

WAKTU KERJA DAN PRODUKTIVITAS TEKNIK PENYARADAN KAYU MENGGUNAKAN DEREK YANG TERPASANG PADA MOBIL *HARDTOP* BEKAS DI KPH CIAMIS

FENI AMYAR ANINGTIYAS



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Waktu Kerja dan Produktivitas Teknik Penyaradan Kayu Menggunakan Derek yang Terpasang pada Mobil *Hardtop* Bekas di KPH Ciamis” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Feni Amyar Aningtiyas
E1401201001

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

FENI AMYAR ANINGTIYAS. Waktu Kerja dan Produktivitas Teknik Penyaradan Kayu Menggunakan Derek yang Terpasang pada Mobil Hardtop Bekas di KPH Ciamis. Dibimbing oleh AHMAD BUDIAMAN.

Penyaradan kayu adalah kegiatan memindahkan kayu dari tempat tebangan ke tempat pengumpulan kayu (TPn). Derek kayu banyak digunakan pada penyaradan kayu di hutan rakyat yang berada di medan yang sulit atau curam. Penelitian ini bertujuan menghitung dan menganalisis waktu kerja dan produktivitas penyaradan kayu dengan derek yang dipasang pada mobil *hardtop* bekas di KPH Ciamis, Jawa Barat. Waktu kerja diukur menggunakan metode *nullstop* dengan menggunakan *stopwatch* yang terpasang pada *handphone*, sementara produktivitas dihitung dengan membagi volume kayu yang disarad dengan waktu kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata waktu kerja dan produktivitas penyaradan kayu menggunakan derek yang dipasang pada mobil *hardtop* bekas per siklus adalah 0,14 jam dan 0,92 m³/jam. Analisis regresi menunjukkan bahwa volume sarad, jarak sarad, dan kemiringan lapangan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas penyaradan kayu menggunakan derek derek yang dipasang pada mobil *hardtop* bekas di KPH Ciamis.

Kata kunci: derek, *hardtop*, penyaradan, produktivitas

ABSTRACT

FENI AMYAR ANINGTIYAS. Working Time and Productivity of Wood Skidding Techniques Using a Derek Installed on a Hardtop Vehicle in KPH Ciamis. Supervised by AHMAD BUDIAMAN.

Skidding is the activity of moving timber from the felling site to the collection point (TPn). Skidding is often conducted in difficult or steep terrain, requiring adjustments to equipment such as winch systems. This study aims to calculate and analyze the working time and productivity of wood skidding using a winch system mounted on a used hardtop vehicle in KPH Ciamis, West Java. Working time was measured using the null-stop method with a smartphone stopwatch, while productivity was calculated by dividing the volume by the working time. The results showed that the average working time and productivity per skidding cycle were 0.14 hours and 0.92 m³/hour, respectively. Regression analysis indicated that skidding volume, skidding distance, and slope significantly affected the productivity of wood skidding using a winch in KPH Ciamis.

Key words: hardtop, productivity, skidding, winch



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**WAKTU KERJA DAN PRODUKTIVITAS TEKNIK
PENYARADAN KAYU MENGGUNAKAN DEREK YANG
TERPASANG PADA MOBIL *HARDTOP* BEKAS DI KPH CIAMIS**

FENI AMYAR ANINGTIYAS

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Hutan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Nandi Kosmaryandi, M.Sc.F.Trop**
- 2 Dr. Ir. Iin Ichwandi, MSc.F.Trop**



Judul Skripsi : Waktu Kerja dan Produktivitas Teknik Penyaradan Kayu Menggunakan Derek yang Terpasang pada Mobil *Hardtop* Bekas di KPH Ciamis

Nama : Feni Amyar Aningtiyas
NIM : E1401201001

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc, F.Trop

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Hutan :
Dr. Ir. Soni Trison, S.Hut., M.Si., IPU
NIP 197711232007011002

Tanggal Ujian: 11 Juli 2024

Tanggal Lulus: 18 JUL 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan pada bulan Februari 2024 dengan judul “Waktu Kerja dan Produktivitas Teknik Penyaradan Kayu Menggunakan Derek yang Terpasang pada Mobil *Hardtop* Bekas di KPH Ciamis”. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan karya ini tentunya tak lepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Keluarga penulis, yaitu Ibu dan Bapak, Nenek, serta Kaka dan Adik penulis serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tulus kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc. Forst. Trop selaku dosen pembimbing atas bimbingan, nasihat, dan ilmu yang bermanfaat selama kegiatan penelitian berlangsung.
3. KPH Ciamis, Jawa Barat khususnya Bapak Maman serta Bapak Sarji Ali Purnomo, Bapak Nuripto, dan Bapak Rifki yang telah memberikan izin penelitian, membantu, mendukung, serta memberi saran dan nasihat selama penelitian.
4. Teman seperjuangan, yaitu S. Amelia Try Sephia, Aulia Qonitatun, dan Oriza Rizqi Utama yang telah membantu selama proses pengambilan dan pengolahan data penelitian.
5. Teman dari penulis yang dalam proses penyusunan skripsi berperan aktif membantu dan memberi semangat kepada penulis, yaitu Laelatul Hikmah, Nadia Syaharani, Rose Ananda Mutiara Kansil, Lisa Lestari.
6. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Purworejo (GAMAPURI) yang telah membersamai dari awal masuk IPB.
7. Teman-teman Departemen Manajemen Hutan Angkatan 57 yang telah memberikan motivasi dan membantu penulis selama perkuliahan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan..

Bogor, Juli 2023

Feni Amyar Aningtiyas



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sistem Penyaradan	3
2.2 Sistem Derek	3
2.3 Waktu Kerja	4
2.4 Produktivitas	4
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	8
3.4 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil	13
4.2 Pembahasan	16
V SIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Simpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	21
RIWAYAT HIDUP	23

DAFTAR TABEL

1	Penelitian terdahulu mengenai produktivitas penyaradan di Perhutani	5
2	Spesifikasi mobil <i>hardtop</i> yang digunakan dilokasi penelitian	8
3	Waktu dan elemen kerja tahapan penyaradan kayu menggunakan derek	10
4	Kondisi umum <i>setting</i>	13
5	Waktu kerja penyaradan menggunakan derek yang terpasang pada mobil <i>hardtop</i>	14
6	Produktivitas penyaradan menggunakan derek	15
7	Analisis varian hubungan produktivitas dengan volume sarad, jarak sarad, dan kemiringan	16

DAFTAR GAMBAR

1	Sketsa alat sarad yang digunakan dalam penelitian (a) mobil <i>hardtop</i> bekas (b) komponen mobil <i>hardtop</i> bekas	7
2	Elemen kerja penyaradan kayu menggunakan mobil <i>hardtop</i> (a) pemasangan mesin (b) pemasangan <i>pulley block</i> (c) pekerja membawa <i>sling</i> (d) mengikat <i>sling</i> dikayu (e) menarik kayu ke Tpn (f) melepaskan <i>sling</i> dari kayu (g) pembongkaran alat (h) perpindahan	9
3	Persentase tahapan elemen kerja penyaradan menggunakan derek yang terpasang pada mobil <i>hardtop</i>	14
4	Persentase waktu kerja efektif dan waktu kerja tidak efektif kegiatan penyaradan menggunakan derek yang terpasang pada mobil <i>hardtop</i>	15