

PRODUKTIVITAS DAN BIAYA PENYARADAN MANUAL KAYU *Acacia mangium* DI BKPH PARUNG PANJANG KPH BOGOR

ADITYA SANDY IRWANSYAH



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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Perpustakaan 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Produktivitas dan Biaya Penyaradan Manual Kayu *Acacia mangium* di BKPH Parung Panjang KPH Bogor” 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, Agustus 2024

Aditya Sandy Irwansyah
E1401201012

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

ADITYA SANDY IRWANSYAH. Produktivitas dan Biaya Penyaradan Manual Kayu *Acacia mangium* di BKPH Parung Panjang KPH Bogor. Dibimbing oleh UJANG SUWARNA.

Penyaradan merupakan salah satu tahapan dalam pemanenan kayu. Produktivitas dan biaya penyaradan menjadi informasi yang diperlukan untuk dapat mengoptimalkan kegiatan penyaradan. Penelitian bertujuan menganalisis besarnya produktivitas dan biaya yang dikeluarkan pada kegiatan penyaradan manual kayu *Acacia mangium* di BKPH Parung Panjang, KPH Bogor. Truk digunakan sebagai *supportive work* selama proses penyaradan. Waktu kerja diukur dengan metode kumulatif dan *nuls stop*. Produktivitas didapatkan melalui volume kayu dan waktu kerja yang dihasilkan. Biaya didapatkan dari hasil wawancara dengan pekerja. Hasil penelitian mengelompokkan produktivitas penyaradan yang dihasilkan menjadi produktivitas efektif sebesar 3,25 m³/jam, produktivitas aktual sebesar 2,20 m³/jam, dan produktivitas standar sebesar 2,04 m³/jam. Hasil tersebut menunjukkan *delay* yang terjadi menurunkan produktivitas sebesar 32,31% dari produktivitas aktual. Biaya penyaradan apabila Perhutani memiliki truk sendiri yaitu Rp65.719,27/m³ sedangkan tarif upah borongan yang ditetapkan yaitu Rp71.900/m³. Berdasarkan analisis biaya tersebut, apabila Perhutani memiliki truk sendiri dapat menghemat biaya Rp6.180,73/m³. Produktivitas dan biaya penyaradan dapat dioptimalkan dengan mengurangi waktu *delay* yang dapat dihindari selama proses penyaradan.

Kata kunci: akasia, biaya, penyaradan, produktivitas, waktu kerja

ABSTRACT

ADITYA SANDY IRWANSYAH. Productivity and Costs of *Acacia mangium* Wood Manual Skidding at BKPH Parung Panjang KPH Bogor. Supervised by UJANG SUWARNA.

Skidding is one of the stages in wood harvesting. The productivity and costs of skidding are necessary information to optimize skidding activities. The research aims to analyze the amount of productivity and costs incurred in manual skidding activities for *Acacia mangium* wood at BKPH Parung Panjang, KPH Bogor. Trucks are used as supportive work during the skidding process. Working time is measured by cumulative and zero stop methods. Productivity is obtained through the volume of wood and working time produced. Costs are obtained from interviews with workers. The research results grouped the resulting skidding productivity into effective productivity of 3.25 m³/hour, actual productivity of 2.20 m³/hour, and standard productivity of 2.04 m³/hour. These results show that the delay that occurred reduced productivity by 32.31% of actual productivity. The cost of skidding if Perhutani has its own truck is Rp65,719.27/m³, while the piece rate set is Rp71,900/m³. Based on this cost analysis, if Perhutani had its own trucks it could save costs of Rp6,180.73/m³. Skidding productivity and costs can be optimized by reducing avoidable delays during the skidding process.

Keywords: acacia, costs, productivity, skidding, working time



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.

**PRODUKTIVITAS DAN BIAYA PENYARADAN MANUAL
KAYU *Acacia mangium* DI BKPH PARUNG PANJANG
KPH BOGOR**

ADITYA SANDY IRWANSYAH

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 Prof. Dr. Ir. Wasrin Syafii, M.Agr.
- 2 Dr. Ir. Bahruni, M.S.

Judul Skripsi : Produktivitas dan Biaya Penyaradan Manual Kayu *Acacia mangium* di BKPH Parung Panjang KPH Bogor KPH Bogor

Nama : Aditya Sandy Irwansyah

NIM : E1401201012

Disetujui oleh



Pembimbing:

Dr. Ujang Suwarna, S.Hut., M.Sc.F.Trop.

Diketahui oleh



Ketua Departemen Manajemen Hutan:

Dr. Soni Trison, S.Hut., M.Si.

NIP 197711232007011002

Tanggal Ujian: 20 Agustus 2024

Tanggal Lulus: 21 AUG 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 subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2024 sampai bulan Juli 2024 ini ialah Produktivitas dan Analisis Biaya, dengan judul “Produktivitas dan Biaya Penyaradan Manual Kayu *Acacia mangium* di BKPH Parung Panjang KPH Bogor”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam membantu secara moral maupun material dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis ucapkan kepada:

1. Ayah Nasirwan, Ibu Eny Sadyantri, Kakak Salsabila Azizah, serta seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis
2. Dr. Ujang Suwarna, S.Hut., M.Sc.F.Trop selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing, memberikan arahan, masukan, saran, serta motivasi yang besar kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini
3. Prof. Dr. Ir. Muhammad Buce Saleh, M.S. selaku dosen pembimbing akademik selama penulis menempuh pendidikan
4. Bapak Ade Sugiharto selaku Administratur KPH Bogor yang telah memberikan izin magang dan penelitian kepada penulis
5. Seluruh staf KPH Bogor dan pekerja lapangan di TPK Jagabaya yang telah membantu selama proses pengambilan data
6. Teman-teman Fahutan angkatan 57 serta Manajemen Hutan angkatan 57 yang telah menerima saya dengan baik dan memberikan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kehutanan dan Lingkungan
7. Semua pihak yang terlibat selama proses pengambilan data hingga penyelesaian skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Terlepas dari itu semua, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan baik dari segi penyusunan kalimat ataupun tata bahasanya. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan memberikan inspirasi bagi pembaca ataupun pihak lain yang berkepentingan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Aditya Sandy Irwansyah



@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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pemanenan Hutan	3
2.2 Penyaradan	3
2.3 Produktivitas Kerja	4
2.4 Waktu Kerja	4
2.5 Faktor Kelonggaran	5
2.6 Analisis Biaya	5
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Jenis Data	7
3.4 Prosedur Kerja	7
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	15
4.2 Teknik Penyaradan Manual Kayu <i>Acacia mangium</i>	16
4.3 Waktu Kerja Penyaradan	18
4.4 Produktivitas Penyaradan	21
4.5 Analisis Biaya Penyaradan	22
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	32



DAFTAR TABEL

1	Deskripsi elemen kerja penyaradan manual kayu <i>Acacia mangium</i>	8
2	Klasifikasi kelonggaran	10
3	Spesifikasi truk <i>Mitsubishi Colt Diesel</i>	18
4	Waktu kerja aktual penyaradan	19
5	Waktu kerja standar penyaradan	20
6	Produktivitas penyaradan di RPH Jagabaya	21
7	Analisis biaya penyaradan dengan bantuan truk <i>Mitsubishi Colt Diesel</i>	23

DAFTAR GAMBAR

1	Peta wilayah kerja BKPH Parung Panjang	15
2	Elemen kerja efektif penyaradan manual kayu <i>Acacia mangium</i>	16
3	Elemen <i>supportive mechanical</i> penyaradan manual kayu <i>Acacia mangium</i>	17
4	Elemen kerja tidak efektif penyaradan manual kayu <i>Acacia mangium</i>	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Data curah hujan dan hari hujan di wilayah BKPH Parung Panjang	31
2	Lampiran 2 Data perhitungan biaya kegiatan pemuatan manual kayu dengan menggunakan truk <i>Mitsubishi FE Colt Diesel</i>	31

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.