

**STUDY LEVEL MATRIX SKILL OPERATOR  
DEBARK PONTON DARAT TERHADAP PRODUKTIVITAS  
DAN KUALITAS HASIL KUPAS  
SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**  
**DIVA PUTRI WHANGSA ANASTASIA**  
**21.22922.SHTI**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**STUDY LEVEL MATRIX SKILL OPERATOR**

**DEBARK PONTON DARAT TERHADAP PRODUKTIVITAS**

**DAN KUALITAS HASIL KUPAS**

**SKRIPSI**

Diajukan oleh:

**DIVA PUTRI WHANGSA ANASTASIA**

**21.22922.SHTI**

Telah Disahkan dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk Memenuhi Sebagian dari  
Per-syaratan Melaksanakan Penelitian

Pada tanggal, 14-03-2025

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Siman Suwadji, MP

Dosen Pembimbing II



Ir. Sugeng Wahyudiono, MP

Mengetahui

Dekan Fakultas Kehutanan



D. I. Kawana, MP.

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil karya asli saya. Sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat pihak lain yang telah diterbitkan atau ditulis, kecuali dalam bentuk acuan atau kutipan yang disajikan sesuai dengan standar penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 17 Maret 2025

Yang menyatakan,

Diva Putri Whangsa Anastasia

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian berjudul **“Study Level Matrix Skill Operator Debark Ponton Darat Terhadap Produktivitas dan Kualitas Hasil Kupas”**. Penulis juga menyadari proposal ini tidak lepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan. Dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Bapak Didik Surya Hadi, S.Hut, MP selaku Ketua Jurusan Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Ir .Siman Suwadji. MP Selaku Dosen pembimbing yang saya hormati.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan proposal ini.

Yogyakarta, 00 - 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	3
DAFTAR GAMBAR .....	5
DAFTAR TABEL.....	6
BAB 1 PENDAHULUAN.....	9
A. Latar Belakang .....	9
B. Rumusan Masalah .....	10
C. Tujuan Penelitian .....	11
D. Hipotesis .....	11
E. Manfaat Penelitian.....	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Hutan Tanaman Industri.....	12
B. Pemanenan Hasil Hutan.....	13
C. Debarking .....	16
D. Matrix Skill.....	18
E. Produktivitas .....	18
F. Kualitas.....	20
BAB III METODE PENELITIAN .....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
B. Parameter Lapangan .....	23
C. Rancangan penelitian .....	23
D. Pelaksanaan Penelitian .....	24
E. Analisis Data Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31

A. Produktivitas <i>Debarking</i> .....	31
B. Kualitas.....	35
C. Pembahasan .....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Excavator grapple .....	17
Gambar 2. Peta kompartemen F11.....	15
Gambar 3. Kegiatan debarking.....	17
Gambar 4. Pengukuran produktivitas.....	18
Gambar 5. Menghitung kualitas .....	19
Gambar 6. Data Produktivitas Level 1 .....	20
Gambar 7. Produktivitas Level 2 .....	25
Gambar 8. Data Produktivitas Level 3.....	26
Gambar 9. Data Kualitas Level 1.....	27
Gambar 10. Data Kualitas Level 2.....	28
Gambar 11. Data Kualitas Level 3.....	29
Gambar 12 Data Kualitas Level 3.....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Target Produktivitas Level Matrix Skill Debarking.....	19
Tabel 2. Target kualitas Level Matrix Skill Debarking .....	14
Tabel 3. Cara pengambilan sampel.....	16
Tabel 4. Analisis data ANOVA .....	22
Tabel 5. Data Produktivitas Level 1 .....	23
Tabel 6. Data Produktivitas Level 2 .....	24
Tabel 7. Data Produktivitas Level 3 .....	25
Tabel 8. Data analisis Produktivitas menggunakan ANOVA dengan taraf uji 95% .....	25
Tabel 9. Data analisis Produktivitas menggunakan uji lanjut LSD.....	25
Tabel 10. Data Kualitas Level 1 .....	35
Tabel 11. Data Kualitas Level 2 .....	26
Tabel 12. Data Kualitas Level 3 .....	27
Tabel 13. Data analisis kualitas menggunakan ANOVA dengan taraf uji 95%.....	27
Tabel 14. Data analisis kualitas menggunakan uji lanjut LSD.....	27
Tabel 15. Rekapitulasi Produktivitas Level 1.....	49
Tabel 16. Rekapitulasi Produktivitas Level 2.....	54
Tabel 17. Rekapitulasi Produktivitas Level 3.....	54
Tabel 18. Rekapitulasi Kualitas Level 1 .....	58
Tabel 19. Rekapitulasi Kualitas Level 2 .....	58
Tabel 20. Rekapitulasi Kualitas Level 3 .....	58
Tabel 21. Uji Homogenesitas Produktivitas.....	59
Tabel 22. Uji Homogenesitas Kualitas .....	59



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Produktivitas .....	43
Lampiran 2.Rekapitulasi Produktivitas.....	52
Lampiran 3.Perhitungan Kualitas .....	55
Lampiran 4.Rekapitulasi Kualitas.....	58
Lampiran 5. Uji Homogenitas Produktivitas Dan Kualitas.....	59

## INTISARI

*Debarking* adalah proses penghilangan kulit dari batang pohon yang dilakukan pada industri pengolahan kayu untuk mendapatkan bahan baku yang lebih bersih dan siap untuk diproses lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat keterampilan operator (*Matrix Skill*) dalam kegiatan *debarking* menggunakan *excavator* terhadap produktivitas dan kualitas hasil kupasan kayu. Studi dilakukan di PT. Riau Andalan Pulp and Paper (PT. RAPP) pada kompartemen yang dikelola oleh dua perusahaan berbeda dengan metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan level *Matrix Skill* operator berdampak signifikan terhadap produktivitas dan kualitas. Operator Level 3 memiliki produktivitas tertinggi sebesar 15,479 m<sup>3</sup>/jam, dibandingkan Level 2 yang mendapatkan sebesar 12,462 m<sup>3</sup>/jam dan Level 1 mendapatkan sebesar 9,054 m<sup>3</sup>/jam. Kualitas kupasan juga meningkat, dengan semakin tinggi level *matrix skill* operator Level 3 mencapai 85,06%, Level 2 mendapatkan sebesar 83,27%, dan Level 1 mendapatkan sebesar 74,76%. Uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan antara Level 1 dengan Level 2 dan Level 1 dengan Level 3. Namun, tidak ada perbedaan signifikan antara Level 2 dan Level 3 dalam kualitas. Oleh karena itu, pelatihan operator secara berkelanjutan disarankan untuk meningkatkan efisiensi produksi.

Keywords: *Harvesting; Level Matrix Skill; Productivity*