



@Hak cipta milik IPB University

EFEKTIVITAS PENABURAN TANDAN KOSONG SECARA MEKANIS DI KEBUN AEK LOBA PT SOCFINDO SUMATERA UTARA

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RIO MARITO SIBURIAN



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

IPB University



©Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



EFEKTIVITAS PENABURAN TANDAN KOSONG SECARA MEKANIS DI KEBUN AEK LOBA PT SOCFINDO SUMATERA UTARA

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

@Hak cipta milik IPB University

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Efektivitas Penaburan Tandan Kosong Secara Mekanis di Kebun Aek Loba PT Socfindo Sumatera Utara” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Rio Marito Siburian
J0316201053

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



©Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



©Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

RIO MARITO SIBURIAN. Efektivitas Penaburan Tandan Kosong Secara Mekanis di Kebun Aek Loba PT Socfindo Sumatera Utara. Dibimbing oleh ASDAR ISWATI.

Mesin penaburan tandan kosong kelapa sawit umumnya dirancang untuk membantu pekerjaan dalam penaburan pupuk organik agar menjadi lebih mudah dan cepat. Tujuan proyek akhir adalah untuk mempelajari tingkat efektivitas penaburan tandan kosong secara mekanis di Kebun Aek Loba PT Socfindo Sumatera Utara. Metode penelitian mengamati dan menganalisis kebutuhan dan kinerja tenaga kerja penabur tandan kosong serta biaya penaburan secara mekanis dan manual. Hasil analisis data penelitian penaburan tandan kosong secara mekanis dibandingkan dengan penaburan manual. Hasilnya upah penaburan tandan kosong secara mekanis menggunakan Giltrap EFBSC14 Rp. 368.000/95ton dengan 2 tenaga kerja, sedangkan penaburan manual Rp 800.000/95ton dengan 8 tenaga kerja. Tenaga kerja yang digunakan dalam penaburan tandan kosong secara mekanis lebih sedikit sehingga pengawasan pekerjaan menjadi lebih mudah dan efektif, serta efisiensi waktu pekerjaan. Kekurangan penggunaan mesin penabur tandan kosong adalah hanya dapat digunakan pada lahan kelapa sawit TM yang datar dan biaya operasional mesin relatif mahal.

Kata kunci: analisis biaya, lereng, traktor, waktu

ABSTRACT

RIO MARITO SIBURIAN. Efficiency of Mechanically Empty Fruit Bunches at the Aek Loba Garden North Sumatra. Suvervised by ASDAR ISWATI.

Oil palm empty bunch sowing machines are generally designed to help make the work of sowing organic fertilizer easier and faster. The objective of study of effectiveness level of mechanical sowing of empty bunches in PT Socfindo North Sumatra's Aek Loba Plantation. The research implementation method is to observe and analyze the needs and performance of workers sowing empty bunches as well as the costs of mechanical and manual sowing. The results of data analysis comparison between mechanical and manual sowing of empty bunches. Wages for mechanical sowing of empty bunches using Giltrap EFBSC14 IDR. 368,000/ 95 tons with 2 workers ,while manual sowing is IDR 800,000/ 95 tons with 8 workers.

from that, there is also less labor used in mechanical sowing of empty bunches, making it easier to supervise the work and it becomes more effective and the work time is also efficient.

Keywords: cost analysis, slope, time, tractor



©Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.



EFEKTIVITAS PENABURAN TANDAN KOSONG SECARA MEKANIS DI KEBUN AEK LOBA PT SOCFINDO SUMATERA UTARA

RIO MARITO SIBURIAN

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada

Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Hidayati Fatchur Rochmah, S.P., M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir

Nama
NIM

@Hak cipta milik IPB University

- : Efektivitas Penaburan Tandan Kosong Secara Mekanis di Kebun Aek Loba PT Socfindo Sumatera Utara
: Rio Marito Siburian
: J0316201053

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing :

Dr. Ir. Asdar Iswati, M. S.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ade Astri Muliasari, S.P, M.Si.
NPI. 201807198703072001



Dekan Sekolah Vokasi :
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

IPB University

Tanggal Ujian : 29 Juli 2024

Tanggal Lulus :



©Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir. Tema yang dipilih dalam magang industri yang dilaksanakan sejak 7 Agustus 2023 sampai 30 Oktober 2023 adalah pemupukan limbah kelapa sawit, dengan judul “Efektivitas Penaburan Tandan Kosong Secara Mekanis di Kebun Aek Loba PT Socfindo Sumatera Utara”.

Terimakasih penulis ucapkan kepada pembimbing Dr. Ir. Asdar Iswati, M.S., yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si. sebagai pembimbing akademik, Dr. Ir. Lili Dahliani, M.M., M.Si. sebagai moderator seminar hasil, dan Hidayati Fatchur Rochmah S.P., M.Si. sebagai penguji ujian proyek akhir. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Frans Tambunan selaku manajer Kebun Aek Loba PT Socfindo yang telah memberikan ijin melakukan magang industri. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak Dicky Vincensius Silalahi sebagai asisten Divisi VI dan Bapak Manatap Simarmata selaku asisten Divisi II yang telah membimbing dan memberi pengarahan selama menjalankan kegiatan magang industri. Ungkapan terimakasih juga kepada Ayah dan Ibu atas doa dan dukungan kepada penulis selama melakukan penulisan proyek akhir. Ungkapan terimakasih kepada keempat saudara yang juga mendukung dalam perkuliahan penulis. Ungkapan terimakasih kepada semua yang terlibat dalam penulisan Proyek Akhir ini.

Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Rio Marito Siburian



DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 2 |
| II TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Kelapa Sawit | 3 |
| 2.2 Tandna Kosong | 4 |
| 2.3 Mesin Penabur Tandan kosong | 5 |
| III METODE PENELITIAN | 6 |
| 3.1 Waktu dan Tempat | 6 |
| 3.2 Metode Pelaksanaan Penelitian | 6 |
| IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN | 7 |
| 4.1 Gambaran Umum Perusahaan | 7 |
| 4.2 Iklim dan Tanah | 7 |
| 4.3 Keadaan Tanaman dan Produksi | 7 |
| 4.4 Tata Guna Lahan | 8 |
| V HASIL DAN PEMBAHASAN | 9 |
| 5.1 Aplikasi Tandan Kosong | 9 |
| 5.2 Aplikasi Tandan kosong Secara Mekanis | 9 |
| 5.3 Aplikasi Tandan Kosong Secara Manual | 11 |
| 5.4 Prestasi Kerja Aplikasi Tandan Kosong | 12 |
| 5.5 Perbandingan Penaburan Tandan Kosong Secara Manual dan Mekanis | 14 |
| VI KESIMPULAN DAN SARAN | 15 |
| DAFTAR PUSTAKA | 16 |
| LAMPIRAN | 17 |
| RIWAYAT HIDUP | 20 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak mengulang kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| 1 Luas areal Kebun Aek Loba PT Socfindo | 8 |
| 2 Produksi dan produktivitas Kebun Aek Loba PT Socfindo | 8 |
| 3 Tata guna lahan kebun Aek Loba Socfindo | 8 |
| 4 Perbandingan prestasi kerja, jumlah dan upah karyawan penabur tankos secara manual dan mekanis di lahan TM | 13 |
| 5 Jumlah karyawan dan upah penabur tankos 48 ton/hari secara manual dan mekanis | 14 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| 1 Pengisian mesin penabur tandan kosong | 10 |
| 2 Penaburan tandan kosong secara mekanis | 11 |
| 3 Alat penaburan tandan kosong secara manual | 11 |
| 4 Penaburan tandan kosong secara manual di TBM | 12 |
| 5 Penaburan tandan kosong secara manual di TM | 12 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| 1 Curah Hujan Kebun Aek Loba 2020-2022 | 18 |
| 2 Peta Divisi VI Socfindo Kebun Aek Loba | 19 |



©Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.