

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PEMANEN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) MENGGUNAKAN ANGKONG
LISTRIK DIBANDING DENGAN MENGGUNAKAN
ANGKONG MANUAL
SKRIPSI**



Disusun Oleh

DONIAWAN SAPUTRA
22/23443/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

SKRIPSI

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PEMANEN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis Jacq.*) MENGGUNAKAN ANGKONG LISTRIK DIBANDING DENGAN MENGGUNAKAN ANGKONG MANUAL

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagai dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PEMANEN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) MENGGUNAKAN ANGKONG LISTRIK DIBANDING DENGAN MENGGUNAKAN ANGKONG MANUAL

Disusun Oleh

DONIAWAN SAPUTRA
22/23443/TP

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 16 Juli 2024

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta,

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Derajat Sarjana Strata 1 (S-1) Pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 17 Juli 2024

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng)

Dosen Pembimbing II



(Rengga Arnalis Renjani, S.TP, M.Si, IPM)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ngatirah, S.P., M.P)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Peningkatan Produktivitas Pemanen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Menggunakan Angkong Listrik Dibandingkan Menggunakan Angkong Manual” menjadi salah satu syarat untuk bisa mendapatkan gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materil, kepada:

1. Kedua orang tua Penulis, Bapak M. Junaidi dan Ibu Gadis Intan yang tak pernah berhenti untuk Penulis banggakan atas doa, dukungan mental dan materil kepada Penulis dan juga Istri Penulis, Hana Paramitha sehingga Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik meskipun tak sempurna.
2. Bapak Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng, selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Penulis hingga skripsi ini selesai.
3. Bapak Rengga Arnalis Renjani, S.TP, M.Si, IPM selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, dan saran dalam penulisan skripsi hingga skripsi ini selesai.
4. Ibu Putri Sari, S.Kom yang telah membantu mengurus semua administrasi yang sangat dibutuhkan kepada Penulis.
5. Teman-teman Instiper SMART yang selalu kompak dan saling mengingatkan untuk tetap semangat dengan kesibukkan pekerjaan masing-masing.

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi semua.

Yogyakarta, 17 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Tujuan Masalah	14
1.4 Batasan Masalah.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Produktivitas.....	15
2.2 Pengangkutan tanda buah kelapa sawit	16
2.3 Gerobang Sorong (<i>Wheelbarow</i>).....	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.3 Metode Pengambilan Data	21
3.4 Parameter Pengamatan	22
3.5 Analisis Data	22
3.6 Pembuatan Angkong Listrik.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Penggunaan Angkong Listrik.....	25
4.2. Perbandingan Produktivitas.....	26
4.3. Luas Jelajah Panen	30
4.4. Kendala dan masalah pada angkong listrik (modifikasi)	31

4.5. Biaya pembuatan angkong listrik (modifikasi)	33
4.6. <i>Saving Cost</i>	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. KESIMPULAN	35
B. SARAN	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar: 2. 1 Bagan alur transportasi TBS	16
Gambar: 2. 2 Pesawat sederhana pengungkit jenis ke 2	18
Gambar : 3. 1 Komponen tambahan pada angkong listrik.....	21
Gambar : 3. 2 Tambahan besi plat untuk penyangga sumbu roda dan kaki penyangga badan angkong	22
Gambar : 3. 3 Tempat baterai.....	23
Gambar : 3. 4 <i>Motor Controller</i> dan sakelar <i>On-Off</i> yang dipasang di tuas pegangan angkong.....	23
Gambar : 3. 5 <i>Handle gas</i> dipasang pada bagian ujung tuas pegangan sebelah kanan	24
Gambar : 4. 1 Data Jumlah Janjang Bulan Desember 2023.....	26
Gambar : 4. 2 Data Jumlah Janjang Bulan Januari 2024	26
Gambar : 4. 3 Data Luas Panen Bulan Desember 2023.....	27
Gambar : 4. 4 Data Luas Panen Bulan Januari 2024.....	27
Gambar : 4. 5 Data Output Bulan Desember 2023	28
Gambar : 4. 6 Data Output Bulan Januari 2024	28
Gambar : 4. 7 Data Waktu Bulan Desember 2023.....	29
Gambar : 4. 8 Data Waktu Bulan Januari 2024	29
Gambar : 4. 9 <i>Motor controller</i> sebelum ditutup	31
Gambar : 4. 10 <i>Motor controller</i> setelah ditutup	32
Gambar : 4. 11 Ban angkong listrik (modifikasi)	32

DAFTAR TABEL

Tabel : 3. 1 Spesifikasi angkong manual	20
Tabel: 4. 1 Rekapitulasi Hasil Panen dari Bulan Desember 2023 sampai dengan Januari 2024	30
Tabel: 4. 2 Biaya Modifikasi Angkong Listrik	33

ABSTRAK

Kebun Pulam dibangun diatas lahan dengan topografi bukit 96,5 % dari total luas arealnya. Kebun ini tidak memiliki teras yang dibuat sebagai bentuk konservasi untuk memudahkan kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit. Tantangan alam yang menjadi kendala dalam proses evakuasi Tandan Buah Segar (TBS) untuk meningkatkan hasil produksi.

Mekanisasi dengan menggunakan traktor dan sepeda motor tidak dapat digunakan pada kebun ini karena tidak memiliki jalan akses untuk dilalui alat tersebut agar aman. Modifikasi kereta sorong atau yang lebih dikenal dengan angkong menjadi salah satu alternatif solusi untuk peningkatan efisiensi serta produktivitas pemanen dalam proses evakuasi TBS.

Penelitian ini dilakukan di PT. Jaya Mandiri Sukses pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan Februari 2024. Dalam penelitian ini, penulis membandingkan produktivitas pemanen saat menggunakan angkong listrik hasil modifikasi dibandingkan dengan angkong manual. Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif sampel independen yang diambil dari observasi langsung di lapangan.

Kata kunci : CPO, angkong listrik, evakuasi, produktivitas, TBS

ABSTRACT

Pulam Estates are stand on land with hill topography of 96.5% of its total area. This garden does not have a terrace made as a form of conservation to facilitate oil palm cultivation activities. Natural challenges that are an obstacle in the evacuation process of Fresh Fruit Bunches (FFB) to increase production yields.

Mechanization using tractors and motorcycles cannot be used in this garden because there is no access road for the tool to pass through to be safe. Wheelbarrow modification or better known as angkong is one of the alternative solutions in increasing the efficiency and productivity of harvesters in the FFB evacuation process.

This research was conducted at PT. Jaya Mandiri Sukses from December 2023 to February 2024. In this study, the authors compared the productivity of harvesters when using modified electric angkong compared to manual angkong. The data obtained were then analyzed using descriptive analysis of independent samples taken from direct observation in the field.

Keywords: CPO, electric wheelbrow, fruit evacuation, productivity, FFB