

**PERBANDINGAN WAKTU KERJA DAN OPERATOR
EXCAVATOR TERHADAP PRODUKTIVITAS
PRE-BUNCHING DAN EXTRACTION DI ESTATE MERANTI
PT. RAPP**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

BASILIOUS JOSE SURYA ARGAS WINATA

20.21899.SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

**PERBANDINGAN WAKTU KERJA DAN OPERATOR
EXCAVATOR TERHADAP PRODUKTIVITAS
PRE-BUNCHING DAN EXTRACTION DI ESTATE MERANTI
PT. RAPP**

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
BASILIUS JOSE SURYA ARGASWINATA
20.21899.SHTI**

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBANDINGAN WAKTU KERJA DAN OPERATOR
EXCAVATOR TERHADAP PRODUKTIVITAS
PRE-BUNCHING DAN EXTRACTION DI ESTATE MERANTI
PT. RAPP**

Disusun oleh:

BASILIOUS JOSE SURYA ARGA WINATA

20.21899.SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada tanggal, 00 – 2023

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

INSTIPER

M. Darul Falah, S.Hut, MP

Dr.Ir.Tatik Suhartati, MP

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kehutanan

Dr. Ir. Rawana, MP

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian berjudul “*Perbandingan Waktu Kerja dan Operator Excavator Terhadap Produktivitas Pre-Bunching Dan Extraction di Estate Meranti PT. RAPP*”. Penulis juga menyadari skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan. Dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Seluruh Manajemen PT RAPP khususnya Estate Meranti yang telah membantu dalam melaksanakan kegiatan Penelitian ini dan telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada saya.
2. M. Darul Falah, S.Hut, MP, selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam proses pembuatan laporan skripsi.
3. Ibu Dr. Ir Tatik Suhartati, MP selaku Dosen Penguji Skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta.
5. Bapak Didik Surya Hadi, S.Hut, MP selaku Ketua Jurusan Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta.
6. Segenap Bapak dan Ibu Dosen dan Staf Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu, pemahaman, dan bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Orang tua tercinta dan keluarga tercinta yang telah memotivasi dan memberikan dukungan, saran, dan nasihat serta prasarana penunjang lainnya.
8. Rekan-rekan seperjuangan yang telah bekerja sama dalam menyelesaikan laporan ini dan rekan-rekan angkatan 20 Kehutanan INSTIPER dan AT BATCH 75.

Yogyakarta, 00 - 2023

Basilius Jose Surya Arga Winata

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	9
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Hipotesis.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Hutan Tanaman Industri	5
B. Pemanenan Hasil Hutan.....	7
C. Penyusunan Kayu (<i>Pre-Bunching</i>)	9
D. Penyaradan (<i>Extraction</i>).....	10
E. Operator.....	11
F. Waktu Kerja.....	12
G. Matrix Skill1.....	14
H. Produktivitas	15
I. Excavator	17

J. Gambut	17
BAB III. METODE PENELITIAN	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Alat dan Bahan.....	19
C. Parameter Lapangan	20
D. Asumsi Penelitian.....	20
E. Metode Penelitian	20
F. Pelaksanaan Penelitian	22
G. Analisis Data Penelitian.....	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	25
B. Produktivitas <i>Pre-Bunching</i> dan <i>Extraction</i>	26
C. Pengolahan Data dan Analisis Data	29
D. Analisis Data Penyaradan (<i>Extraction</i>).....	35
E. Pembahasan Penyusunan Kayu (<i>Pre-Bunching</i>) dan Penyaradan (<i>Extraction</i>)	40
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Halaman
Tabel II. 1. Range Level Matrix Skill Pre- Bunching	Error! Bookmark not defined.
Tabel II. 2. Range Level Matrix Skill Extraction	Error! Bookmark not defined.
Tabel III. 1. Data Pengambilan Ulangan Kegiatan Pre-Bunching	Error! Bookmark not defined.
Tabel III. 2. Data Pengambilan Ulangan Kegiatan Extraction	Error! Bookmark not defined.
Tabel III. 3. Analisis Ragam Klasifikasi Dua Arah	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 1. Produktivitas Pre-Bunching	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 2. Produktivitas Extraction	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 3. Analisis Two Way ANOVA Kegiatan Pre-Bunching	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 4. Rata-rata Produktivitas Operator Pagi dan Siang Pre-Bunching	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 5. Kondisi Areal Kompartemen Operasional..	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 6. Penilaian Pemahaman Operator Pre-Bunching	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 7. Skor Penilaian Pemahaman	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 8. Analisis Two Way ANOVA Kegiatan Extraction	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 9. Rata-rata Produktivitas Pagi dan Siang Extraction	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 10. Tabel Kondisi Areal Operasional	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 11. Penilaian Pemahaman Operator Extraction	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 12. Skor Penilaian Pemahaman	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
Gambar IV.1. Gambar Peta Meranti	25
Gambar IV.2. Kegiatan <i>Pre-Bunching</i>	26
Gambar IV.3. Kegiatan Penyaradan Kayu (<i>Extraction</i>)	28
Gambar IV.4. Diagram Rerata Produktivitas <i>Pre-Bunching</i> Pagi hari dan Siang hari	30
Gambar IV.5. Diagram Rerata Produktivitas Operator <i>Pre-Bunching</i>	31
Gambar IV.6. Diagram Rerata Produktivitas <i>Extraction</i> Pagi hari dan Siang Hari.....	36
Gambar IV.7. Diagram Rerata Produktivitas Operator <i>Extraction</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Data Level Matrix Operator PT. CIS.....	52
Lampiran 2. Data Level Matrix Operator PT. RPM	53
Lampiran 3. Data Level Matrix Operator PT. MR.....	54
Lampiran 4. Tabel Data Batang/jam Penyusunan Kayu (<i>Pre-Bunching</i>).....	55
Lampiran 5. Tabel Data Batang/jam Penyaradan (<i>Extraction</i>)	56
Lampiran 6. Cara Menghitung Produktivitas Penyusunan Kayu (<i>Pre-bunching</i>) Dengan Rumus <i>Time Study</i>	57
Lampiran 7. Cara Menghitung Produktivitas Penyaradan(<i>Extraction</i>) Dengan Rumus <i>Time Study</i>	60
Lampiran 8. Tabel Data Produktivitas Penyusunan Kayu (<i>Pre-bunching</i>).....	63
Lampiran 9. Tabel Data Produktivitas Penyaradan (<i>Extraction</i>).....	64
Lampiran 10. Tabel Analisis <i>Two Way ANOVA</i> Kegiatan Penyusunan Kayu (<i>Pre-bunching</i>)	65
Lampiran 11. Tabel Analisis <i>Two Way ANOVA</i> Kegiatan Penyaradan (<i>Extraction</i>)	66
Lampiran 12. Form Penilaian <i>Matrix Skill</i>	67

Lampiran 13. Peta Kompartemen	70
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	74

INTISARI

Pada kegiatan *pre-bunching* dan *extraction* perbedaan produktivitas seringkali membuat tidak konsistennya hasil produksi yang dihasilkan. Hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor yang terjadi pada saat operasional. Penelitian ini dilakukan untuk melihat perbedaan produktivitas yang disebabkan oleh faktor waktu kegiatan (pagi dan siang) dan faktor operator *excavator* (operator level *matrix skill* level 2).

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode perbandingan 2 faktor yaitu faktor waktu pagi siang dan faktor operator *excavator* dengan level *matrix skill* level 2, dengan tujuan untuk mengevaluasi hasil dari produktivitas yang dipengaruhi oleh masing-masing faktor. Parameter yang diamati pada masing-masing faktor adalah jumlah batang pohon (batang/jam) dan volume produktivitas (m^3/jam). Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah *two way ANOVA* untuk membandingkan perbedaan rata-rata antara kategori yang telah dibagi pada 2 faktor yaitu faktor waktu dan faktor operator *excavator* dengan level *matrix skill* level 2.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan produktivitas dari masing-masing faktor. Pada faktor waktu pagi dan siang pada kegiatan *pre-bunching* diperoleh nilai produktivitas pagi hari $10,979 \text{ m}^3/\text{jam}$ dan siang hari $10,285 \text{ m}^3/\text{jam}$. Pada kegiatan *extraction* diperoleh nilai produktivitas pagi hari $15,485 \text{ m}^3/\text{jam}$ dan siang hari $14,839 \text{ m}^3/\text{jam}$. Pada faktor operator dengan level *matrix skill* level 2 pada kegiatan *pre-bunching* diperoleh nilai rata-rata produktivitas menunjukkan hasil signifikan ($0,000 < 0,05$), sedangkan operator dengan level *matrix skill* level 2 pada kegiatan *extraction* menunjukkan hasil tidak signifikan ($0,902 > 0,05$).

Kata kunci : *Extraction, Matrix Skill, Operator, Pre-Bunching, Produktivitas Waktu.*