

**PERBANDINGAN *LEVEL MATRIKS SKILL* OPERATOR
CHAINSAW TERHADAP PRODUKTIVITAS *FELLING* DAN
BUCKING DENGAN VARIASI KELERENGAN PADA AREAL
MINERAL**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

MULIA NUR FIRDAUS

20.21908.SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

**PERBANDINGAN *LEVEL MATRIKS SKILL* OPERATOR
CHAINSAW TERHADAP PRODUKTIVITAS *FELLING* DAN
BUCKING DENGAN VARIASI KEKERINGAN PADA AREAL
MINERAL**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

MULIA NUR FIRDAUS

20.21908.SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKIPSI

**PERBANDINGAN *LEVEL MATRIKS SKILL OPERATOR*
CHAINSAW TERHADAP PRODUKTIVITAS FELLING DAN
BUCKING DENGAN VARIASI KELERENGAN PADA AREAL
MINERAL**

Disusun Oleh :

MULIA NUR FIRDAUS

20.21908.SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada tanggal
16 Maret 2024.



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

H. M. Darul Falah, S.Hut, MP

Hastanto Bowo Woesno S.Hut, MP

Mengetahui

Dekan Fakultas Kehutanan



Dei Rana MP

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-banar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 16 Maret 2024

Yang menyatakan,

Mulia Nur Firdaus

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Perbandingan *Level Matriks Skill Operator Chainsaw Terhadap Productivitas Felling Dan Bucking Dengan Variasi Kelerengan Pada Areal Mineral***”. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Fakultas Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan 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 Stiper Yogyakarta.
3. Bapak Didik Surya Hadi, S.Hut, MP selaku Ketua Jurusan Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak M. Darul Falah, S.Hut, MP Selaku Dosen pembimbing yang saya hormati.
5. Bapak Hastanto Bowo Woesno S.Hut, MP Selaku Dosen penguji yang saya hormati.
6. PT Riau *Andalan Pulp and Paper* (RAPP), yang telah memberikan beasiswa Pendidikan strata satu (S-1) di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
7. Manajemen *Learning and Development* PT RAPP beserta tim yang telah membimbing, mendukung dan memfasilitasi penulis dan *Batch* 10.
8. Bapak dan Ibu dosen di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada penulis.

9. Orang Tua dan seluruh keluarga yang selalu mendukung penulis selama menempuh Pendidikan strata satu (S-1).
10. Rekan – rekan mahasiswa Fakultas Kehutanan dan *Batch X Scholarship* RAPP INSTIPER yang telah bekerjasama dan saling membantu.
11. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis dapat menempuh studi hingga tahap penyelesaian skripsi ini, karena telah dibiayai seluruh biaya pendidikan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta dalam program RAPP Scholarship. Oleh karena itu, penulis tak lupa mengucapkan terimakasih kepada Bapak Sukanto Tanoto selaku Founder dan Owner Tanoto Foundation dan PT. Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP).

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sebagai bahan perbaikan kedepannya.

Yogyakarta, 16 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN SKIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INSTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Hutan Tanam Industri.....	6
2. Pemanenan Hasil Hutan	7
3. Penebangan dan Pembagian Batang.....	11
4. Chainsaw	13
5. Produktivitas.....	14
6. Kelerengan.....	16
7. Skill Matriks	16
B. Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian	20
B. Alat dan Bahan Peneletian	20
C. Metode Penelitian.....	21
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	23
E. Parameter Lapangan.....	24
F. Analisis Data Penelitian	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Pengamatan Produktivitas Penebangan dan Pembagian Batang.....	26
1. Produktivitas Penebangan	27
2. Data Produktivitas Pembagian Batang	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Penilaian Assesment Operator Chainsaw	18
Tabel 2.	Hasil Penilaian Assessment	18
Tabel 3.	Base Line Produktivitas (m ³ /jam).....	18
Tabel 4.	Tabel Perhitungan Matriks Skill.....	19
Tabel 5.	Tabel Pengmatan Produktifitas Kegiatan	22
Tabel 6.	Analisis Ragam Klasifikasi Dua Arah	25
Tabel 7.	Data Rata-Rata Produktivitas Penebangan.....	28
Tabel 8.	Analisis Two Way ANOVA Produktvita Penebangan	32
Tabel 9.	Data Rata-Rata Produktivitas Pembagian Batang.....	36
Tabel 10.	Analisis Two Way ANOVA Produktivitas Pembagian Batang.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.	Peta Kompartemen Lokasi Penelitian	20
Gambar 2.	Kerangka Penelitian	24
Gambar 3.	Kegiatan Pebeangan	27
Gambar 4.	Diagram Rata-Rata Produktivitas Setiap Kelerengan	29
Gambar 5.	Diagram Produktivitas Penebangan Berdasarkan Level Matrik Skill. 30	
Gambar 6.	Diagram Rata-Rata Produktivitas Penebangan/Jam.....	31
Gambar 7.	Kegiatan Pembagian Batang	35
Gambar 8.	Diagram Rata-Rata Produktivitas Dengan Variasi Kelerengan.....	37
Gambar 9.	Diagram Produktivitas Pembagian Batang Berdasarkan Level Matriks Skill	37
Gambar 10.	Diagram Rata-Rata Produktivitas Kegiatan Pembagian Batang/Jam	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Peta Kompartemen A053.....	48
Lampiran 2.	Data APO Kompartemen A053	49
Lampiran 3.	Data Level Matriks Skill Operator Chainsaw.....	50
Lampiran 4.	Data Produktivitas Operator Chainsaw Kegiatan Felling.....	51
Lampiran 5.	Time Study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Felling Areal Flat	52
Lampiran 6.	Time Study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Felling Areal Moderate Flat	53
Lampiran 7.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Felling Areal Moderate Steep.....	54
Lampiran 8.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Felling Areal Steep	55
Lampiran 9.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Felling Areal Very Steep.....	56
Lampiran 10.	Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Felling Areal Flat	57
Lampiran 11.	Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Felling Areal Moderate Flat	58
Lampiran 12.	Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Felling Areal Moderate Steep.....	59
Lampiran 13.	Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Felling Areal Steep	60
Lampiran 14.	Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Felling Areal Very Steep.....	61
Lampiran 15.	Data Produktivitas Operator Chainsaw Kegiatan Bucking	62
Lampiran 16.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Bucking Areal Flat	63
Lampiran 17.	Lanjutan	64
Lampiran 18.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Bucking Areal Moderate Flat	65
Lampiran 19.	Lanjutan	66
Lampiran 20.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Bucking Areal Moderate Steep.....	67
Lampiran 21.	Lanjutan	68
Lampiran 22.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Bucking Areal Steep.....	69
Lampiran 23.	Lanjutan	70
Lampiran 24.	Time study Operator Chainsaw Level 2 Kegiatan Bucking Areal Very Steep	71
Lampiran 25.	Lanjutan	72
Lampiran 26.	Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Bucking Areal Flat	73

Lampiran 27. Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Bucking Areal Moderate Flat	74
Lampiran 28. Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Bucking Areal Moderate Steep.....	75
Lampiran 29. Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Bucking Areal Steep.....	76
Lampiran 30. Time study Operator Chainsaw Level 3 Kegiatan Bucking Areal Very Steep.....	77
Lampiran 31. Lanjutan	78
Lampiran 32. Hasil Analisis Produktivitas Felling	79
Lampiran 33. Lanjutan	80
Lampiran 34. Hasil Analisis Produktivitas Bucking.....	81
Lampiran 35. Lanjutan	82

INSTISARI

Felling merupakan kegiatan menebang pohon, dan *bucking* merupakan proses pemotongan batang kayu. Pada kegiatan *felling* dan *bucking* menggunakan chainsaw, setiap operator diberi nilai *level matriks* sesuai dengan parameter kemampuannya. *Level matriks* pada setiap operator chainsaw bertujuan untuk memperkirakan produktivitas yang dapat dihasilkan operator terhadap kegiatannya. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan produktivitas antara operator chainsaw level 2 dan level 3 kegiatan *felling* dan *bucking* dengan variasi kelerengan pada areal mineral.

Penelitian ini dilaksanakan di Sektor Cerenti PT RAPP yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri kehutanan. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* dan parameter yang diamati adalah jumlah batang pohon (batang/jam) dan volume produktivitas (m^3/jam) pada kegiatan *felling* dan *bucking* tanaman *Eucalyptus* sp. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *two way ANOVA* untuk membandingkan perbedaan rata-rata antara kelompok yang telah dibagi pada dua variabel independen (faktor) yaitu *level matriks skill* dan variasi kelerengan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata produktivitas Kegiatan *felling* dan *bucking* dari dua level operator chainsaw yang berbeda dengan adanya variasi kelerengan. Dimana hasil analisis atas interaksi antara *level matriks skill* operator dengan variasi kelerengan sangat berpengaruh terhadap produktifitas kegiatan dengan nilai signifikansi $< 0,05$.

Kata Kunci: Level Matriks Skill, Kelerengan, Produktivitas