPV)	10
2.4.2.3. <i>Net Benefit Cost Ratio</i> (Net B/C Rasio)	11
2.4.3. Analisis Sensitivitas	11

BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Waktu Dan Tempat	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Cara Kerja	12
3.5. Parameter	13
3.5.1. Analisis Finansial	13
3.5.1.1. Analisis Biaya	13
3.5.1.1.1. Biaya Tetap	13
3.5.1.1.1.1. Biaya Penyusutan	13
3.5.1.1.1.2. Biaya Pajak	14
3.5.1.1.1.3. Biaya Bunga Modal	14
3.5.1.1.1.4. Biaya Pemeliharaan	14
3.5.1.1.1.5. Biaya Garasi (<i>Shelter</i>)	15
3.5.1.1.2. Biaya Tidak Tetap	15
3.5.1.1.2.1. Biaya Transportasi dan Bahan Baku	15
3.5.1.1.2.2. Biaya Bahan Bakar	15
3.5.1.1.2.3. Biaya Operator	16
3.5.1.1.2.4. Biaya Pelumas	16
3.5.1.2. Analisis Investasi	16
3.5.1.2.1. Titik Impas (<i>Break Even Point</i>)	16
3.5.1.2.2. <i>Net Present Value</i> (NPV)	17
3.5.1.2.3. <i>Net Benefit Cost Ratio</i> (Net B/C Rasio)	17
3.5.1.3. Analisis Sensitivitas	18
3.6. Asumsi	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisis Finansial	19
4.1.1. Biaya Tetap	19
4.1.2. Biaya Tidak Tetap	20
4.1.3. Biaya Total	21
4.2. Analisis Investasi	21
4.3. Analisis Sensitivitas	23

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Eceng Gondok	4
Gambar 2.2. Mesin Pencacah Tipe Horizontal	6

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Biaya Tetap	20
Tabel 4.2. Biaya Tidak Tetap	20
Tabel 4.3. Biaya Total Pertahun	21
Tabel 4.4. Analisis Sensitivitas	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	27
Lampiran 2. Mesin Pencacah Tipe Horizontal	28
Lampiran 3. Perhitungan Biaya Tetap	29
Lampiran 4. Lanjutan	30
Lampiran 5. Perhitungan Biaya Tidak Tetap dan Total	31
Lampiran 6. Perhitungan BEP (<i>Break Even Point</i>).....	32
Lampiran 7. Perhitungan Analisis Finansial	33
Lampiran 8. Perhitungan Analisis Sensitivitas	34
Lampiran 9. Lanjutan	35

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gulma merupakan tumbuhan yang dapat merusak ekosistem. Salah satu wilayah ekosistem yang rusak akibat pertumbuhan gulma ialah ekosistem air tawar. Gulma yang merusak ekosistem air tawar salah satunya adalah eceng gondok. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dianggap sebagai gulma dikarenakan perkembangbiakannya tergolong tak terkendali dan dapat mengganggu jalannya transportasi air. Menurut Juliani *et al.*, (2017), dalam waktu 52 hari satu eceng gondok dapat berkembang seluas 1 m². Perkembangan eceng gondok di danau, sungai, dan rawa dapat ditanggulangi dengan cara memanfaatkannya sebagai bahan pupuk kompos.

Eceng gondok dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk kompos karena terdapat unsur - unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Kompos adalah pupuk organik yang digunakan pada tanah untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan mikrobiologi tanah. Kompos adalah pupuk alami (organik) yang terbuat dari bahan organik yang sengaja ditambahkan untuk mempercepat proses pembusukan (Wied, 2004). Eceng gondok yang akan dijadikan bahan pupuk kompos terlebih dahulu harus melalui proses pencacahan untuk memperkecil ukuran eceng gondok. Ukuran eceng gondok yang semakin kecil akan mempercepat proses dekomposisi atau pembusukan.

Pencacahan terdiri dari dua cara yaitu dengan cara manual dan mekanis. Pencacahan yang menggunakan mekanisasi memiliki keunggulan dibandingkan dengan cara manual karena menghasilkan kapasitas kerja yang lebih tinggi (Sugandi *et al.*, 2016). Mesin pencacah adalah mesin yang dipakai untuk memperkecil ukuran suatu bahan menjadi ukuran tertentu (Hilmi *et al.*, 2016). Pemoongan dilakukan dengan menggunakan mata pisau yang terpasang pada poros. Mata pisau yang digunakan berbahan logam (Arfiyanto, 2012).

Pencacahan eceng gondok dengan menggunakan alat atau mesin dapat mempercepat proses pembuatan kompos. Eceng gondok dipotong menjadi kecil-kecil dengan ukuran 5 cm, hal ini bertujuan agar memperluas permukaan perombakan oleh mikroorganisme yang diberikan sehingga dapat mempercepat proses dekomposisi eceng gondok (Hajama, 2014). Hal ini berarti penggunaan mesin pencacah yang tepat akan memberikan manfaat dan keuntungan. Sehingga perlu dilakukan evaluasi operasional mesin pencacah eceng gondok tipe horizontal melalui analisis finansial untuk mengetahui keuntungannya. Analisis finansial dilakukan untuk mendapatkan suatu nilai sebagai dasar layak atau tidaknya alat dan mesin dalam suatu usaha.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial mesin pencacah eceng gondok tipe horizontal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiyanto, M. 2012. *Perancangan Mesin Pencacah Rumput Pakan Ternak. Proyek Akhir*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bambang dan Kartasapoetra. 1988. *Kalkulasi dan Pengendalian Biaya Produksi*. Jakarta: Binakasara.
- Daniel, 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gerbono A., Djarijah AS. 2005. *Kerajinan Eceng Gondok*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hajama, Nursyakia. 2014. *Studi Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Menggunakan Aktivator EM4 dan Mol Serta Prospek Pengembangannya*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Hanani, N. 2003. *Strategi Pembangunan Pertanian*. Yogyakarta: Percetakan Pustaka Jogja Mandiri.
- Hilmi, M., Haq, E. S., dan Panduardi, F. 2016. IBM Pemberdayaan Kelompok Ternak Kambing Etawa Melalui Pelatihan dan Pendampingan dalam Produksi Silase sebagai Pakan Ternak Alternatif di Desa Wongsorejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*. 1(2), 70-76.
- Husnan, S. dan Muhammad. 2000. *Studi Kelayakan Proyek Lembaga Penelitian Fakultas Ekonomi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Ibrahim, Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Juliani, R., Symbolon, R., Sitanggang, H., dan Aritonang, B. 2017. Pupuk Organik Eceng Gondok dari Danau Toba. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 23 (1), 220-224.
- Mirawati A. 2007. *Perancangan Buku Bertema Pemanfaatan Eceng Gondok Beserta Media Promosinya*. Tesis. Surabaya: Petra Christian University

- Pramudya, B. 2008. *Ekonomi Teknik*. Bogor: IPB Press.
- Pujawan, N. I., 2009. *Ekonomi Teknik*. Edisi Kedua. Surabaya: Guna Widya.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Pertanian*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sugandi, W., K., Asep, Y., dan Saukat, M. 2016. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Gajah untuk Pakan Ternak dengan Menggunakan Pisau Tipe Reel. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 4 (1), 200-206.
- Van Steenis, C.G.G.J. 1978. *FLORA*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Wahyono, Sri. 2011. Pengolahan Sampah Organik dan Aspek Sanitasi. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 2 (2), 113-118.
- Wardhana, L., 1998. Uji Kinerja dan Analisis Biaya Penggunaan Head Feed Combine Harvester (Yanmar, CA 85 M) Pada Sawah Tradisional). Skripsi. Bogor: IPB.
- Wied, Hary Apriaji. (2004). *Memproses Sampah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Yuniwati, Murni.; Frendy Iskarima.; Adiningsih Padulemba. 2012. Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM-4. *Jurnal Teknologi Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta*. 5 (2), 172-181.
- Yuwono, D. 2005. *Kompos*. Jakarta: Penebar Swadaya.