



## PEMUPUKAN MENGGUNAKAN *FERTILIZER SPREADER* PADA KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) TANAMAN MENGHASILKAN

DIKI SOLEHUDIN



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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pemupukan Menggunakan *Fertilizer Spreader* pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tanaman Menghasilkan” 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

Diki Solehudin  
J0316201010

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

DIKI SOLEHUDIN. Pemupukan Menggunakan *Fertilizer Spreader* pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tanaman Menghasilkan. Dibimbing oleh ASDAR ISWATI.

Mesin pemupukan untuk kelapa sawit biasanya dirancang khusus untuk memudahkan pemupukan di perkebunan kelapa sawit. Tujuan proyek akhir adalah mempelajari efektivitas pemupukan secara mekanis pada kelapa sawit tanaman menghasilkan (TM). Metode penelitian observasi dan wawancara. Hasil pemupukan secara mekanis distribusi pupuk lebih merata dan seragam. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan empat orang dan upah Rp106.193,28/ton. Jika pemupukan dilakukan secara manual upahnya Rp186.819,89/ton dengan tenaga kerjanya delapan orang. Karena jumlah tenaga kerja pemupukan mekanis lebih sedikit dari pemupukan manual maka biayanya lebih murah dan memudahkan pengawasan. Kekurangan pemupukan secara mekanis hanya dapat digunakan pada area datar sampai landai dengan kemiringan lereng 0-5°

Kata kunci: efisien, mekanis, tenaga kerja

## ABSTRACT

DIKI SOLEHUDIN. Fertilization Using a Fertilizer Spreader on Palm Oil (*Elaeis guineensis* Jacq.) Producing Plants. Supervised by ASDAR ISWATI.

Fertilizer machines for oil palm are typically designed to facilitate fertilization in large oil palm plantations. The aim of this final project is to determine the effectiveness of mechanical fertilization on mature oil palm plants (TM). Research method is observation and interviews. The result of mechanical fertilization is uniform fertilizer distribution. The number of workers needed is four, with a labor cost of Rp106,193.28 per ton. In comparison, the labor cost for manual fertilization is Rp186,819.89 per ton, and it also requires eight workers. Since mechanical fertilization requires fewer workers than manual fertilization, it is more cost-efficient and easier to supervise. Mechanical fertilization only be used in flat to gently sloping areas with a slope of 0-5 degrees.

*Keywords:* efficient, labor, mechanical.



Judul Proyek Akhir : Pemupukan Menggunakan *Fertilizer Spreader* Pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tanaman Menghasilkan  
Nama : Diki Solehudin  
NIM : J0316201010

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.

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. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian : 29 Juli 2024

Tanggal Lulus :



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam magang industri yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan November 2023 ini ialah manajemen pemupukan, dengan judul “Pemupukan Menggunakan *Fertilizer Spreader* pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tanaman Menghasilkan”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Asdar Iswati, M.S., yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Prof. Dr. Ir. Suwarto., pembimbing lapangan Muhammad Iqbal, S.ST., M.Si., moderator seminar hasil Dr. Ir. Lili Dahliani, M.M., M.Si., dan dosen penguji Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si, Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ir. Memed Edyios selaku general estate manajer PT. Buluh Cawang Plantation yang telah memberikan izin untuk melakukan magang industri di kebun Bumi Arjo. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

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

Bogor, Agustus 2024

*Diki Solehudin*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a.

b.

c.

d.

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



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	3
2.1 Tanaman Kelapa Sawit	3
2.2 Pemupukan	3
2.3 <i>Fertilizer Spreader</i>	4
<b>III METODE</b>	5
3.1 Waktu dan Lokasi	5
3.2 Metode Pelaksanaan	5
<b>IV KEADAAN UMUM</b>	7
4.1 Letak Geografis dan Administratif	7
4.2 Iklim dan Tanah	7
4.3 Tata Guna Lahan	7
4.4 Produksi Kelapa Sawit	7
4.5 Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan	9
<b>V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	10
5.1 Spesifikasi Peralatan Aplikasi Pemupukan Secara Mekanis	10
5.2 Pemupukan Secara Mekanis dan Manual	11
5.3 Pembiayaan Pemupukan	13
5.4 Produksi dan Produktivitas	14
<b>VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	15
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	16
<b>LAMPIRAN</b>	19
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	21

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 Penggunaan Lahan Kebun Bumi Arjo PT. BCP	8
2	Luas Tahun Tanam Kelapa Sawit TM Divisi 3 dan 4	8
3	Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit Kebun Bumi Arjo	8
4	Jumlah Karyawan Staf dan Non Staf	9
5	Hasil Pemupukan Menggunakan <i>Fertilizer Spreader</i>	11
6	Hasil Pemupukan Secara Manual	11
7	Rincian Standar Prestasi Kerja dan Upah Pemupukan Manual dan Mekanis	13
8	Biaya Aplikasi 6 ton Pupuk Secara Manual dan Mekanis	13
9	Produksi dan Produktivitas TBS Mei 2024	14

**DAFTAR GAMBAR**

1	Traktor Yanmar EF 393 T	10
2	Emdek-Turbo Mini 300	10
3	Proses Pemupukan Mekanis	12
4	Proses Pemupukan Manual	12

**DAFTAR LAMPIRAN**

1	Curah Hujan Kebun Bumi Arjo PT. BCP	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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

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