

PRODUKTIVITAS DAN ANALISIS BIAYA PENGANGKUTAN KAYU PINUS MENGGUNAKAN TRUK DI BKPH MAGELANG KPH KEDU UTARA

M. HEGY ROFI NAFIANTO



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

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 Analisis Biaya Pengangkutan Kayu Pinus Menggunakan Truk Di BKPH Magelang KPH Kedu Utara” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 2025

M. Hegy Rofi Nafianto
E14190079

- 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

M. HEGY ROFI NAFIANTO. Produktivitas Dan Analisis Biaya Pengangkutan Kayu Pinus Menggunakan Truk Di BKPH Magelang KPH Kedu Utara. Dibimbing oleh JUANG RATA MATANGARAN.

Pengangkutan kayu dilakukan secara mekanis dengan menggunakan truk sebagai kendaraan pengangkutan. Namun produktivitas pengangkutan kayu seringkali menjadi kendala utama dalam mencapai efisiensi operasional (seperti waktu dan biaya yang minimal). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas dan biaya pengangkutan kayu pinus menggunakan truk di BKPH Magelang, KPH Kedu Utara serta menganalisis pengaruh volume pengangkutan, waktu kerja dan jarak pengangkutan terhadap produktivitas dan biaya pengangkutan. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan truk di RPH Temanggal menghasilkan produktivitas efektif sebesar 3,02 m³/jam dan produktivitas aktual sebesar 2,01 m³/jam. Biaya yang dikeluarkan dalam pengangkutan sebesar Rp. 48.055/m³. Produktivitas dan biaya pengangkutan dipengaruhi oleh volume pengangkutan, waktu kerja dan jarak pengangkutan.

Kata kunci: biaya, pengangkutan, pinus, produktivitas, truk

ABSTRACT

M. HEGY ROFI NAFIANTO. Productivity and Cost Analysis of Pine Wood Transportation Using Truck at BKPH Magelang KPH Kedu Utara. Supervised by JUANG RATA MATANGARAN.

Wood transportation is done mechanically using trucks as transportation vehicles. However, wood transportation productivity is often the main obstacle in achieving operational efficiency (such as minimal time and cost). This study aims to analyze the productivity and cost of pine wood transportation using trucks at BKPH Magelang, KPH Kedu Utara and to analyze the effect of transportation volume, working time and transportation distance on productivity and transportation costs. The results showed that the use of trucks at RPH Temanggal resulted in an effective productivity of 3.02 m³/hour and an actual productivity of 2.01 m³/hour. The cost incurred in transportation was Rp. 48,055/m³. Productivity and transportation costs are influenced by transportation volume, working time and transportation distance.

Keywords: cost, pine, productivity, transportation, truck



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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 ANALISIS BIAYA PENGANGKUTAN KAYU PINUS MENGGUNAKAN TRUK DI BKPH MAGELANG KPH KEDU UTARA

M. HEGY ROFI NAFIANTO

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
2025**



@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.

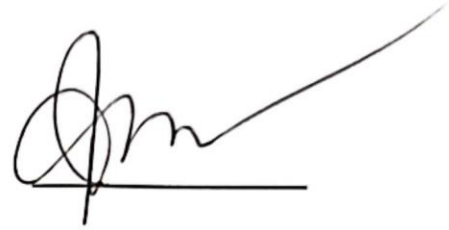
Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Istie Sekartining Rahayu, S.Hut, MSi
2. Dra Sri Rahaju, MSi

Judul Skripsi : Produktivitas dan Analisis Biaya Pengangkutan Kayu Pinus di
BKPH Magelang KPH Kedu Utara
Nama : M, Hegy Rofi Nafianto
NIM : E14190079

Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof. Dr. Ir. Juang Rata Matangaran, MS



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: Kamis, 26 Juni 2025

Tanggal Lulus: 10 JUL 2025

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;



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juni sampai bulan Agustus 2023 ini adalah pengangkutan kayu, dengan judul “Produktivitas dan Analisis Biaya Pengangkutan Kayu Pinus menggunakan Truk di BKPH Magelang KPH Kedu Utara”. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Hirwanto (Alm.) dan Ibu Sugiyanti, Saudari saya Amalia Annisa Dwiana, Pakdhe saya Suswanto, beserta keluarga besar saya untuk doa dan dukungannya.
2. Prof. Dr. Ir. Juang Rata Matangaran, MS selaku dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, nasihat dan motivasi sepanjang saya berproses dalam pengerjaan skripsi dari mulai mengerjakan proposal hingga penyusunan skripsi ini.
3. Para pegawai Divisi Regional Jawa Tengah, KPH Kedu Utara yang telah membantu memberi izin dalam melaksanakan penelitian sehingga dapat melakukan penelitian dan pengambilan data.
4. Pihak BKPH Magelang: Bapak Wiyono selaku mandor terbang di RPH Temanggal yang telah membantu dalam pengambilan data di lapangan, berbagi tempat bernaung di BKPH Magelang dan kebaikan lainnya; Bapak Paryono selaku Asper di BKPH Magelang atas bantuan, motivasi dan kebaikannya selama saya bernaung di BKPH Magelang.
5. Regu pemanenan kayu pinus: Bapak Ridwan, Bapak Teguh, Bapak Ardi, Bapak Angga, Bapak Sugeng, Bapak Lamus, Bapak Rohman, Bapak Yusuf, Bapak Cipto, Bapak Sindep, Bapak Sarlan dan Bapak Slamet atas bantuan, ilmu, pengalaman dan kebahagiaan selama pengambilan data di lapangan.
6. Albert Hutabarat, Angga Firmansyah dan Ade Dimas Kurnia yang telah membantu dan kebersamai selama proses pengerjaan skripsi.
7. Teman-teman Manajemen Hutan angkatan 56 yang telah berbagi keceriaan dan kebersamai selama perkuliahan dengan penulis

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

Bogor, Juli 2025

M. Hegy Rofi Nafianto

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	1
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat	2
1.5	Ruang Lingkup	2
II	TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1	Karakteristik Tusam	3
2.2	Pengangkutan Kayu	3
2.3	Waktu Kerja	4
2.4	Produktivitas Pengangkutan	5
2.5	Biaya Pengangkutan	5
III	METODE	6
3.1	Waktu dan Tempat	6
3.2	Alat dan Bahan	6
3.3	Jenis Sumber Data	6
3.4	Prosedur Pengumpulan Data	6
3.5	Prosedur Pengolahan Data	10
3.6	Analisis Data	12
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian	14
4.2	Pengangkutan Kayu	15
4.3	Waktu Kerja Pengangkutan	18
4.4	Produktivitas Pengangkutan	22
4.5	Biaya Pengangkutan	23
V	SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1	Simpulan	26
5.2	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN	31
	RIWAYAT HIDUP	40



DAFTAR TABEL

1	Indikator pengumpulan data primer dan sekunder	8
2	Elemen kerja pada siklus pengangkutan	9
3	Spesifikasi kendaraan truk pengangkutan di RPH Temanggal	15
4	Sortimen pinus	16
5	Waktu kerja pengangkutan kayu di RPH Temanggal	19
6	Aktivitas dalam waktu kerja tidak efektif pengangkutan	20
7	Hasil pengolahan data produktivitas pengangkutan di RPH Temanggal	22
8	Uji regresi linear sederhana terhadap produktivitas pengangkutan	22
9	Hasil analisis biaya pengangkutan di RPH Temanggal	23
10	Perbandingan biaya pengangkutan di RPH Temanggal dengan biaya perhitungan	24
11	Uji regresi linear sederhana terhadap biaya pengangkutan	25

DAFTAR GAMBAR

1	Bagan alir penelitian	7
2	Peta areal penelitian	14
3	Sketsa kendaraan truk di RPH Temanggal	15
4	Truk berjalan kosong dari TPKH	16
5	Memuat kayu pinus ke atas truk	17
6	Truk berjalan bermuatan	18
7	Membongkar muatan kayu pinus	18
8	Persentase waktu efektif dan waktu tidak efektif siklus pengangkutan	19
9	Persentase elemen kerja waktu efektif dan tidak efektif pengangkutan	19
10	Persentase aktivitas dalam <i>delay</i>	20
11	Contoh <i>delay</i> personal: a. merokok; b. berhenti ditengah memuat; c. istirahat	21
12	Contoh <i>delay</i> operasional: a. sorting kayu; b. mengikat muatan; c. melepas ikatan	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Uji kecukupan data	32
2	Produktivitas pengangkutan	32
3	Analisis biaya pengangkutan	35
4	Spesifikasi kendaraan truk mitsubishi fe 119	38