

ANALISIS TEKNO-EKONOMI UNTUK PERANCANGAN SISTEM KERJA DAN TATA LAKSANA PRODUKSI SAYURAN ORGANIK DI ATP IPB

FIFIN KURNIA DYAH UTAMI



**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN BIOSISTEM
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**



@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;



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi berjudul Analisis Tekno-Ekonomi untuk Perancangan Sistem Kerja dan Tata Laksana Produksi Sayuran Organik di ATP IPB 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, Oktober 2020

Fifin Kurnia Dyah Utami
NIM F14160025



@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;

ABSTRAK

FIFIN KURNIA DYAH UTAMI. Analisis Tekno-Ekonomi untuk Perancangan Sistem Kerja dan Tata Laksana Produksi Sayuran Organik di ATP IPB. Dibimbing oleh M. FAIZ SYUAIB

Agribusiness and Technology Park (ATP) IPB merupakan model pengembangan agribisnis hortikultura yang mengintegrasikan produksi dan pemasaran dalam satu paket. Analisis tekno-ekonomi perlu dilakukan untuk meminimumkan resiko kegagalan dalam perencanaan operasional produksi sayuran organik. Seiring dengan perencanaan peningkatan produksi secara bertahap perlu dilakukan analisis mengenai aspek teknik, biaya, dan kriteria investasi. Hasil penelitian menunjukkan pada kondisi lapang saat ini belum menunjukkan keadaan yang optimal. Maka dari itu diperlukan optimasi untuk mengetahui kondisi produksi yang optimal. Berdasarkan kriteria penilaian investasi, skenario kelima merupakan skenario yang paling ideal dilakukan dengan target produksi sebesar 96 708 kg sayur/tahun dengan tenaga kerja pengemas sebesar 15 orang. Sedangkan pada analisis sensitivitas dengan beberapa komponen biaya terjadi perubahan yang sangat sensitif pada peningkatan upah tenaga kerja pengemas. Penambahan satu orang tenaga kerja akan menambah *cost structure* sebesar Rp 14 400 000/ orang tahun namun dapat meningkatkan keuntungan yang akan dihasilkan dengan mengoptimalkan investasi yang ada.

Kata kunci: analisis kriteria investasi, ATP IPB, biaya produksi, sayuran organik

ABSTRACT

FIFIN KURNIA DYAH UTAMI. Techno-Economic Analysis for The Design of Work Systems and Organic Vegetables's Production Procedures in ATP IPB. Supervised by M. FAIZ SYUAIB

Agribusiness and Technology Park (ATP) IPB is a horticultural agribusiness development model that integrates production and marketing in one package. Techno-economic analysis needs to be done to minimize the risk of failure in the operational planning of organic vegetable production. Along with plans to gradually increase production, it is necessary to analyze the technical aspects, costs, and investment criteria. The results showed that the current field conditions did not show optimal conditions. Therefore, optimization is needed to determine the optimal production conditions. Based on the investment appraisal criteria, the fifth scenario is the most ideal scenario which is done with a production target of 96 708 kg of vegetables/year with packing workers as many as 15 people. Meanwhile, in the sensitivity analysis of several cost components, there are changes that are very sensitive to the increase in wages of packaging workers. The addition of one worker will increase the cost structure of IDR 14 400 000 / year person and can increase the benefits that will be obtained by optimizing existing investments.

Keywords: analysis of investment criteria, ATP IPB, organic vegetables, production costs



@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 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 2020

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



@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;

ANALISIS TEKNO-EKONOMI UNTUK PERANCANGAN SISTEM KERJA DAN TATA LAKSANA PRODUKSI SAYURAN ORGANIK DI ATP IPB

FIFIN KURNIA DYAH UTAMI

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

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN BIOSISTEM
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**



@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.

Perpustakaan IPB University

Judul Penelitian : Analisis Tekno-Ekonomi untuk Perancangan Sistem Kerja dan Tata Laksana Produksi Sayuran Organik di ATP IPB

Nama : Fifin Kurnia Dyah Utami
NIM : F14160025

Disetujui oleh



Prof. Dr. Ir. M. Faiz Syuaib, M.Agr
Pembimbing

Diketahui oleh



Prof. Dr. Ir. Sutrisno, M.Agr
Ketua Departemen

Tanggal lulus : 16 OCT 2020



@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.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul Analisis Tekno-Ekonomi untuk Perancangan Sistem Kerja dan Tata Laksana Produksi Sayuran Organik di ATP IPB.

Atas terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Maka dari itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. M. Faiz Syuaib, M.Agr selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Sutrisno, M.Agr dan Dr. Ir. Edy Hartulistiyoso, M.Sc selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran.
3. Pimpinan, staff, dan karyawan *Agribusiness and Technology Park* (ATP) yang telah membantu pengumpulan data di lokasi penelitian.
4. Rekan-rekan satu bimbingan dan satu angkatan yang telah menjadi teman diskusi dan memberikan bantuan, kritik serta saran.
5. Seluruh keluarga besar atas dukungan dan doanya.

Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan wawasan bagi semua pihak yang membutuhkannya

Bogor, Oktober 2020

Penulis



@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;

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

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Ruang Lingkup Penelitian	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Sayuran Organik	3
Harga Pokok Produksi	3
Tekno-Ekonomi	3
Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah	4
Analisis Teknik	4
Analisis Biaya	4
Analisis Kriteria Investasi	5
METODE PENELITIAN	5
Waktu dan Tempat	5
Alat dan Bahan	5
Kerangka Pemikiran Penelitian	5
Prosedur Penelitian	7
Tahapan Penelitian	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	13
Analisis Biaya	13
Optimasi Tenaga Kerja Pengemas	17
Analisis Kriteria Investasi	19
Analisis Sensitivitas	19
SIMPULAN DAN SARAN	22
Simpulan	22
Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Negara dengan area pertanian terluas di Asia	1
Tabel 2 Biaya investasi produksi sayuran organik	13
Tabel 3 Nilai penyusutan investasi barang produksi sayuran organik di ATP	14
Tabel 4 Biaya reinvestasi produksi sayuran organik	15
Tabel 5 Biaya tetap produksi sayuran organik di ATP	16
Tabel 6 Biaya tidak tetap untuk setiap target produksi sayuran organik	16
Tabel 7 Analisis biaya pada skenario produksi sayuran organik	18
Tabel 8 Analisis kriteria investasi	19

DAFTAR GAMBAR

Diagram alir prosedur penelitian	8
Hubungan NPV dengan perubahan kondisi	20
Hubungan IRR dengan perubahan kondisi	21
Hubungan Net B/C dengan perubahan kondisi	21
Hubungan PP dengan perubahan kondisi	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP penerimaan produk petani di ATP IPB	25
Lampiran 2 Referensi harga beli sayuran organik dari petani mitra	25
Lampiran 3 Analisis kelayakan	26
Lampiran 4 Target produksi yang direncanakan	31
Lampiran 5 Contoh perhitungan	31