

ANALISIS BIAYA PRODUKSI PLYWOOD STUDI KASUS DI PT WANA CAHAYA NUGRAHA LUMAJANG

Igor Cornelius Pandaraman Nababan



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



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Analisis Biaya Produksi *Plywood* Studi kasus di PT Wana Cahaya Nugraha Lumajang adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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, Januari 2025

Igor Cornelius Pandaraman Nababan
NIM E24190051

ABSTRAK

IGOR CORNELIUS PANDARAMAN NABABAN. Analisis Biaya Produksi *Plywood* Studi Kasus di PT Wana Cahaya Nugraha Lumajang. Dibimbing oleh BINTANG C. H. SIMANGUNSONG.

Plywood merupakan salah satu produk hasil hutan berupa kayu yang memiliki pasar yang cukup besar baik di Indonesia maupun manca negara dengan persaingan yang cukup ketat. PT. Wana Cahaya Nugraha merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi kayu lapis khususnya *plywood*. Pelaksanaan penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis biaya produksi perusahaan menggunakan presentase dari *Return On Investment* (ROI) dan analisis harga pokok untuk mengetahui profitabilitas serta analisis *Break Even Point* (BEP) untuk mengetahui tingkat efisiensi dan produktivitas perusahaan. Hasil dari penelitian yang terlampirkan kuantitas produksi perusahaan mencapai 11.006,54 m³ dengan total biaya produksi yang diperlukan pada tahun 2022 mencapai 64,93 milyar rupiah, dengan total *variable cost* mencapai 44,13 milyar rupiah dan total *fixed cost* mencapai 20,8 milyar. Nilai ROI PT. Wana Cahaya Nugraha pada produksi periode tahun 2022 sebesar 51,79% sementara BEP menunjukan nilai 5,736 m³. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perusahaan telah melakukan perencanaan produksi yang baik sehingga memperoleh keuntungan yang besar.

Kata kunci: Biaya produksi, BEP, *plywood*, ROI.

ABSTRACT

IGOR CORNELIUS PANDARAMAN NABABAN. *Cost Production Analysis of Plywood Case Study at PT Wana Cahaya Nugraha Lumajang*. Supervised by BINTANG C. H. SIMANGUNSONG.

Plywood is a forest product with a significant market presence both in Indonesia and globally. However, competition for raw materials and market share poses challenges for plywood manufacturers. PT. Wana Cahaya Nugraha is one such company specialising in plywood production. This study aims to analyse the company's production costs using Return on Investment (ROI) percentages and cost analysis to determine profitability, as well as Break-Even Point (BEP) analysis to assess efficiency and productivity. The findings show that in 2022, the company produced 11,006.54 m³ of plywood, with total production costs reaching IDR 64.93 billion with variable costs accounted for IDR 44.13 billion, while fixed costs were IDR 20.8 billion. The ROI for 2022 was recorded at 51.79%, with a BEP of 5,736 m³. These results indicate that PT. Wana Cahaya Nugraha has implemented effective production planning, enabling the company to achieve substantial profitability.

Keywords: BEP, plywood, Production cost, ROI.



@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.

ANALISIS BIAYA PRODUKSI PLYWOOD STUDI KASUS DI PT WANA CAHAYA NUGRAHA LUMAJANG

Igor Cornelius Pandaraman Nababan

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana pada

Program Studi Hasil Hutan

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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. Ir. Elisa Ganda Togu Manurung, MS, Ph.D
2. Prof. Dr. Ir. Sudarsono Soedomo, MS



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Judul Skripsi : Analisis Biaya Produksi *Plywood* Studi Kasus di PT Wana
Cahaya Nugraha Lumajang
Nama : Igor Cornelius Pandaraman Nababan
NIM : E24190051

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Ir. Bintang CH Simangungsong, MS, Ph.D



Diketahui oleh

Ketua Departemen Hasil Hutan :
Dr. Istie Sekartining Rahayu, S.Hut. M.Si.
NIP. 197404222005012001



Tanggal Ujian: 24 Januari 2025

Tanggal Lulus: 24 JAN 2025

PRAKATA

Puji syukur dan sembah kepada Tuhan Yesus Kristus atas penyertaannya sehingga skripsi yang berjudul Analisis Biaya Produksi *Plywood* Studi Kasus di PT Wana Cahaya Nugraha Lumajang dapat dilaksanakan dan diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Penulis juga tak lepas dari berbagai pihak atas bantuannya dan ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Bintang CH Simangunsong, MS, Ph.D sebagai dosen pembimbing penulis karena telah memberikan arahan dan bimbingan yang baik hingga penulis dapat menyelesaikan skripsinya.
2. Bapak Gristop Situmorang selaku pengelola PT Wana Cahaya Nugraha yang telah memberikan penulis peluang dan kesempatan untuk melakukan penelitian secara langsung.
3. Seluruh staf dan tenaga pengajar Departemen Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan IPB yang telah memberikan pengetahuan dan pengarahan yang baik bagi penulis.
4. Teman teman dari DHH 56 yang telah menjadi tempat bagi penulis untuk berdiskusi dan mencari solusi dalam menyelesaikan tugas akhirnya.
5. Teman seperbimbingan Maya Atasha yang telah membantu dan menjadi tempat untuk bertukar pikiran dalam menyelesaikan skripsi penulis.
6. Keluarga penulis Binsar Halomoan Nababan sebagai ayah kandung penulis, Sarti Situmorang sebagai ibu kandung penulis, Olga Yemima Rianti Nababan dan Natasha Arfak Serepina Nababan sebagai adik kandung penulis, dan kerabat lainnya yang telah membantu dan memberikan dukungan yang baik bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhirnya

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun berbagai pihak yang berkepentingan.

Bogor, April 2023

Igor Cornelius Pandaraman Nababan

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitan.....	2
II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Plywood	3
2.2 Proses Produksi Kayu Lapis	3
2.3 Biaya Produksi Kayu Lapis.....	5
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat.....	7
3.2 Metode Pengumpulan Data	7
3.3 Analisis Data	7
3.4 Analisis Biaya Produksi	9
3.5 Analisis Break Even Point (BEP)	9
3.6 Analisis Profitabilitas	10
3.7 Analisis Harga Pokok.....	10
IV KONDISI UMUM PERUSAHAAN	11
4.1 Sejarah perusahaan.....	11
4.2 Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan	11
4.3 Struktur Organisasi Perusahaan	11
4.4 Ketenagakerjaan, Sistem Kerja, dan Sistem Pengupahan	12
4.5 Jenis dan Sumber Bahan Baku	13
4.6 Proses Produksi	13
4.7 Pengupasan <i>Log (Peeling)</i>	15
4.8 Pengeringan Kayu Lapis (<i>Drying</i>)	15
4.9 Seleksi Vinir dan Perbaikan Vinir	16
4.10 Pencampuran Perekat (<i>Glue Mixing</i>)	17

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

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

4.11	Pelaburan Perekat (<i>Glue Spreading</i>)	17
4.12	Pengempaan Dingin (<i>Cold Press</i>)	18
4.13	Pengempaan Panas (<i>Hot Press</i>)	19
4.14	Pelaburan Larutan (<i>Coating</i>)	19
4.15	Pemotongan Panel (<i>Sizing</i>)	20
4.16	Pendempulan (<i>Puttying</i>)	20
4.17	Pengamplasan (<i>Sanding</i>)	20
4.18	Pemilihan Kelas Mutu (<i>Grading</i>)	21
4.19	Pengepakan (<i>Packing</i>)	21
4.20	Pengujian Kayu Lapis	22
4.21	Hasil Produksi	22
4.22	Pemasaran Produk	23
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
5.1	Investasi dan Kapasitas Produksi	24
5.2	Analisis Biaya Produksi Kayu Lapis	25
5.3	Analisis Profitabilitas	26
5.4	Analisis <i>Break Even Point</i> (BEP)	26
5.5	Analisis <i>Return On Investment</i> (ROI)	27
5.6	Analisis Harga Pokok	27
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	29
6.1	Kesimpulan	29
6.2	Saran	29

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.

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jenis, deskripsi, cara pengumpulan, dan sumber data	8
Tabel 2 Pemakaian logs, volume produksi, rendemen, dan kapasitas	25
Tabel 3 Rekapitulasi biaya produksi tahun 2022	26
Tabel 4 Analisis rugi laba plywood tahun 2022	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur proses pembuatan plywood	5
Gambar 2 Struktur organisasi PT. Wana Cahaya Nugraha	12
Gambar 3 Lahan penampungan kayu bulat di PT. Wana Cahaya Nugraha	13
Gambar 4 Alur produksi PT. Wana Cahaya Nugraha.....	14
Gambar 5 Kayu bulat yang telah direbus	14
Gambar 6 Mesin rotary spindless dan barker.....	15
Gambar 7 Mesin press dryer	16
Gambar 8 Mesin glue mixer.....	18
Gambar 9 Mesin glue spreader	18
Gambar 10 Mesin kempa dingin (cold press)	19
Gambar 11 Mesin kempa panas (hot press)	19
Gambar 12 Mesin sizer	20
Gambar 13 Mesin pengamplasan (sander).....	21
Gambar 14 Alat grading plywood (mikrometer sekrup, kemoceng, dan palu karet)	21
Gambar 15 Produk plywood yang sudah dikemas	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biaya produksi industri kayu lapis berdasarkan beberapa hasil penelitian	33
Lampiran 2 Daftar Mesin Produksi PT Wana Cahaya Nugraha	35
Lampiran 3 Denah Pabrik PT. Wana Cahaya Nugraha	37
Lampiran 4 Denah Mesin PT. Wana Cahaya Nugraha.....	37