

**ANALISIS PENGARUH KELERENGAN DAN
PENGALAMAN OPERATOR TERHADAP
PRODUKTIVITAS TEBANGAN MENGGUNAKAN
HARVESTER**

SKRIPSI



DI SUSUN OLEH

Rayhan Al Haji

22/23181/SHTI REGULER

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH KELERENGAN DAN PENGALAMAN OPERATOR TERHADAP PRODUKTIVITAS TEBANGAN MENGGUNAKAN HARVESTER

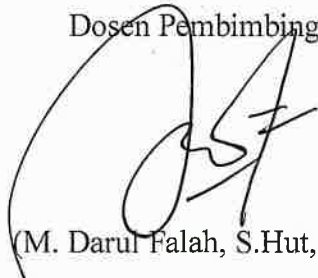
Disusun oleh :

Rayhan Al Haji

22/23181/SHTI REGULER

Telah dipertanggung Jawabkan Di Depan Dosen Penguji Program Studi
Kehutanan Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta Pada
Tanggal 18 September 2026

Dosen Pembimbing I


(M. Darul Falah, S.Hut, MP)

Dosen Penguji


(Nanda Satya Nugraha, S.Hut, M.Sc)

Mengetahui

Dekan Fakultas Kehutanan


(Dr. Ir. Krawana. MP)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sejauh yang saya ketahui tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Yogyakarta, 14 September 2026

Yang menyatakan,

Rayhan Al Haji

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Pengaruh Kelerengan dan Pengalamman Operator Terhadap Produktivitas Tebangan Menggunakan Harvester”**. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Strata-1 dan menyelesaikan akademik.

Penulis juga menyadari skripsi 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 StiperYogyakarta.
3. Bapak Didik Surya Hadi, S.Hut., MP, selaku Ketua Jurusan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta Kehutanan.
4. Bapak M. Darul Falah, S.Hut, MP, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan memberikan bimbingan, masukan dan solusi dalam proses pembuatan skripsi.
5. Bapak Nanda Satya Nugraha, S.Hut, M.Sc, selaku dosen penguji skripsi yang telah membrikan masukan terkait penulisan skripsi yang baik.
6. Seluruh tim Own Gang Estate Baserah yang telah membantu dalam melaksanakan kegiatan penelitian ini dan telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada saya.
7. Kedua orangtua yang memberikan motivasi, dukungan dan doa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan berikutnya.

Yogyakarta, 14 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTI SARI.....	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hutan Tanaman Industri	4
B. Pemanenan Hasil Hutan.....	4
C. <i>Time Study</i>	5
D. <i>Eucalyptus Sp</i>	6
E. Pengertian Produktivitas	7
F. <i>Alat Harvester sp 661</i>	8
G. Kelerengan	9
H. Pengalaman Operator	10
I. Hipotesis.....	11
III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Alat dan Bahan	12
C. Rancangan Penelitian	12

D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	13
E. Parameter Penelitian.....	15
F. Analisi Data.....	15

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Areal dan Karakteristik Kegiatan Penebangan Kayu	16
B. Hasil Pengukuran Produktivitas Tebangan Harvester.....	18
C. Analisis Data Hasil Pengukuran Tebangan Pada Faktor Pengalaman Operator dan Kelerengan	19

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....	24
B. Saran.....	25

DAFTAR PUSTAKA.....	26
---------------------	----

LAMPIRAN.....	28
---------------	----

DAFTAR TABEL

No.Tabel	Judul Tabel	Hlm
1.	Rekapitulasi Rata-Rata Hasil Produktivitas Tebangan Berdasarkan Pengalaman Operator Dan Kelerengan Areal (m ³ /jam)	19
2.	Analisis Data Hasil Produktivitas Tebangan Harvester Dengan Lama Pengalaman Operator Pada Kelerengan Berbeda	20
3.	Uji lanjut LSD Interaksi Pengaruh pengalaman Operator Dan Kelerengan Terhadap Produktivitas Tebangan.....	22

DAFTAR GAMBAR

No.Gambar	Judul Gambar	Hlm
1.	Klasifikasi Kelas Kelerengan Kemiringan Lereng.....	10
2.	Peta Kompartment B025	16
3.	Peta Kompartment B026	17
4.	Peta Kompartment B027	18

ANALISIS PENGARUH KELERENGAN DAN PENGALAMAN OPERATOR TERHADAP PRODUKTIVITAS TEBANGAN MENGGUNAKAN HARVESTER

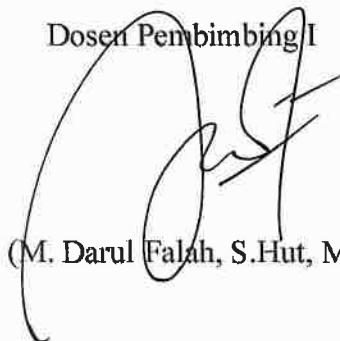
Rayhan Al Haji, Darul Falah, Nanda Satya Nugraha
Mahasiswa Fakultas Kehutanan, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji
Email Korespondensi: rayhanalhaji5@gmail.com

INTI SARI

Produktivitas tebangan menggunakan harvester dipengaruhi oleh kondisi lapangan dan kemampuan operator dalam mengoperasikan alat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kelerengan areal dan pengalaman operator terhadap produktivitas tebangan (m^3/jam) menggunakan alat harvester, serta mengetahui interaksi antara kedua faktor tersebut. Penelitian dilaksanakan di PT XX, Estate Baserah, Kecamatan Kuantan Singingi, Provinsi Riau pada bulan Juni 2026, dengan objek tegakan komersial *Eucalyptus pellita*. di Kompartemen B025, B026, dan B027. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelerengan berpengaruh sangat nyata terhadap produktivitas tebangan, dengan produktivitas tertinggi pada kelerengan agak datar ($17,00 \text{ m}^3/\text{jam}$) dan terendah pada kelerengan sangat curam ($8,65 \text{ m}^3/\text{jam}$). Pengalaman operator juga berpengaruh sangat nyata, operator dengan pengalaman >5 tahun menghasilkan produktivitas lebih tinggi ($13,75 \text{ m}^3/\text{jam}$) dibandingkan operator dengan pengalaman <5 tahun ($12,97 \text{ m}^3/\text{jam}$). Selain itu, terdapat interaksi yang sangat nyata antara kelerengan dan pengalaman operator, dengan produktivitas tertinggi diperoleh pada kombinasi operator berpengalaman >5 tahun pada kelerengan agak datar ($17,68 \text{ m}^3/\text{jam}$), dan terendah pada operator berpengalaman <5 tahun di kelerengan sangat curam ($8,19 \text{ m}^3/\text{jam}$). Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,908 menunjukkan bahwa 90,8% variasi produktivitas dapat dijelaskan oleh kedua faktor tersebut beserta interaksinya. Disimpulkan bahwa penempatan operator berpengalaman pada areal berkelerengan curam penting untuk mempertahankan produktivitas tebangan harvester.

Kata Kunci: Produktivitas, Pengalaman Operator, Kelerengan, *Harvester*.

Dosen Pembimbing I



(M. Darul Falah, S.Hut, MP)

Dosen Penguji



(Nanda Satya Nugraha, S.Hut, M.Sc)