



WAKTU KERJA, PRODUKTIVITAS, DAN BIAYA PENGANGKUTAN KAYU JARAK PENDEK MENGGUNAKAN SEPEDA MOTOR DI HUTAN RAKYAT WONOSOBO

RATU ZOYA ADELIA



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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 mengumunkan 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, Produktivitas, dan Biaya Pengangkutan Kayu Jarak Pendek Menggunakan Sepeda Motor di Hutan Rakyat Wonosobo” 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, Juni 2026

Ratu Zoya Adelia
E1401221049

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

RATU ZOYA ADELIA. Waktu Kerja, Produktivitas, dan Biaya Pengangkutan Kayu Jarak Pendek Menggunakan Sepeda Motor di Hutan Rakyat Wonosobo. Dibimbing oleh AHMAD BUDIAMAN.

Pengangkutan kayu jarak pendek menggunakan sepeda motor merupakan teknik yang banyak diterapkan dalam pemanenan hutan rakyat. Teknik ini memiliki fleksibilitas tinggi dan dapat menjangkau medan yang sulit. Penelitian ini bertujuan menganalisis waktu kerja, produktivitas, biaya, serta faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pengangkutan kayu jarak pendek menggunakan sepeda motor di hutan rakyat. Pengamatan dilakukan terhadap 108 siklus kerja di 9 lokasi Tempat Pengumpulan Kayu Antara (TPA). Rata-rata waktu kerja per siklus adalah 11,17 menit dengan proporsi terbesar pada kegiatan pemuatan dan pembongkaran kayu. Rata-rata produktivitas sebesar 1,74 m³/jam. Total biaya usaha sebesar Rp17.213/jam didominasi oleh biaya variabel terutama upah tenaga kerja. Biaya pengangkutan per satuan volume berkisar Rp7.757-14.744/m³ dan biaya per satuan jarak Rp15-68/m³/m. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa jarak angkut, kemiringan jalan, dan volume kayu yang diangkut berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan kayu jarak pendek menggunakan sepeda motor.

Kata kunci: biaya, hutan rakyat, produktivitas, pengangkutan kayu, waktu kerja.

ABSTRACT

RATU ZOYA ADELIA. Working Time, Productivity, and Cost of Short-Distance Timber Transportation Using Motorcycles in Community Forests in Wonosobo. Supervised by AHMAD BUDIAMAN.

Short-distance timber transportation using motorcycles is a technique commonly applied in community forest harvesting operations. This method offers high flexibility and the ability to access difficult terrain. This study aimed to analyze work time, productivity, transportation costs, and factors affecting the productivity of short-distance timber transportation using motorcycles in community forests. Observations were conducted on 108 work cycles at nine intermediate log collection points (TPAs). The average work time per cycle was 11.17 minutes, with the largest proportion allocated to loading and unloading activities. The average productivity was 1.74 m³/hours. The total operating cost was IDR 17,213/hours, dominated by variable costs, particularly labor wages. Transportation costs ranged from IDR 7,757 to 14,744/m³ based on timber volume and from IDR 15 to 68 m³/m based on transportation distance. Regression analysis showed that transportation distance, road slope, and timber volume transported significantly affected the productivity of short-distance timber transportation using motorcycles.

Keywords: community forest, cost, productivity, timber transportation, working time.



@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, tahun 2026
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, PRODUKTIVITAS, DAN BIAYA PENGANGKUTAN KAYU JARAK PENDEK MENGGUNAKAN SEPEDA MOTOR DI HUTAN RAKYAT WONOSOBO

RATU ZOYA ADELIA

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
2026**

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. Dede Aulia Rahman, S.Hut, MSi
- 2 Dra. Sri Rahaju, MSi



Judul Skripsi : Waktu Kerja, Produktivitas, dan Biaya Pengangkutan Kayu Jarak Pendek Menggunakan Sepeda Motor di Hutan Rakyat Wonosobo
Nama : Ratu Zoya Adelia
NIM : E1401221049

@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.

Disetujui oleh

Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Ahmad Budiawan M.Sc.F.Trop

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian: 2 Juni 2026

Tanggal Lulus: 09 JUN 2026

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 sejak bulan Februari sampai bulan Maret 2026 ini ialah Pemanenan Hutan Rakyat, dengan judul “Waktu Kerja, Produktivitas, dan Biaya Pengangkutan Kayu Jarak Pendek Menggunakan Sepeda Motor di Hutan Rakyat Wonosobo”.

Terima kasih penulis ucapkan atas segala dukungan dari berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Alm. Bapak Delsi Fauri Andri dan Ibu Evi Yuliana sebagai kedua orang tua penulis, kakak penulis Muhamad Fajar Sadewo, serta adik penulis Muhammad Zovan Andrean, dan keluarga besar yang sudah membantu dalam dorongan semangat, doa, dukungan, serta kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc.F.Trop sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, pembekalan ilmu, dan wawasan yang luas dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Kimin, Bapak Mulyadi, dan Ibu Endang sebagai orang tua dan pembimbing lapangan kami selama ditempat penelitian, atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan penelitian.
4. Bapak Bikam, Bapak Sabar, Bapak Ririn, Bapak Panut dan tim penyarad, serta seluruh pekerja depo PT. Cipta Kayu Lestari atas bantuan serta kesempatannya untuk dapat melakukan penelitian.
5. Cladisa Angelica, Elang Wisheilania, Sabrina Harmania, Sasikirana, Rifa Nazwa, Ela Setiawati, Irpan Fauzi dan Aisyah Rezki Nadiva sebagai teman satu bimbingan yang selalu bersama menemani dan memberi semangat dalam proses pengambilan data hingga penyusunan skripsi.
6. Sahabat penulis Nirmala Melati Sukma, Suci Ramadhani Edli, dan Putri Sri Wandhayani yang telah memberi dukungan doa, dukungan moral dan motivasi.
7. Teman-teman penulis Ditha, Pina, Maya, Nova, Gading, Citra dan semua pihak yang telah hadir dalam kehidupan perkuliahan penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
8. Teman-teman Departemen Manajemen Hutan IPB angkatan 59 dan seluruh Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis selama perkuliahan.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Ratu Zoya Adelia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Hutan Rakyat	3
2.2 Pengangkutan Kayu Jarak Pendek	3
2.3 Waktu Kerja	3
2.4 Produktivitas	4
2.5 Analisis Biaya	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Sistem Pengangkutan Kayu Jarak Pendek di Lokasi Penelitian	5
3.4 Teknik Pengambilan Sampel	6
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	7
3.6 Pengolahan Data	11
3.7 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil	15
4.2 Pembahasan	18
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
RIWAYAT HIDUP	25

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Elemen kerja dan komponen waktu pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor	7
2	Data dasar untuk perhitungan pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor	11
3	Waktu kerja pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor berdasarkan klasifikasi	15
4	Produktivitas pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor	16
5	Data total biaya usaha pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor	17
6	Biaya pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor antar lokasi TPA	17
7	Analisis ragam hubungan antara jarak angkut, kemiringan jalan, dan volume kayu terhadap produktivitas pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor	18

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian	5
2	Sistem pengangkutan kayu jarak pendek menggunakan sepeda motor di hutan rakyat	6
3	Klasifikasi waktu kerja pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor di hutan rakyat diadopsi dari Björheden dan Thompson (1995)	8
4	Sepeda motor yang telah dimodifikasi untuk pengangkutan kayu	9
5	Siklus kerja pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor: (a) berjalan menuju kayu (b) mengangkut dan menyusun kayu (c) berjalan bermuatan (d) pekerja sampe di TPN (e) membongkar dan menyusun kayu di TPN (f) berjalan kosong kembali ke TPA	9
6	Waktu kerja pengangkutan kayu menggunakan sepeda motor berdasarkan elemen kerja	16

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.