



**ANALISIS BIAYA PADA PRODUKSI
DURIAN (*Durio zibethinus M.*) MENGGUNAKAN METODE
PERHITUNGAN *LIFE CYCLE COST***

MUHAMMAD ALFIN RAMADHAN



**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN BIOSISTEM
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



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 “Analisis Biaya Pada Produksi Durian (*Durio zibethinus* M.) Menggunakan Metode Perhitungan *Life Cycle Cost*” 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, November 2024

Muhammad Alfin Ramadhan
F14180046

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



ABSTRAK

MUHAMMAD ALFIN RAMADHAN. Analisis Biaya Pada Produksi Durian (*Durio zibethinus* M.) Menggunakan Metode Perhitungan *Life Cycle Cost*. Dibimbing oleh BAMBANG PRAMUDYA.

Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor durian terbesar di dunia. Seiring berjalannya waktu, ekspor durian di Indonesia mengalami penurunan. Hasil tersebut membuat Indonesia harus lebih memperhatikan keberlanjutan ekonomi dan lingkungan produksi buah durian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis total biaya yang dibutuhkan dalam produksi buah durian selama 4 tahun, mulai dari persiapan lahan, budidaya, hingga penjualan. Metode yang digunakan melibatkan analisis skenario produksi buah durian menggunakan metode perhitungan *life cycle cost*. Hasil penelitian ini merupakan analisis total biaya produksi buah durian terhadap dua metode penanaman, yaitu penanaman tunggal dan *triple tree planting*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa total biaya yang diperlukan untuk *triple tree planting* lebih besar dibanding penanaman tunggal, yaitu sebesar Rp 1.864.205.973/ha pada lahan 1 ha dengan total 300 pohon dan jumlah buah sebanyak 6000 buah sedangkan penanaman tunggal sebesar Rp 1.241.671.991/ha pada lahan 1 ha dengan total 100 pohon dan jumlah buah sebanyak 2200 buah. Keuntungan yang diperoleh menggunakan metode *triple tree planting* lebih besar dibanding penanaman tunggal, yaitu sebesar Rp 339.299 per buah sedangkan penanaman tunggal sebesar Rp 85.603,64 per buah dengan rata-rata berat durian sebesar 2 kg.

Kata kunci: analisis biaya produksi, buah durian, *life cycle cost*, produksi buah durian

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 mengikuti kepentingan wajar IPB University.



MUHAMMAD ALFIN RAMADHAN. Cost Analysis on Durian Fruit Production Using the Life Cycle Cost Calculation Method. Supervised by BAMBANG PRAMUDYA.

Indonesia is one of the largest durian exporting countries in the world. Over time, durian exports in Indonesia have decreased. These results make Indonesia have to pay more attention to the sustainability of the economy and the environment of durian fruit production. This study aims to identify and analyze the total costs needed in durian fruit production for 4 years, starting from land preparation, cultivation, to sales. The method used involves analyzing durian fruit production scenarios using the life cycle cost calculation method. The results of this study are an analysis of the total cost of durian fruit production for two planting methods, namely single planting and triple tree planting. The results of this study show that the total cost required for triple tree planting is greater than single planting, which is Rp 1,864,205,973/ha on 1 ha land with a total of 300 trees and 6000 fruits while single planting is Rp 1,241,671,991/ha on 1 ha land with a total of 100 trees and 2200 fruits. The benefits obtained using the triple tree planting method are greater than single planting, which is Rp 339,299 per fruit while single planting is Rp 85,603.64 per fruit with an average durian weight of 2 kg.

Keywords: production cost analysis, durian fruit, life cycle cost, durian fruit production

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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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 PADA PRODUKSI
DURIAN (*Durio zibethinus M.*) MENGGUNAKAN METODE
PERHITUNGAN *LIFE CYCLE COST***

MUHAMMAD ALFIN RAMADHAN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Teknik Mesin dan Biosistem

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN BIOSISTEM
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

IPB University

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:

1 Dr. Liyantono, S.TP, M.Agr.
2 Dr. Ir. Wawan Hermawan, M.S.

@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.



Judul Skripsi : Analisis Biaya Pada Produksi Durian (*Durio zibethinus M.*)
Menggunakan Metode Perhitungan *Life Cycle Cost*
Nama : Muhammad Alfin Ramadhan
NIM : F14180046

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Bambang Pramudya
Noorachmat, M. Eng
NIP. 195003011976031001



Diketahui oleh

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Biosistem:
Dr. Ir. Edy Hartulistiyo, M. Sc. Agr
NIP. 196304251989031001



Tanggal Ujian: 26 November 2024

Tanggal Lulus:

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 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.





PRAKATA

Puji dan syukur kehadirat Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 dengan judul Analisis Biaya Pada Produksi Durian (*Durio zibethinus* M.) Menggunakan Metode Perhitungan *Life Cycle Cost*. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya ilmiah ini, terutama kepada:

1. Orang tua yang senantiasa memberikan dukungan dan doa setiap waktunya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. Prof. Dr. Ir. Bambang Pramudya N, M.Eng, selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Dr. Liyantono, S.TP, M.Agr., Dr. Ir. Wawan Hermawan, M.S., dan Dr. Ir. Dyah Wulandani, M.Si., sebagai penguji yang telah memberikan saran, arahan, dan masukan terhadap skripsi ini.
4. Pak Hengky , Pak Iwan, dan pengurus Kebun Durian Tamora yang telah bersedia membantu memberikan informasi kepada penulis.
5. Teman-teman Program Studi Teknik Mesin dan Biosistem Angkatan 55 yang bersedia membantu dan memberikan dukungan.

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

Bogor, November 2024

Muhammad Alfin Ramadhan

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.



DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Buah Durian (<i>Durio zibethinus M.</i>)	3
2.2 <i>Life Cycle Cost</i> (LCC)	3
2.3 Analisis Biaya Usaha	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	5
3.4 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Aliran Sistem Produksi Buah Durian	11
4.2 Inventori Data	18
4.3 Pengolahan Data dan Perhitungan	18
4.4 Analisis <i>Life Cycle Cost</i> (LCC)	23
4.5 Desain Skenario Produksi Buah Durian dengan (LCC)	26
V SIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	35

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 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.

DAFTAR TABEL

1	Inventori data penanaman tunggal selama 4 tahun	18
2	Inventori data <i>triple tree planting</i> selama 4 tahun	18
3	Biaya investasi produksi buah durian untuk seluruh skenario	19
4	Nilai penyusutan setiap barang produksi buah durian pada seluruh skenario	20
5	Biaya tetap produksi buah durian menggunakan metode penanaman tunggal	20
6	Biaya tetap produksi buah durian menggunakan metode <i>triple tree planting</i>	21
7	Biaya tidak tetap produksi buah durian selama 4 tahun untuk metode penanaman tunggal	21
8	Lanjutan biaya tidak tetap produksi buah durian selama 4 tahun untuk metode penanaman tunggal	22
9	Biaya tidak tetap produksi buah durian selama 4 tahun untuk metode <i>triple tree planting</i>	22
10	Lanjutan Biaya tidak tetap produksi buah durian selama 4 tahun untuk metode <i>triple tree planting</i>	23
11	Biaya dan keuntungan produksi buah durian	26

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir prosedur kerja	6
2	Desain skenario sistem produksi buah durian	8
3	Batasan aliran sistem produksi buah durian	11
4	Proses pemupukan pohon durian	13
5	Sumber air dan tempat penyimpanan air penyiraman	13
6	Alat penyemprotan hama dan hasil pengecatan batang	14
7	Hasil pemotongan pucuk pohon durian	15
8	Kondisi pohon setelah dilakukan pemangkasan, (a) Penanaman tunggal, (b) <i>Triple tree planting</i>	16
9	Kondisi pohon yang telah diberikan pupuk pembuahan, (a) Penanaman tunggal, (b) <i>Triple tree planting</i>	16
10	Pohon durian yang sudah berbuah	17
11	Diagram biaya total produksi buah durian	24
12	Diagram biaya total produksi buah durian dengan menggunakan metode penanaman tunggal	25
13	Diagram biaya total produksi buah durian dengan menggunakan metode <i>triple tree planting</i>	25
14	Desain skenario produksi buah durian	27
15	Grafik LCC menggunakan metode penanaman tunggal	28
16	Grafik LCC menggunakan metode <i>triple tree planting</i>	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR LAMPIRAN

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Lampiran 1 Biaya komponen yang digunakan pada produksi buah durian | 33 |
| 2 | Lampiran 2 Biaya total setiap tahapan produksi untuk setiap metode penanaman | 34 |