

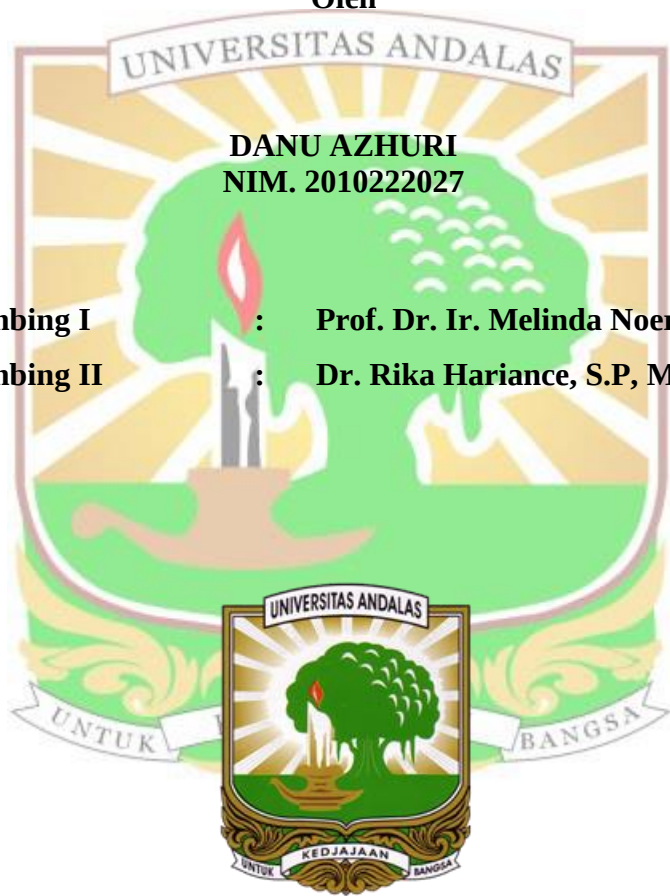
OPTIMALISASI PRODUKSI HORTIKULTURA PADA USAHA ARIF HIDROPONIK KOTA PADANG

SKRIPSI

Oleh

**DANU AZHURI
NIM. 2010222027**

**Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Melinda Noer, M.Sc.
Pembimbing II : Dr. Rika Hariance, S.P, M.Si.**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

OPTIMALISASI PRODUKSI HORTIKULTURA PADA USAHA ARIF HIDROPONIK KOTA PADANG

Oleh:

**DANU AZHURI
NIM. 2010222027**

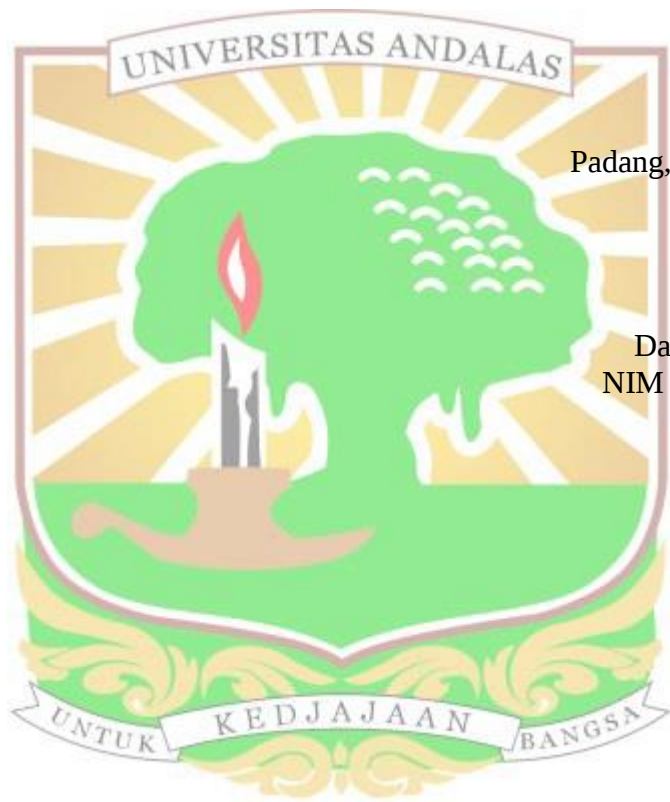


**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul “Optimalisasi Produksi Hortikultura Pada Usaha Arif Hidroponik Kota Padang” adalah benar karya saya demgam arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapu kepada perguruan tinggi manapun. 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.



Padang, Agustus 2025

Danu Azhuri
NIM 2010222027



“Waktu terbaik untuk menulis skripsi adalah hari ini”

(Prof. Dr. Ir. Melinda Noer, M.Sc.)

Alhamdulillahirabbil’alamin.

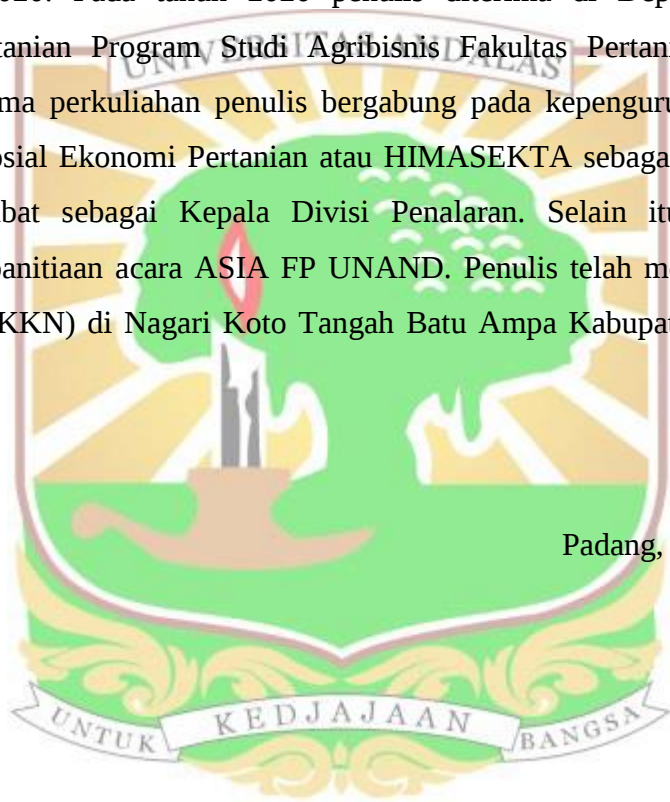
Puji syukur saya sampaikan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta’ala atas karunia, rahmat, nikmat, dan berbagai kemudahan yang telah diberikan. Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wassalam. Allahumma Sholli ‘ala Muhammad wa ‘ala ali Muhammad.

Karya kecil ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, pahlawan yang sangat berjasa dalam hidup saya. Terimakasih atas semua perjuangan yang telah diberikan hingga saya bisa berada pada titik sekarang ini. Terima kasih kepada abang karna telah menjadi contoh bagi saya untuk dapat lebih dewasa. Terima kasih kepada kakak dan adek atas semua dukungan materil yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan studi ini.

Teristimewa untuk seseorang pemilik NIM 2110222038 yang telah merubah hidup saya dan menjadi rumah ternyaman bagi saya. Kehadirannya memberi warna baru di kehidupan saya, terima kasih telah mengizinkan saya menjadikan dirinya sebagai tujuan akhir bagi saya, hal ini membuat saya menjadi pribadi yang jauh lebih baik dan berhenti melakukan hal-hal bodoh, memberikan saya semangat baru, dan mulai memikirkan masa depan saya. Saya mengerti bahwa sekedar ucapan terima kasih tidaklah cukup dan saya berjanji untuk memberikan bukti dan aksi nyata atas segala janji-janji yang telah terucap.

BIODATA

Penulis dilahirkan di Kota Padang, pada tanggal 9 juli 2002. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Darmawan dan Ibu Zumarni. Pendidikan Sekolah Dasar ditempuh di Sekolah Dasar Negeri 05 Sawahan pada tahun 2008-2014. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Padang pada tahun 2014-2017, dan melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Padang pada tahun 2017-2020. Pada tahun 2020 penulis diterima di Departemen Sosial Ekonomi Pertanian Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Selama perkuliahan penulis bergabung pada kepengurusan Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian atau HIMASEKTA sebagai *staff* aktif dan pernah menjabat sebagai Kepala Divisi Penalaran. Selain itu penulis juga mengikuti kepanitiaan acara ASIA FP UNAND. Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Nagari Koto Tangah Batu Ampa Kabupaten Lima Puluh Kota.



Padang, Agustus 2025

D.A

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan berkah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi skripsi ini dengan judul “Optimalisasi Produksi Hortikultura Pada Usaha Arif Hidroponik Kota Padang”. Shalawat serta salam yang tetap tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW, sang revolusioner sejati yang telah membawa manusia dari zaman jahiliyah hingga ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat sekarang ini.

Ucapan terimakasih yang setulusnya peneliti sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Melinda Noer, M.Sc., selaku pembimbing 1 dan Ibu Dr. Rika Hariance S.P., M.Si., selaku pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan masukan dalam kelancaran penelitian proposal ini. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu dosen penguji atas saran dan masukannya untuk perbaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan kepada Arif Hidroponik karena telah mengizinkan usahanya untuk dijadikan tempat penelitian. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada orang tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi serta dorongan selama pembuatan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan kepada teman-teman serta semua pihak yang membantu dalam proses pembuatan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat tersusun.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritikan yang bersifat membangun sangat diterima dengan senang hati. Terlepas dari kekurangan tersebut, peneliti berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu pertanian khususnya di masa depan.

Padang, Agustus 2025

D.A

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	vi
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pertanian Kota.....	7
B. Hidroponik	7
C. Faktor Produksi Hidroponik	11
D. Pendapatan Usahatani.....	14
E. Optimalisasi	14
F. Penelitian Terdahulu.....	17
G. Kerangka Berpikir	19
BAB III. METODE PENELITIAN	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
B. Metode Penelitian.....	21
C. Informan Kunci Penelitian	22
D. Metode Pengumpulan Data.....	22
E. Sumber Data.....	23
F. Data Penelitian.....	23

G. Analisis Data	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Gambaran Umum Daerah Penelitian	35
B. Gambaran Umum Usaha Hidroponik di Kota Padang	35
C. Profil Usaha Arif Hidroponik Kota Padang.....	36
D. Budidaya Hidroponik Arif Hidroponik	41
E. Input Produksi Arif Hidroponik	43
F. Penerimaan, Biaya, Pendapatan, dan Keuntungan.....	54
G. Perumusan Model Optimalisasi.....	69
H. Hasil Analisis Optimalisasi	74
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	80
A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	87



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rumus pendapatan usahatani	14
2. Jumlah produksi hortikultura hidroponik Arif Hidroponik satu periode tanam (Maret-Mei 2025)	54
3. Harga Produk hortikultura Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025)	57
4. Total penerimaan Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025).....	57
5. Total biaya yang diperhitungkan Arif Hidroponik satu periode tanam	59
6. Harga benih per butir setiap jenis tanaman Arif Hidroponik.....	60
7. Total kebutuhan benih Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025).....	60
8. Total biaya benih Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025).....	62
9. Biaya nutrisi Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025)	62
10. Biaya label Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025).....	64
11. Biaya plastik kemasan Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025).....	65
12. Total biaya dibayarkan Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025).....	66
13. Total pendapatan Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025).....	66
14. Keuntungan usaha Arif Hidroponik periode (Maret-Mei 2025)	67
15. Biaya produksi per kilogram usaha Arif Hidroponik.....	67
16. Keuntungan usaha Arif Hidroponik per jenis tanaman satu periode tanam.....	68
17. Penggunaan tenaga kerja usaha Arif Hidroponik per jenis tanaman satu periode tanam	72
18. Matrix fungsi tujuan dan fungsi kendala Arif Hidroponik	73
19. Kombinasi produksi optimal Arif Hidroponik.....	74
20. Kombinasi produksi optimal Arif Hidroponik.....	76
21. Perbandingan keuntungan kondisi aktual dan optimal Arif Hidroponik	77
22. Penggunaan sumber daya pada kondisi optimal Arif Hidroponik	78

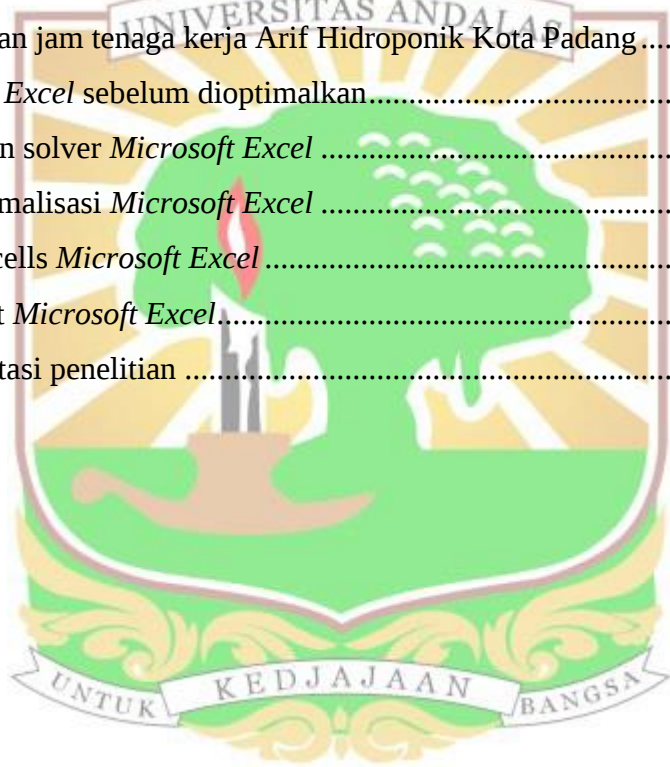
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kurva <i>Total Phsical Product</i> (TPP).....	12
2. Kerangka Pemikiran.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Usaha Hidroponik yang Masih Aktif di Kota Padang	88
2. Luas Lahan Sawah Non Irigasi dan Irigasi Kota Padang.....	89
3. Biaya penyusutan alat produksi Arif Hidroponik Kota Padang.....	89
4. Biaya nutrisi satu periode tanam Arif Hidroponik Kota Padang	91
5. Biaya <i>rockwool</i> satu periode tanam Arif Hidroponik Kota Padang	91
6. Biaya lahan satu periode tanam Arif Hidroponik Kota Padang.....	91
7. Biaya tenaga kerja Arif Hidroponik Kota Padang	92
8. Penggunaan jam tenaga kerja Arif Hidroponik Kota Padang	92
9. <i>Microsoft Excel</i> sebelum dioptimalkan.....	92
10. Pengaturan solver <i>Microsoft Excel</i>	94
11. Hasil optimalisasi <i>Microsoft Excel</i>	95
12. Variable cells <i>Microsoft Excel</i>	96
13. Constraint <i>Microsoft Excel</i>	96
14. Dokumentasi penelitian	97



OPTIMALISASI PRODUKSI HORTIKULTURA PADA USAHA ARIF HIDROPONIK KOTA PADANG

ABSTRAK

Sektor pertanian memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, namun terbatasnya lahan yang disebabkan alih fungsi lahan mendorong petani memanfaatkan sistem hidroponik. Salah satu usaha hidroponik di Kota Padang adalah Arif Hidroponik yang hingga saat ini belum mengoptimalkan alokasi sumber daya produksinya sehingga keuntungan yang diperoleh belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengelolaan usahatani hortikultura hidroponik, menghitung keuntungan usaha, serta menganalisis kombinasi optimal pada Arif Hidroponik. Metode penelitian menggunakan pendekatan studi kasus dengan analisis optimalisasi menggunakan model matematika *Linear Programing* yang diselesaikan melalui program komputer *Microsoft Excel Solve*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi produksi optimal dicapai dengan memproduksi kangkung sebanyak 304 kilogram, pakcoy 600 kilogram, selada 175 kilogram, bayam 400 kilogram, dan melon 1.000 kilogram. Kombinasi ini memberikan keuntungan sebesar Rp50.083.386,74 dengan peningkatan keuntungan sebesar 8.12% dari keuntungan aktual sebesar Rp46.320.230. Peningkatan keuntungan tersebut diperoleh karena kombinasi produksi optimal lebih memperhatikan keterbatasan sumber daya dan potensi keuntungan maksimal.

Kata kunci : Optimalisasi Produksi, *Linear Programing*, Hortikultura, Hidroponik

OPTIMIZATION OF HORTICULTURAL PRODUCTION AT ARIF HIDROPONIC PADANG CITY

ABSTRACT

Agricultural sector plays an important role in national economy. However, limited land conversion has encouraged farmers to adopt hydroponic farming systems. One of the hydroponic farms in Padang City is Arif Hidroponik. The business has not optimized its production resource allocation, resulting in the profit not optimal. This study approach using Linear Programming model with Microsoft Excel. The result showed that the optimal production combination was achieved by producing 304 kilograms of water spinach, 600 kilograms of pakcoy, 175 kilograms of lettuce, 400 kilograms of spinach and 1,000 kilograms of melon. This combination generated a profit of IDR50,083,386.74. There was an increase of 8.12% from the actual profit of IDR46,320,230. The profit increased because it considered the optimal production combination which examining resource limitations and the potential of maximum profit.

Keywords : Arif Hidroponik, Linear Programming, Production Optimization

