



PRODUKTIVITAS DAN BIAYA TEKNIK PENEBANGAN KONVENTIONAL MENGGUNAKAN CHAINSAW STIHL MS 250C DAN NEW WEST NW628 DI HUTAN RAKYAT WONOSOBO

ANGEL KRISTIANI



**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 menyebulukan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengulang 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 mitik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular 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 Teknik Penebangan Konvensional menggunakan chainsaw Stihl MS 250C dan New West NW628 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, Juli 2025

Angel Kristiani
E1401211030

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengulang 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 mitik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

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



ABSTRAK

ANGEL KRISTIANI. Produktivitas dan Biaya Teknik Penebangan Konvensional menggunakan *chainsaw* Stihl MS 250C dan New West NW628 di Hutan Rakyat Wonosobo. Dibimbing oleh AHMAD BUDIAMAN.

Hutan rakyat memiliki potensi yang besar sebagai sumber pasokan kayu bulat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri pengolahan kayu. Salah satu teknik penebangan pohon yang umum digunakan dalam pemanenan hutan rakyat adalah teknik konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan menganalisis produktivitas dan biaya penebangan menggunakan teknik konvensional. Penelitian ini dilakukan di delapan petak tebang hutan rakyat di hutan rakyat Wonosobo, yang dipilih secara *purposive*. Diameter dan tinggi pohon serta hasil pembagian batang diukur secara langsung di lapangan, sementara data waktu kerja diperoleh melalui analisis gambar video. Data biaya penebangan didapatkan melalui wawancara dengan tim penebang dan data sekunder. Penebangan dilakukan dengan menggunakan dua *chainsaw*, yaitu Stihl MS 250C dan New West NW628. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas tahapan penebangan dan pembagian batang menggunakan Stihl MS 250C sebesar 3,55 m³/jam dan 4,02 m³/jam, biaya operasional sebesar Rp28.181/m³. Rata-rata produktivitas penebangan dan pembagian batang New West NW628 sebesar 3,25 m³/jam dan 1,89 m³/jam, dan biaya operasional sebesar Rp43.380/m³.

Kata kunci : biaya penebangan, hutan rakyat, produktivitas, waktu kerja

ABSTRACT

ANGEL KRISTIANI. Productivity and Costs of Conventional Logging Techniques using Stihl MS 250C and New West NW628 chainsaws in Wonosobo Private Forest. Supervised by AHMAD BUDIAMAN.

Private forests have potential as a source of roundwood to meet the needs of the community and the wood processing industry. One of the tree felling techniques commonly used in private forest harvesting is the conventional technique. This study aims to calculate and analyze the productivity and costs of felling using conventional techniques. This study was conducted in eight private forest logging plots in the Wonosobo private forest, which were selected purposively. Tree diameter and height, as well as log yield, were measured directly in the field, while work time data were obtained through video image analysis. Logging cost data were obtained through interviews with the logging team and secondary data. Logging was carried out using two chainsaws, namely the Stihl MS 250C and New West NW628. The results showed that the average productivity of the logging and bucking using the Stihl MS 250C was 3.55 m³/hour and 4.02 m³/hour, respectively, with operational costs of Rp28,181/m³. The average productivity of felling and bucking using the New West NW628 was 3.25 m³/hour and 1.89 m³/hour, respectively, with operational costs of Rp44,380/m³.

Keywords: logging cost, private forest, productivity, 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 mengurangi 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 BIAYA TEKNIK PENEBANGAN KONVENTIONAL MENGGUNAKAN *CHAINSAW* STIHL MS 250C DAN NEW WEST NW628 DI HUTAN RAKYAT WONOSOBO

ANGEL KRISTIANI

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 Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

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

Tim Pengisi pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Bramasto Nugroho, MS
- 2 Dr. Dede Aulia Rahman, S.Hut., M.Si



Judul Skripsi : Produktivitas dan Biaya Teknik Penebangan Konvensional menggunakan *chainsaw* Stihl MS 250C dan New West NW628 di Hutan Rakyat Wonosobo

Nama : Angel Kristiani
NIM : E1401211030

Disetujui oleh

Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc.

Diketahui oleh



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

Tanggal Ujian: 10 Juli 2025

Tanggal Lulus: 21 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 keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak menghilangkan keperluan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 sampai bulan Maret 2025 ini ialah judul “Produktivitas dan Biaya Teknik Penebangan Konvensional menggunakan chainsaw Stihl MS 250C dan New West NW628 di Hutan Rakyat Wonosobo”. Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Keluarga, yaitu Hermanto Doloksaribu selaku ayah penulis, Rina Limpong selaku ibu penulis, saudara-saudari penulis, yaitu Murino Yulius Pandapotan, Maryono Parlindungan Saroha, dan Sela Margaretha, serta seluruh keluarga besar atas doa, dukungan dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, ilmu, wawasan, serta dukungan selama penyusunan skripsi.
3. Bapak Mulyadi, Ibu Endang, Bapak Nisro, dan Mas Roy yang telah memberikan izin penelitian, memberikan dukungan, bantuan, bimbingan, dan semangat di tempat penelitian.
4. Tim penebang lapangan, yaitu Bapak Kimin, Bapak Bikam, Bapak Tuki, Bapak Marwoto dan bapak-bapak penebang lainnya yang tidak bisa disebutkan disini, atas bantuan di lapang selama proses penelitian ini berlangsung.
5. Teman-teman sebimbingan, yaitu Paras Flora Agustin, Ditya Zahrawani, Aisyah Rezki Nadiva, Hafizh Dzikri Abdurrochman, Giat Suhada Raya Ramadan, Muhammad Ridho Azzahrawani Yahya, dan Zacky Nurohman Assajad yang telah bekerjasama dari mulai persiapan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan dibangku perkuliahan, yaitu Irene Angelita Pardede, Yohana Sisilia Febriyanti, Hurin Norma Adilla, Mahfudz Ali Indra Jati, Muhammad Aditya Mulyadi, dan M. Zepri Saputra yang telah mewarnai masa perkuliahan dan menemani penulis dari semester tiga hingga proses penyusunan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat penulis dari bangku sekolah hingga saat ini, yaitu Velani Christina, Zenia Putri Difia, dan Aprilia Sagita Dewi yang telah menemani dan selalu ada untuk memberikan semangat, dukungan dan hiburan bagi penulis saat masa-masa sulit dan senang.
8. Teman-teman dari Manajemen Hutan 58, Fahutan 58, IPB 58 yang telah bersama-sama penulis untuk menempuh pendidikan di IPB.

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

Bogor, Juli 2025

Angel Kristiani



@Hak cipta mitik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

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



DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat	2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Hutan Rakyat	3
2.2	Penebangan	3
2.3	Waktu Kerja	4
2.4	Produktivitas	5
2.5	Biaya	5

III METODE

3.1	Waktu dan Tempat	7
3.2	Alat dan Bahan	8
3.3	Prosedur Kerja	8
3.4	Analisis Deskriptif	14

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil	15
4.2	Pembahasan	23

V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	27
5.2	Saran	27

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

xi

xi

1

1

2

2

2

3

3

3

4

5

5

7

7

8

8

14

15

15

23

27

27

27

29

33

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 mengulang kepentingan yang wajar IPB University.

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



1	Luas dan jumlah pohon yang ditebang di lokasi penelitian	7
2	Komponen waktu dan elemen kerja tahapan penebangan	10
3	Komponen waktu dan elemen kerja tahapan pembagian batang	11
4	Spesifikasi <i>chainsaw</i> yang digunakan pada penebangan	13
5	Statistik pohon ditebang di lokasi penelitian	15
6	Volume pohon berdiri menggunakan Stihl MS 250C	16
7	Volume sortimen menggunakan Stihl MS 250C	16
8	Volume pohon berdiri menggunakan New West NW628	16
9	Volume sortimen menggunakan New West NW628	16
10	Waktu kerja tahapan penebangan menggunakan Stihl MS 250C	17
11	Waktu kerja tahapan pembagian batang menggunakan Stihl MS 250C	17
12	Waktu tahapan penebangan menggunakan New West NW628	18
13	Waktu kerja tahapan pembagian batang menggunakan New West NW628	18
14	Produktivitas tahapan penebangan menggunakan Stihl MS 250C	19
15	Produktivitas tahapan pembagian batang menggunakan Stihl MS 250C	19
16	Produktivitas tahapan penebangan menggunakan New West NW628	20
17	Produktivitas tahapan pembagian batang menggunakan New West NW628	20
18	Dasar perhitungan biaya kegiatan penebangan	21
19	Total biaya peralatan di setiap lahan penebangan (Rp/jam)	22
20	Biaya operasional menggunakan Stihl MS 250C	22
21	Biaya operasional menggunakan New West NW628	23

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	7
2	Kondisi lapangan di lokasi penelitian	8
3	Ilustrasi penebangan teknik konvensional	9
4	Tahapan penebangan (a) pembuatan takik rebah, (b) takik balas, dan (c) pohon rebah	10
5	Pembagian batang	11
6	<i>Chainsaw</i> (a) Stihl MS 250C dan (b) New West NW628	13
7	Perbedaan waktu kerja tahapan (a) penebangan dan (b) pembagian batang berdasarkan kecepatan putaran mesin (<i>rpm</i>)	19
8	Perbedaan produktivitas tahapan (a) penebangan dan (b) pembagian batang berdasarkan kecepatan putaran mesin (<i>rpm</i>)	20