



ANALISIS RANTAI PASOK DAN PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI SERTA KEUNTUNGAN PADA INDUSTRI BENANG DARI SERAT BATANG PISANG KEPOK

JOSHUA OSMOND NATHANIEL MANURUNG



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Analisis Rantai Pasok dan Penentuan Harga Pokok Produksi serta Keuntungan pada Industri Benang dari Serat Batang Pisang Kepok” 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 2026

Joshua Osmond Nathaniel Manurung
F3401221097



ABSTRAK

JOSHUA OSMOND NATHANIEL MANURUNG. Analisis Rantai Pasok dan Penentuan Harga Pokok Produksi serta Keuntungan pada Industri Benang dari Serat Batang Pisang Kepok. Dibimbing oleh MUHAMMAD SYUKUR SARFAT dan MOH. YANI.

Pengembangan industri benang berbahan baku serat batang pisang kepok memerlukan analisis ekonomi untuk menilai kelayakan usaha dan mendukung pengambilan keputusan investasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis aspek ekonomi industri benang serat batang pisang kepok melalui perancangan rantai pasok, perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP), penentuan harga jual, analisis titik impas (*Break Even Point*/BEP), serta estimasi keuntungan. Penelitian menggunakan pendekatan *engineering design* yang meliputi tahapan eksplorasi, identifikasi masalah, pengembangan solusi, pembuatan prototipe, dan validasi. Analisis dilakukan berdasarkan kapasitas produksi sebesar 4.284 kg benang per bulan dengan mempertimbangkan biaya bahan baku, tenaga kerja, bahan penolong, serta biaya *overhead* tetap dan variabel. Hasil analisis menunjukkan bahwa HPP benang serat batang pisang kepok sebesar Rp97.753/kg, dengan harga jual yang ditetapkan sebesar Rp127.079/kg berdasarkan metode *cost plus pricing*. Nilai BEP diperoleh pada tingkat produksi 2.171,79 kg per bulan, atau sekitar 50,70% dari kapasitas produksi yang direncanakan. Industri diproyeksikan menghasilkan keuntungan sebesar Rp125.632.726 per bulan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa industri benang serat batang pisang kepok memiliki prospek ekonomi yang layak untuk dikembangkan sebagai industri berbasis biomassa bernilai tambah dan berkelanjutan.

Kata kunci: analisis ekonomi, *break even point*, harga pokok produksi, harga jual, industri benang

ABSTRACT

JOSHUA OSMOND NATHANIEL MANURUNG. Supply Chain Analysis and Determination of Production Cost and Profitability in a Textile Yarn Industry Using Kepok Banana Pseudostem Fiber. Supervised by MUHAMMAD SYUKUR SARFAT and MOH. YANI.

The development of a yarn industry based on kepok banana pseudostem fiber requires economic analysis to assess business feasibility and support investment decision-making. This study aimed to analyze the economic aspects of the kepok banana pseudostem fiber yarn industry through supply chain design, calculation of the Cost of Production (COP), determination of the selling price, break-even point (BEP) analysis, and profit estimation. The research employed an engineering design approach comprising the stages of exploration, problem identification, solution development, prototyping, and validation. The analysis was conducted based on a production capacity of 4,284 kg of yarn per month, taking into account raw material costs, labor costs, auxiliary material costs, as well as fixed and variable overhead costs. The results showed that the cost of production for kepok banana pseudostem fiber yarn was IDR 97,753/kg, with a selling price set at IDR 127,079/kg based on the cost-plus pricing method. The BEP value was obtained at a production level of 2,171.79 kg per month, or approximately 50.70% of the planned production capacity. The industry is projected to generate a profit of IDR 125,632,726 per month. These results indicate that the kepok banana pseudostem fiber yarn industry has a viable economic prospect for development as a value-added and sustainable biomass-based industry.

Keywords: *break-even point, cost of production, economic analysis, selling price, textile yarn industry*



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.

ANALISIS RANTAI PASOK DAN PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI SERTA KEUNTUNGAN PADA INDUSTRI BENANG DARI SERAT BATANG PISANG KEPOK

JOSHUA OSMOND NATHANIEL MANURUNG

Tugas akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

Penguji pada Ujian Tugas Akhir:

1. Dr. Ir. Muslich, M.Si.
2. Dr. Rini Purnawati, S.TP., M.Si.



Judul Tugas Akhir : Analisis Rantai Pasok dan Penentuan Harga Pokok
Produksi serta Keuntungan pada Industri Benang dari Serat
Batang Pisang Kepok
Nama : Joshua Osmond Nathaniel Manurung
NIM : F3401221097

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Muhammad Syukur Sarfat, S.TP., M.Si.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Moh Yani, M.Eng.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Ono Suparno, S.TP., M.T.
NIP. 197212031997021001

Tanggal Ujian:
6 Juli 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini yang dilaksanakan sejak bulan Februari sampai bulan Juni 2026 dengan judul “Analisis Rantai Pasok dan Penentuan Harga Pokok Produksi serta Keuntungan pada Industri Benang dari Serat Batang Pisang Kepok” sebagai bagian dari Proyek Desain Utama Agroindustri (PRODUTA). Penyelesaian karya ilmiah ini tidak terlepas dari banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Moh. Yani, M.Eng, Dr. Andes Ismayana, S.T.P., M.T., Dr. Muhammad Syukur Sarfat, S.T.P., M.Si, dan Dr. Rini Purnawati, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama pelaksanaan dan penyusunan laporan PRODUTA.
2. IKM Alfiber selaku mitra dalam pelaksanaan PRODUTA yang sudah berkenan memberikan pengetahuan dan informasi terkait kebutuhan data selama penelitian berlangsung.
3. Orang tua, saudara, dan keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan selama dukungan doa dan semangatnya kepada penulis selama pelaksanaan dan penyusunan laporan PRODUTA.
4. Anggota kelompok 28 Produta yang berisikan Angger Luhur Dyny Pynasty dan Kezzia Lamture Hutapea yang membersamai dan saling memberi dukungan selama pelaksanaan dan penyusunan laporan PRODUTA.
5. Kezzia Lamture Hutapea yang sudah membantu dan mendukung penulis selama pelaksanaan PRODUTA serta selalu sabar menghadapi penulis.
6. Seluruh teman TIN 59 yang memberikan dukungan dan saran dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan PRODUTA.
7. Seluruh pihak yang memiliki kontribusi selama pengerjaan proyek dan laporan yang tidak dapat ditulis satu persatu.

Oleh karena itu, Kami sangat menerima saran dan perbaikan untuk laporan ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

PRAKATA	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Pisang (<i>Musa paradisiaca</i>)	4
2.2 Pisang Kepok (<i>Musa balbisiana</i>)	5
2.3 Rantai Pasok	5
2.4 Harga Pokok Produksi	6
2.5 Harga Jual Produk	6
2.6 Analisis Keuntungan	7
2.7 Analisis Pemasaran	7
III. METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Tahapan Desain Keteknikan	9
3.3 Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data	11
3.4 Analisis dan Pengolahan Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil Eksplorasi	15
4.2 Hasil Pendefinisian Masalah	16
4.3 Hasil Ideasi	17
4.4 Prototipe Konsep Ide	19
4.5 Validasi Prototipe	28
V. SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32



DAFTAR GAMBAR

1 Tahapan desain keteknikan	9
2 Alur rantai pasok	18
3 <i>Business model canvas</i> industri benang	25

DAFTAR TABEL

1 Matriks pengumpulan dan pengolahan data	11
2 Biaya bahan baku	19
3 Biaya tenaga kerja langsung	19
4 Biaya bahan penolong	20
5 Biaya overhead tetap	21
6 Biaya overhead variabel	22
7 Harga pokok produksi	23
8 Harga jual	24
9 Komponen perhitungan <i>break even point</i> (BEP)	28
10 Perhitungan keuntungan	29

DAFTAR LAMPIRAN

1 Perhitungan penyusutan mesin	34
2 Perhitungan penyusutan peralatan pendukung	35
3 Perhitungan penyusutan fasilitas ventilasi	36
4 Perhitungan penyusutan fasilitas kantor	37
5 Perhitungan penyusutan fasilitas sanitasi	37
6 Perhitungan penyusutan fasilitas utilitas	38
7 Perhitungan penyusutan fasilitas keselamatan kerja	38