SKRIPSI

ANALISIS FINANSIAL MESIN PENGAYAK TANAH BERSKALA LABORATORIUM UNTUK PRODUKSI TANAH KOMPOS

Financial Analysis of Laboratoryscale Soil Sieving Machines on Composted Production

Mhd. Ridho Alfandi Nst.
05021181419006

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

SUMMARY

MHD. RIDHO ALFANDI NST. *Financial Analysis of Laboratoryscale Soil Sieving Machines on Composted Production* (*Supervised by* **HASBI** *and* **HERSYAMSI**).

The objective of this research was to determine the feasibility of using laboratoryscale soil machines. This research has been carried out in June 2020 until November 2020 at Agricultural Machine Tool Workshop Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, South Sumatra. Data collection in this study was carried out by descriptive method..The results showed that the investment of Break Even Point (BEP), Net Present Value (NPV) and net B/C ratio on combination machine of laboratoryscale soil sieving machine was financially feasible to be applied. Net Present Value (NPV) was Rp 6.330.104,2, and net B/C ratio was 1,01. Break Even Point (BEP) was 7.653 kg for production volume and Rp. 522,9/kg for production price. NPV value and B/C ratio do meet requirements. It stated compost laboratotyscale soil sieving machines is feasible to implement.

Keywords :financial analysis, laboratoryscale soil sieving machine

RINGKASAN

MHD. RIDHO ALFANDI NST Analisis Finansial Mesin Pengayak Tanah Berskala Laboratorium Untuk Produksi tanah Kompos. (Dibimbing oleh **HASBI** dan **HERSYAMSI**).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial mesin pengayak tanah berskala laboratotium. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Juni 2020 hingga November 2020 di Bengkel Alat dan Mesin Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Sumatera Selatan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif, dengan menganalisis data finansial berupa BEP, *Net Present Value* dan B/C *ratio*. hasil kajian disusun dan dikumpulkan dalam bentuk tabulasi dan grafik. Analisis investasi diperoleh NPV sebesar Rp. 6.330.104,2, net B/C ratio sebesar 1,01 dengan BEP volume produksi sebesar 7.653 kg., dan harga produksi Rp.522,9/kg. Nilai NPV dan net B/C ratio memenuhi syarat (nilai NPV>0 dan nilai net B/C ratio >1), maka dinyatakan bahwa usaha pengayakan tanah kompos menggunakan mesin pengayak tanah berskala laboratorium layak untuk dilaksanakan.

Kata kunci: analisa finansial, mesin pengayak tanah berskala laboratorium

SKRIPSI

ANALISIS FINANSIAL MESIN PENGAYAK TANAH BERSKALA LABORATORIUM UNTUK PRODUKSI TANAH KOMPOS

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

Mhd. Ridho Alfandi Nst.
05021181419006

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

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS FINANSIAL MESIN PENGAYAK TANAH BERSKALA LABORATORIUM UNTUK PRODUKSI TANAH KOMPOS

SKRIPSI

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

Oleh:

Mhd. Ridho Alfandi Nst.
05021181419006

Indralaya, 09 Desember 2020

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Prof. Dr. Ir. Hasbi, M. Si	**Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.**
NIP. 196011041989031001	**NIP. 196008021987031004**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

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

Skripsi dengan judul " Analisis Finansial Mesin Pengayak Tanah Berskala Laboratorium Untuk Produksi Tanah Kompos." oleh Mhd.Ridho Alfandi Nst telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 09 Desember 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Hasbi, M. Si NIP 196011041989031001	Ketua	(.....)
2. Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr NIP 196008021987031004	Sekretaris	(.....)
3. Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr. NIP 196210291988031003	Ketua	(.....)

Indralaya, Agustus 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 196208011988031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mhd. Ridho Alfandi Nst.

NIM : 05021181419006

Judul : Analisis Finansial Mesin Pengayak Tanah Berskala Laboratorium Untuk Produksi Tanah Kompos

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam hasil penelitian ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil pengamatan dan investigasi saya sendiri dibawah supervisi pembimbing 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, 09 Desember 2020

METERAI TEMPEL

6.000

Mhd. Ridho Alfandi Nst.

NIM 05021181419006

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisis Finansial Mesin Pengayak Tanah Berskala Laboratorium Untuk Produksi Tanah Kompos"**.**

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Hasbi, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr selaku pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada kedua orang tua penulis, sosok yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik dalam hal moril maupun materil selama penulis menempuh pendidikan. Ucapan terima kasih kepada teman-teman Jurusan Teknologi Pertanian dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Kepada para pembaca, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki khasanah keilmuan penulis kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya.

Indralaya, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
BAB 1. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Kompos 4
2.2 Pengayakan 5
2.3 Analisa Finansial 5
2.3.1. Biaya Tetap 5
2.3.2. Biaya Tidak Tetap 7
2.3.3. Biaya Total 8
2.3.4. Analisis Investasi 8
2.4 Jenis-Jenis Ayakan 9
2.4.1. Ayakan Stasioner 9
2.4.2. Ayakan Getar 10
2.4.3. Ayakan Girasi 10
2.5 Mesin Pengayak Tanah 10
2.6 Analisis Sensitivitas 10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN
3.1 Tempat dan Waktu 12
3.2 Alat dan Bahan 12
3.3 Metode Penelitian 12
3.4 Cara Kerja 12
3.5 Pengumpulan Data 13
3.6 Parameter Pengamatan 14
3.6.1 Analisis Finansial 14
3.6.1.1 Biaya Tetap 14
3.6.1.2 Biaya Tidak Tetap 15

3.6.1.3 Analisis Investasi 16
3.6.2 Analisis Sensitivitas 18
3.7 Asumsi 18
BAB 4. PELAKSANAAN PENELITIAN
4.1. Analisa Finansial 19
4.2. Biaya Tetap 19
4.3. Biaya Tidak Tetap 20
4.4. Biaya Total 21
4.5. Analisis Investasi 21
4.6. Analisis Sensitivitas 22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 24
5.2. Saran 24
DAFTAR PUSTAKA 25
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1.Hasil Perhitungan Biaya Tetap 20
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Biaya Tidak Tetap 21
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Biaya Total 21
Tabel 4.4. Hasil Perhitungan *Net Cash Flow* 22
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Analisis Sensitivitas 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian 28
Lampiran 2. Perhitungan Kapasitas Efektif 29
Lampiran 3. Kapasitas Hasil Ayakan 30
Lampiran 4. Perhitungan Biaya Tetap 31
Lampiran 5. Perhitungan Biaya Tidak Tetap 33
Lampuran 6. Perhitungan *Break Event Value* 35
Lampiran 7. Penerimaan Mesin dan Analisi Rugi Laba 36
Lampiran 8. Perhitungan *Net Present Value* dan B/C *Ratio* 37
Lampiran 9. Analisis Sensitivitas Penurunan Jumlah Produksi 10% 38
Lampiran 10. Analisis Sensitivitas Peningkatan Biaya Operasional 10% 39
Lampiran 11. Gambar Proses Penelitian 40

Analisis Finansial Mesin Pengayak Tanah Berskala Laboratorium Untuk Produksi Tanah Kompos

Financial Analysis of Laboratoryscale Soil Sieving Machines on Composted Production

Mhd. Ridho Alfandi Nst[1], Hasbi[2], Hersyamsi[2]
Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya,
Jl. Raya Palembang – Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir
Telp. (0711) 580664 Fax. (0711) 480279

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the feasibility of using laboratoryscale soil machines. This research has been carried out in June 2020 until November 2020 at Agricultural Machine Tool Workshop Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, South Sumatra. Data collection in this study was carried out by descriptive method..The results showed that the investment of Break Even Point (BEP), Net Present Value (NPV) and net B/C ratio on combination machine of laboratoryscale soil sieving machine was financially feasible to be applied. Net Present Value (NPV) was Rp 6.330.104, 2, and net B/C ratio was 1,01. Break Even Point (BEP) was 7.653 kg for production volume and Rp. 522, 9/kg for production price. NPV value and B/C ratio do meet requirements. It stated compost laboratotyscale soil sieving machines is feasible to implement.

Keywords: financial analysis, laboratoryscale soil sieving machine

Mengetahui
Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Hasbi, M. Si.
NIP. 196011041989031001

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

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

Pembimbing II

Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.
NIP. 196008021987031004

[1]Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian
[2]Dosen Jurusan Teknologi Pertanian

Scanned with CamScanner

Analisis Finansial Mesin Pengayak Tanah Berskala Laboratorium Untuk Produksi Tanah Kompos

Financial Analysis of Laboratoryscale Soil Sieving Machines on Composted Production

Mhd. Ridho Alfandi Nst[1], Hasbi[2], Hersyamsi[2]
Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya,
Jl. Raya Palembang – Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir
Telp. (0711) 580664 Fax. (0711) 480279

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the feasibility of using laboratoryscale soil machines. This research has been carried out in June 2020 until November 2020 at Agricultural Machine Tool Workshop Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, South Sumatra. Data collection in this study was carried out by descriptive method..The results showed that the investment of Break Even Point (BEP), Net Present Value (NPV) and net B/C ratio on combination machine of laboratoryscale soil sieving machine was financially feasible to be applied. Net Present Value (NPV) was Rp 6.330.104, 2, and net B/C ratio was 1,01. Break Even Point (BEP) was 7.653 kg for production volume and Rp. 522, 9/kg for production price. NPV value and B/C ratio do meet requirements. It stated compost laboratotyscale soil sieving machines is feasible to implement.

Keywords: financial analysis, laboratoryscale soil sieving machine

Mengetahui
Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Hasbi, M. Si.
NIP. 196011041989031001

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

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

Pembimbing II

Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.
NIP. 196008021987031004

[1]Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian
[2]Dosen Jurusan Teknologi Pertanian

Scanned with CamScanner

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tanah merupakan kumpulan butiran (agregat) mineral alami yang bisa dipisahkan oleh suatu cara mekanik bila agregat tersebut diaduk dalam air atau kumpulan mineral, bahan organic dan endapan-endapan yang relativelepas (*loose*), yang terletak diatas batuan dasar (*bedrock*). Menurut Harry Cristady Hardiyatmo (2002) tanah adalah himpunan mineral, bahan organik dan endapan-endapan yang relative lepas (*loose*), yang terletak diatas batuan dasar (*bedrock*) Menurut Suyono Sosrodarsono (1983) tanah didefinisikan sebagai partikel-partikel mineral yang tersemen maupun yang lepas sebagai hasil pelapukan dari batuan, dimana rongga pori antar partikel terisi oleh udara dan atau air. Akibat pengaruh cuaca dan pengaruh lainnya, tanah mengalami pelapukan sehingga terjadi perubahan ukuran dan bentuk butirannya. Pelapukan batuan dapat disebabkan oleh pelapukan mekanis, kimia dan organis.

Kompos merupakan pupuk yang berasal dari sisa-sisa bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah, meningkatkan daya menahan air, kimia tanah dan biologi tanah. Sumber bahan pupuk kompos antara lain berasal dari limbah organik seperti sisa-sisa tanaman (jerami, batang, dahan), sampah rumah tangga, kotoran ternak (sapi, kambing, ayam, itik), arang sekam, abu dapur dan lain-lain (Rukmana, 2007). Di alam terbuka, kompos bisa terjadi dengan sendirinya, lewat proses alamiah, namun proses tersebut berlangsung lama sekali padahal kebutuhan akan tanah yang subur sudah mendesak. Oleh karenanya, proses tersebut perlu dipercepat dengan bantuan manusia. Dengan cara yang baik, proses mempercepat pembuatan kompos berlangsung wajar sehingga bisa diperoleh kompos yang berkualitas baik (Murbandono, 2000). Kompos mempunyai beberapa sifat yang menguntungkan seperti memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan, memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai, menambah daya ikat air pada tanah, mengandung unsur hara yang lengkap walaupun jumlah nya sedikit, memperbaiki drainase dan

tata udara dalam tanah, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, membantu proses pelapukan bahan mineral, memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikrobia (Indriani, 2007).

Keadaan fisik tanah yang baik dapat diperoleh dengan melakukan pengolahan tanah yang efektif. Pengolahan tanah akan mempengaruhi tekstur tanah. Tekstur tanah yang baik memiliki sirkulasi udara yang baik, sehingga unsur-unsur yang ada di dalam tanah seperti unsur hara dan bahan organik tanah mudah diolah. Pengolahan tanah diperlukan untuk mendapatkan keseragaman ukuran tanah, salah satunya dengan cara pengayakan untuk menghasilkan keseragaman tanah yang diharapkan (Buckman dan Brady, 1998). Tanah kompos yang baik tidak mengandung bahan asing organik maumpun anorganik seperti logam, gelas dan karet (Badan Standarisasi Indonesia, 2004).

Pengayakan merupakan proses pemisah campuran partikel padatan berdasarkan ukuran partikel bahan yang dibutuhkan dengan menggunakan ayakan. Proses pengayakan juga dapat digunakan sebagai alat sortasi atau pemisah suatu bahan yang tidak dibutuhkan atau bahan pengotor pada tanah. Pengayakan memudahkan dalam menentukan ukuran partikel tanah yang diinginkan, dengan demikian pengayakan dapat didefinisikan sebagai suatu metode pemisah berbagai campuran partikel padat sehingga didapatkan ukuran partikel yang seragam (Suharto, 1998). Produksi tanah kompos dengan menggunakan mesin pangayak tanah berskala laboratorium dapat memberikan manfaat dan keuntungan. Mesin pengayak tanah yang sudah dirancang dan dimodifikasi sudah diuji, namun untuk mengetahui ada tidaknya keuntungan mesin pengayak tanah perlu dilakukan evaluasi operasional mesin melalui analisis finansial dan analisis biaya. Analisis finansial dilakukan untuk mencari suatu ukuran yang secara menyeluruh sebagai dasar diterima atau tidak diterimanya suatu alat atau mesin dalam suatu usaha. Analisis biaya dilakukan tidak tetap untuk mengetahui besarnya biaya investasi, biaya tetap, dan biaya tidak tetap.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial mesin pengayak tanah penghasil kompos berskala laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

Atmojo, 2018. *Rancang Bangun Mesin Pengayak Tanah Skala Laboratorium, Skripsi,* Universitas Sriwijaya.

Bambang dan Kartasapoetra., 1988. Kalkulasi dan Pengendalian Biaya Produksi. Binakasara. Jakarta.

Badan Pusat Statistik., 2015. Data Sensus Hasil Pertanian Tahun 2014. Jakarta.

Bernasconi, G. 1995. *Teknologi Kimia*. Jilid 2. Edisi Pertama. Jakarta. PT. Pradaya Paramita.

Daniel,, 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian, Bumi Aksara, Jakarta.

Fadhlullah, 2016. *Rancang Bangun Alat Pengayak Benih Jagung Semi Mekanis. Skripsi*. Universitas Jember.

Hary Christady Hardiyatmo, 2002, MEKANIKA TANAH I, Gadjah Mada University Press, Jogjakarta.

Husnan, S. dan Muhammad., 2000. Studi Kelayakan Proyek Lembaga Penelitian Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.

Ibrahim, Y., 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Revisi. Rineka Cipta. Jakarta.

Indriani, Y. H. 2007. *Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya*. Jakarta.

Irawan, H.S., 2015. *Pembuatan Struktur Mesin Pengayak Pasir Elektrik*. Skripsi. Universitas Jember.

Murbandono, L. 2000. *Membuat Kompos. Edisi Revisi*. Jakarta. Penebar Swadaya.

Novizian,, 2007. Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Perusahaan Listrik Negara (PLN), 2019. *Traif Dasar Listrik*

Pujawan, N. I., 2003. Ekonomi Teknik. Edisi Kedua. Guna Widya. Surabaya.

Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.

Setyorini, D., Saraswati R., dan Anwar E.K., 2006. Kompos dalam Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Pertanian. Bogor.

SNI 19:7030, 20004. Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Domestik. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.

Sosrodarsono, Suyono. 1983. Hidrologi untuk Pengairan. Pradnya Paramita, Jakarta.

Suharto, 1998. *Pembuatan Struktur Mesin Pengayak Pasir Elektrik.* Skripsi. Universitas Jember