

- 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.

EVALUASI KINERJA OPERATOR PEMUPUKAN MEKANIS (*FERTILIZER SPREADER*) BERDASARKAN GENDER DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PT KRUING LESTARI JAYA

TEGAR SATRIO YULIAWAN



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Evaluasi Kinerja Operator Pemupukan Mekanis (*Fertilizer Spreader*) Berdasarkan Gender di Perkebunan Kelapa Sawit PT Kruing Lestari Jaya” 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 akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Tegar Satrio Yuliawan
J0416221060



@Hak cipta milik 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.



ABSTRAK

TEGAR SATRIO YULIAWAN. Evaluasi Kinerja Operator Pemupukan Mekanis (*Fertilizer Spreader*) Berdasarkan Gender di Perkebunan Kelapa Sawit PT Kruing Lestari Jaya. Dibimbing oleh LILI DAHLIANI.

Pemupukan merupakan aspek penting dalam budi daya kelapa sawit karena berpengaruh dalam pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja operator pemupukan mekanis menggunakan *fertilizer spreader* berdasarkan gender di PT Kruing Lestari Jaya. Metode yang digunakan adalah deskriptif komparatif dengan teknik sampel jenuh terhadap tiga operator (dua laki-laki dan satu perempuan). Data dianalisis secara deskriptif, dilanjutkan uji Shapiro–Wilk dan Mann–Whitney pada taraf nyata 5%. Rata-rata kapasitas kerja operator berturut-turut sebesar 30,29; 21,93; dan 28,80 ha/hari, dengan seluruh operator berkategori sangat kompeten. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan kinerja operator perempuan tidak berbeda nyata dengan salah satu operator laki-laki ($p = 0,614$), tetapi berbeda nyata dengan operator lainnya ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja operator lebih dipengaruhi oleh kompetensi, ergonomi kerja, dan faktor pendukung produktivitas dibandingkan gender, sehingga peningkatan kinerja perlu difokuskan pada aspek-aspek tersebut tanpa membedakan gender.

Kata kunci : *fertilizer spreader*, gender, kinerja operator, mekanisasi pemupukan.

ABSTRACT

TEGAR SATRIO YULIAWAN. Performance Evaluation of Mechanical Fertilization Operators (*Fertilizer Spreaders*) Based on Gender at PT Kruing Lestari Jaya Oil Palm Plantation. Supervised by LILI DAHLIANI.

Fertilization is a crucial aspect of oil palm cultivation, as it influences plant growth and productivity. This study aimed to evaluate the performance of mechanical (*fertilizer spreader*) operators based on gender at PT Kruing Lestari Jaya. A descriptive-comparative method was employed using a saturated sampling technique involving three operators (two male and one female). Data were analyzed descriptively, followed by Shapiro–Wilk and Mann–Whitney tests at a 5% significance level. The average work capacities of the operators were 30.29, 21.93, and 28.80 ha/day, respectively, with all operators classified as highly competent. The Mann–Whitney test results indicated that the female operator's performance did not differ significantly from that of one male operator ($p = 0.614$) but differed significantly from the other male operator ($p < 0.05$). The findings demonstrate that operator performance is influenced more by competence, work ergonomics, and productivity-supporting factors than by gender; therefore, performance improvement efforts should focus on these aspects rather than on gender distinctions.

Keywords : *fertilizer spreader*, gender, operator performance, mechanization.



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 2026
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.

EVALUASI KINERJA OPERATOR PEMUPUKAN MEKANIS (*FERTILIZER SPREADER*) BERDASARKAN GENDER DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PT KRUING LESTARI JAYA

TEGAR SATRIO YULIAWAN

Laporan 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
2026**



@Hak cipta milik 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.



Judul Laporan Akhir : Evaluasi Kinerja Operator Pemupukan Mekanis (*Fertilizer Spreader*) Berdasarkan Gender di Perkebunan Kelapa Sawit PT Kruing Lestari Jaya

Nama : Tegar Satrio Yuliawan
NIM : J0416221060

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Lili Dahliani, M.M., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.
NIP. 198810122019032020

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



Tanggal Ujian : 16 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan baik. Proses penyusunan laporan akhir ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Lili Dahliani, M.M., M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan laporan akhir.
2. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku Kepala Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
3. Dosen dan staf pengajar Sekolah Vokasi IPB University yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
4. Seluruh staf dan karyawan di PT Kruing Lestari Jaya, Sungai Basung Estate.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, nasihat, kasih sayang, dan seluruh pengorbanan yang berlimpah.
6. Teman-teman yang telah mendukung, berdiskusi, dan memberi masukan.

Semoga penelitian ini membawa manfaat bagi semua pihak yang mendukung pelaksanaannya. Segala saran dan kritik diharapkan dalam penyusunan tugas akhir ini agar mencapai kesempurnaannya.

Bogor, Agustus 2026

Tegar Satrio Yuliawan



@Hak cipta milik 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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Morfologi dan Klasifikasi Kelapa Sawit	4
2.2 Budi Daya Tanaman Kelapa Sawit	4
2.3 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit	4
2.4 Operator dan Mekanisasi Pemupukan	5
2.5 Pemupukan Mekanis Menggunakan <i>Fertilizer Spreader</i>	5
2.6 Tenaga Kerja Perkebunan Kelapa Sawit	5
2.7 Produktivitas Kerja	6
2.8 Ergonomi Operator	6
2.9 Hour Meter Pada Alat Berat	7
2.10 Evaluasi Prestasi Kerja	7
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Populasi dan Sampel	9
3.4 Variabel Penelitian	10
3.5 Teknik Pengumpulan Data	10
3.6 Prosedur Pengukuran	11
3.7 Analisis Data	12
3.8 Kerangka Analisis	14
3.9 <i>Output</i> (Luaran Terapan) Penelitian	14
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	15
4.1 Profil Perusahaan	15
4.2 Luas Areal Konsesi dan Tata Guna Lahan	16
4.3 Produksi dan Produktivitas	17
4.4 Letak Wilayah Administrasi	18
4.5 Struktur Organisasi Perusahaan	19
4.6 Divisi 4 PT Kruing Lestari Jaya, SBAE	20
V HASIL DAN PEMBAHASAN	22
5.1 Data Operator <i>Fertilizer Spreader</i>	22
5.2 Analisis Primer Produktivitas Kerja Operator	23
5.3 Analisis Sekunder Data Prestasi Bulanan Operator	25
5.4 Faktor Yang Memengaruhi Kinerja	29
5.5 Uji Perbandingan Prestasi Kerja Berdasarkan Gender	32

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.



5.6	Implikasi dan Rekomendasi Teknis	33
VI	SIMPULAN DAN SARAN	36
6.1	Simpulan	36
6.2	Saran	36
	DAFTAR PUSTAKA	37
	LAMPIRAN	41
	RIWAYAT HIDUP	55

DAFTAR TABEL

1	Tahun Tanam PT Kruing Lestari Jaya, SBAE	16
2	Produksi dan produktivitas PT Kruing Lestari Jaya tahun 2024-2025	17
3	Blok, luas areal, tahun tanam, usia tanaman, dan jenis lahan divisi IV	21
4	Data Keseluruhan Operator Fertilizer Spreader SBAE	22
5	Sampel Operator	22
6	Produktivitas operator berdasarkan jumlah pokok dipupuk, waktu pengaplikasian, dan jarak pengaplikasian	24
7	Data Prestasi Operator Luasan (Ha)	25
8	Data prestasi operator Ha/Hari	26
9	Data prestasi total HM	28
10	Data prestasi total HM/hari	28
11	Skor kompetensi operator pemupukan mekanis	30
12	Rekapitulasi tingkat kompetensi operator	30
13	Skor faktor ergonomi kerja operator pemupukan mekanis	31
14	Rekapitulasi penilaian ergonomi kerja operator	31
15	Skor faktor pendukung produktivitas operator pemupukan mekanis	32
16	Rekapitulasi penilaian faktor pendukung produktivitas	32
17	Hasil uji normalitas prestasi kerja	33
18	Hasil Uji Mann–Whitney pada taraf nyata 5%.	33
19	Matriks penilaian operator mekanisasi fertilizer spreader	35

DAFTAR GAMBAR

1	Kategori tenaga kerja (A) Operator Perempuan (B) Operator Laki-laki	6
2	Hour Meter John Deere 3036 E	7
3	Kerangka analisis penelitian	14
4	Kantor Besar PT Kruing Lestari Jaya, SBAE	15
5	Peta areal PT Kruing Lestari Jaya, SBAE	18
6	Struktur organisasi PT Kruing Lestari Jaya, SBAE	20
7	Peta FU divisi IV SBAE	20
8	Peta Divisi 4 SBAE	23
9	Tahapan Pemupukan (A) Pengambilan pupuk di gudang (B) Pembukaan pupuk oleh helper (C) Operator Fertilizer Spreader (D) Proses pemupukan di lapangan	24
10	Grafik batang prestasi luasan (ha) operator selama 3 bulan	26
11	Grafik batang prestasi luasan (ha/hari) operator selama 3 bulan	27
12	Grafik batang waktu penggunaan alat (hm) operator selama 3 bulan	28
13	Grafik batang waktu penggunaan alat (HM/hari) operator selama 3	29



DAFTAR LAMPIRAN

1	Proses pengamatan lapang dengan Avenza Maps	42
2	Hasil jawaban Google Forms	43
3	Daftar pertanyaan Google Forms	44
4	Daftar lanjutan pertanyaan Google Forms	45
5	Tabel prestasi bulan Juli Isidorus Avino Jondo / Operator 1	46
6	Tabel prestasi bulan Juli Elsonsius / Operator 2	47
7	Tabel prestasi bulan Juli Hamidah / Operator 3	48
8	Tabel prestasi bulan Agustus Isidorus Avino Jondo / Operator 1	49
9	Tabel prestasi bulan Agustus Elsonsius / Operator 2	50
10	Tabel prestasi bulan Agustus Hamidah / Operator 3	51
11	Tabel prestasi bulan September Isidorus Avino Jondo / Operator 1	52
12	Tabel prestasi bulan September Elsonsius / Operator 2	53
13	Tabel prestasi bulan September Hamidah / Operator 3	54