

**ANALISIS PERBANDINGAN EFEKTIVITAS SORTASI
TANDAN BUAH SEGAR PADA *TROLLEY BED* DAN
PADA MANUAL DI PT. KAPUASINDO PALM
INDUSTRY SUNGAI TAWANG MILL
SKRIPSI**



Disusun oleh:

UJANG PRASETIYO
19/21371/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGAJUAN

**ANALISIS PERBANDINGAN EFEKTIVITAS SORTASI TANDAN BUAH
SEGAR PADA *TROLLEY BED* DAN PADA MANUAL DI PT.
KAPUASINDO PALM INDUSTRY SUNGAI TAWANG MILL**

SKRIPSI

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta Untuk
Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Guna Memperoleh Derajat Sarjana Strata 1
Fakultas Teknologi Pertanian



Disusun oleh:

UJANG PRASETIYO
19/21371/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PERBANDINGAN EFEKTIVITAS SORTASI TANDAN BUAH
SEGAR PADA TROLLEY BED DAN PADA MANUAL DI PT.
KAPUASINDO PALM INDUSTRY SUNGAI TAWANG MILL

Disusun Oleh :

UJANG PRASETIYO

19/21371/TP

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 06 Juli 2023

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)

Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 17 Juli 2023

INSTIPER

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Priyambodo.MP)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Gani Supriyanto.MP.,IPM)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penyusun haturkan kepada ALLAH S.W.T. dengan rahmat dan kasih sayangNya Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. skripsi dengan judul “Analisis perbandingan efektivitas sortasi tandan buah segar menggunakan *trolley bed* dan *grading* manual di PT. KPI Sungai Tawang Mill” menjadi salah satu syarat untuk bisa mendapatkan gelar strata I di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang setulus tulusnya kepada berbagai pihak atas bantuan baik moral, materi, ataupun spiritual yang telah diberikan selama berlangsungnya proses penyusunan skripsi ini, kepada :

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan moral dan materil.
2. Ir. Harsawardana, MM,.M.eng selaku rektor Institut Pertanian Stiper, Dr.Ir. Adi Ruswanto,.MP,.IPM selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Arief Ika Uktoro,.S.TP,.M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, Ir. Priyambodo, MP selaku Dosen Pembimbing I, Ir. Gani Supriyanto, MP,. IPM selaku Dosen pembimbing II.
3. Teman-teman angkatan 2019 dan seluruh dosen, Staff INSTIPER yang telah membantu secara keseluruhan dalam kegiatan perkuliahan.

Penyusun berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna khususnya untuk mahasiswa Teknik Pertanian Instiper.

Yogyakarta, 17 Juli 2023

Penulis

**ANALISIS PERBANDINGAN EFEKTIVITAS SORTASI TANDAN BUAH
SEGAR PADA *TROLLEY BED* DAN PADA MANUAL DI PT.
KAPUASINDO PALM INDUSTRY SUNGAI TAWANG MILL**

Ujang Prasetyo, Priyambada, Gani Supriyanto
Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper
Yogyakarta

JL. Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta

Email : ujangprest@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kinerja dari *trolley bed* untuk diketahui efektivitas perbandingan penggunaan *trolley bed* dan grading manual saat grading TBS, dan Mengidentifikasi bagian-bagian dan spesifikasi dari *trolley bed* yang digunakan di pabrik kelapa sawit. Penelitian ini di laksanakan pada Desember 2022 sampai Januari 2023 di pabrik kelapa sawit PQR yang terletak di provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini menggunakan metode pengamatan secara langsung dilapangan. *Trolley bed* adalah alat yang diunakan untuk sortasi TBS yang berbentuk *conveyor* dimana tbs akan berjalan secara otomatis. Grading manual merupakan proses sortasi tbs secara manual yaitu proses penggolongan kriteria buah dilakukan menggunakan tojok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sortasi tandan buah segar menggunakan *trolley bed* lebih efisien dari segi waktu, tenaga kerja dan biaya operasi. Hal ini dikarenakan waktu yang digunakan untuk sortasi tbs menggunakan *trolley bed* lebih cepat dibandingkan grading manual. Tenaga kerja untuk sortasi tbs menggunakan *trolley bed* lebih sedikit dibandingkan menggunakan grading manual. Biaya operasi yang digunakan *trolley bed* untuk sortasi tbs per ton lebih murah dibandingkan menggunakan grading manual.

Kata Kunci : *Trolley bed, Grading Manual, Man Power, Working Time, Biaya Operasional*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	4
INTISARI.....	5
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR TABEL.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	9
BAB I	
PENDAHULUAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN	
PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.1. Pabrik Kelapa Sawit.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Kelapa Sawit.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Fraksi-Fraksi Buah Kelapa Sawit	Error! Bookmark not defined.
2.4. Trolley Bed.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. Grading Tandan Buah Segar Kelapa Sawit.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
BAB III METODE	
PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.1. Waktu dan Tempat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Parameter Yang Diamati.....	Error! Bookmark not defined.
3.4. Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5. Tahapan Pelaksanaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.6. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN	
PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	

- 4.1. Deskripsi Perusahaan **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2. Analisis Perbandingan Kinerja Berdasarkan Working Time (Jam Kerja Aktual) **Error! Bookmark not defined.**
- 4.3. Analisis *Man Power* (Tenaga Kerja) Sortasi TBS. **Error! Bookmark not defined.**
- 4.4. Perhitungan Biaya Operasi Sortasi Tandan Buah Segar Menggunakan *Trolley Bed* dan Grading Manual **Error! Bookmark not defined.**
- 4.5. Perbandingan Grading Manual Dengan *Trolley Bed*....**Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN

SARAN.....Error! Bookmark not defined.

- 5.1. Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**
- 5.2. Saran **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAS

PUSTAKA.....Error!

Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Fraksi Buah.....	10
Tabel 4.1. Waktu Kerja Aktual dan Tonase TBS Yang di Grading.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2. Hasil Kerja Sortasi TBS Menggunakan <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3. Jam Kerja Akual Hasil Percobaan Grading Lantai.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4. Hasil Kerja Sortasi TBS Menggunakan Grading Manual.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5. Man Power (Tenaga Kerja) Sortasi TBS Menggunakan <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6. Man Power (Tenaga Kerja) Sortasi TBS Menggunakan Grading Lantai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7. Daftar Biaya Modal Awal <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8. Biaya Bunga Modal Awal <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9. Biaya Pemeliharaan <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10. Biaya Penyusutan <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11. Biaya Pemakaian Energi Listrik.....	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.12. Daftar Harga Satuan Upah Metode <i>Trolley Bed</i> 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13. Biaya Operasi Sortasi TBS Menggunakan <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14. Daftar Harga Alat.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.15. Biaya Bunga Modal Awal <i>Wheel Loader</i> Komatsu w150-1.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16. Biaya Pemeliharaan <i>Wheel Loader</i> Komatsu W150-1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17. Biaya Penyusutan <i>Wheel Loader</i> Komatsu w150-1.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 18. Biaya Kebutuhan Solar.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19. Daftar Harga Satuan Upah Metode Grading Lantai 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.20. Biaya Operasi Sortasi TBS Menggunakan Grading Manual.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.21. Perbandingan Sortasi TBS Menggunakan <i>Trolley Bed</i> dan Grading Manual.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Trolley Bed</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2. Grading Manual.....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 3.1. Tahapan Grading Menggunakan *Trolley Bed*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.2. Tahapan Grading Menggunakan Grading Manual.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1. Spesifikasi Elektrik Motor *Trolley Bed*.....**Error! Bookmark not defined.**