

**TESIS**

**ANALISIS EFISIENSI EKONOMI USAHATANI PADI SAWAH  
DI AREA IRIGASI BENDUNGAN TAMPA KABUPATEN  
BARITO TIMUR (PENDEKATAN *STOCHASTIC  
PRODUCTION FRONTIER*)**



**WINDI GLORIA ARAINI**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2025**

**ANALISIS EFISIENSI EKONOMI USAHATANI PADI SAWAH  
DI AREA IRIGASI BENDUNGAN TAMPA KABUPATEN  
BARITO TIMUR (PENDEKATAN *STOCHASTIC  
PRODUCTION FRONTIER*)**

**Oleh**

**WINDI GLORIA ARAINI  
NIM: 2320524320012**

**Tesis sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan memperoleh  
gelar Magister Pertanian  
pada  
Program Studi Magister Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian  
Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Windi Gloria Araini  
Nomor Induk Mahasiswa : 2320524320012  
Program Studi Pascasarjana : Ekonomi Pertanian,  
Universitas Lambung Mangkurat

Menyatakan bahwa penelitian yang saya buat dengan judul "*Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi Sawah Di Area Irigasi Bendungan Tumpa Kabupaten Barito Timur (Pendekatan Stochastic Production Frontier)*" merupakan hasil gagasan dan karya sendiri di bawah arahan komisi pembimbing, kecuali yang jelas ditunjukkan rujukannya. Tugas akhir ini belum pernah diajukan dalam bentuk apapun keperguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain yang telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir tesis.

Banjarbaru, Juli 2025

Yang membuat Pernyataan



Windi Gloria Araini  
NIM. 2320524320012

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir pada tanggal 23 Juni 2001 di Kabupaten Barito Timur. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Wayono dan Retno Kasiatiningsih. Penulis menyelesaikan pendidikan di SDN 1 Pasar Panas Kec. Kalua, Kab. Tabalong yang lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan ke Sekolah SMPN 1 Benua Lima, Kec. Benua Lima, Kab. Barito Timur yang lulus pada tahun 2016, selanjutnya meneruskan pendidikan ke sekolah SMAN 1 Benua Lima yang lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan Pendidikan ke Fakultas Pertanian Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru, melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Kemudian lulus S1 pada tahun 2023 dan pada tahun 2023 lanjut S2 di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Program Studi Magister Ekonomi Pertanian.

## RINGKASAN

**Windi Gloria Araini.** Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi Sawah Di Area Irigasi Bendungan Tampa Kabupaten Barito Timur (Pendekatan *Stochastic Production Frontier*). Di bawah bimbingan Muhammad Fauzi dan Hamdani.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi padi sawah di area irigasi Kabupaten Barito Timur. Menganalisis tingkat efisiensi teknis usahatani padi sawah irigasi Kabupaten Barito Timur. Menganalisis tingkat efisiensi alokatif dan ekonomi usahatani padi sawah irigasi Kabupaten Barito Timur.

Penelitian ini dilaksanakan pada Wilayah Irigasi Kecamatan Paku Kabupaten Barito Timur Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari-Maret 2025, mulai dari tahap persiapan, pengumpulan data sampai dengan tahap penyusunan laporan. Metode penelitian dianalisis dengan fungsi produksi *stochastic frontier* untuk mengukur efisiensi ekonomi. Data yang dikumpulkan ditabulasi dan dianalisis menggunakan fungsi produksi *stochastic frontier* Cobb-Douglas, untuk mengukur nilai efisiensi teknis, efisiensi alokatif (AE) mengukur sejauh mana petani berhasil mencapai keuntungan maksimal, yang tercapai ketika nilai produk marginal setiap faktor produksi sama dengan biaya marginalnya dan efisiensi ekonomi sebagai rasio antara biaya total minimum yang diamati ( $C^*$ ) dan biaya total produksi aktual ( $C$ ).

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar petani menggunakan jumlah benih, pupuk, dan pestisida dalam kategori rendah–menengah. Hal ini sejalan dengan sempitnya lahan dan keterbatasan modal Efisiensi teknis sudah efisien (rata-rata 0,9128) menunjukkan pengelolaan input sudah baik secara teknis. Efisiensi harga (alokatif) sudah efisien (rata-rata 1,283) menandakan petani sudah optimal dalam mengalokasikan biaya input berdasarkan harga pasar. Efisiensi ekonomi sudah efisien (rata-rata 1,156), menunjukkan mayoritas petani telah mampu mengelola biaya produksi secara optimal.

Kata kunci: Faktor Produksi *stochastic frontier*, Efisiensi Ekonomi, Padi Sawah Irigasi

## SUMMARY

**Windi Gloria Araini.** Economic Efficiency Analysis of Irrigated Rice Farming in the Tampa Dam Area, East Barito Regency (*Stochastic Production Frontier Approach*). Supervised by Muhammad Fauzi and Hamdani.

The objectives of this study are to analyze the influence of production factors on the output of irrigated rice farming in East Barito Regency; to assess the level of technical efficiency in irrigated rice farming; and to evaluate the allocative and economic efficiency of irrigated rice farming in the region.

This research was conducted in the Irrigation Area of Paku Subdistrict, East Barito Regency, Central Kalimantan Province, from January to March 2025. The study covered the preparation phase, data collection, and report writing. The analytical method employed is the stochastic frontier production function to measure economic efficiency. Collected data were tabulated and analyzed using the Cobb-Douglas stochastic frontier production function to estimate technical efficiency. Allocative efficiency (AE) was assessed by determining the extent to which farmers achieved maximum profit, which occurs when the marginal value product of each input equals its marginal cost. Economic efficiency was calculated as the ratio between the observed minimum total cost ( $C^*$ ) and the actual total production cost ( $C$ ).

Based on the findings, most farmers used seed, fertilizer, and pesticide inputs in low to moderate quantities, which aligns with the limited land area and financial constraints. Technical efficiency was found to be high, with an average score of 0.9128, indicating effective input management. Allocative efficiency was also achieved, with an average score of 1.283, suggesting that farmers were able to allocate input costs optimally according to market prices. Economic efficiency averaged at 1.156, demonstrating that the majority of farmers were capable of managing production costs efficiently.

Keywords: Production Factors, Economic Efficiency, Irrigated Rice Farming

Judul : Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi Sawah Di Area Irigasi  
Bendungan Tanpa Kabupaten Barito Timur (Pendekatan  
*Stochastic Production Frontier*)  
Nama : Windi Gloria Araini  
NIM : 2320524320012

Disetujui,  
Komisi Pembimbing

Ketua

Anggota

**Dr. Ir. Muhammad Fauzi, MP**  
NIP. 19631026 199003 1 003

**Prof. Dr. Ir. Hamdani, MS**  
NIP. 19591218 198703 1 003

Diketahui,

Koordinator Program Studi  
Magister Teknik Pertanian



**Dr. Ir. Sadik Hidayat, S.T., M.Sc.**  
NIP. 19640314 198903 1 004

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Lambung Mangkurat



**Prof. A. Rizalli Saidy, S.P., M.Agr.Sc., Ph.D.**  
NIP. 19690425 199512 1 001

Tanggal Lulus: *22 juli 2025*

Tanggal Wisuda:

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Mahsa Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Adapun Judul dari tesis ini adalah : “*Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi Sawah Di Area Irigasi Bendungan Tampa Kabupaten Barito Timur (Pendekatan Stochastic Production Frontier)* “ dapat terselesaikan.

Dalam penyelesaian penelitian ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang selalu memberikan semangat dan motivasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karenanya pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya atas pemikiran, dorongan moril dan bimbingan secara akademik kepada :

1. Bapak dosen selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak dosen selaku anggota pembimbing atas segala bimbingan, arahan serta motivasi, baik secara lisan maupun tertulis sehingga penyusunan tesis ini dapat diselesaikan.
2. Ayah dan Ibu untuk segala Do'a dan dukungannya sampai pada tahap penulisan tesis ini.
3. Seluruh dosen dan staff Prodi S2 Ekonomi Pertanian yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan motivasi.
4. Pacar saya Tian yang telah membantu dalam mengerjakan penelitian ini dari awal hingga akhir.
5. Teman-teman Saliyah, Anisa, Luwis dan Yendita yang memberi semangat serta dukungan.

Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, 04 Juli 2025

Penulis,

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	7
Tujuan Penelitian .....	7
Kegunaan Penelitian.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
Usahatani Padi.....	9
Sawah Irigasi.....	11
Efisiensi .....	12
Penelitian-penelitian Terdahulu .....	13
LANDASAN TEORI.....	15
Faktor Produksi Usahatani .....	15
Fungsi Produksi.....	17
Fungsi Produksi Cobb - Douglas. ....	18
Fungsi Produksi <i>Stochastic Frontier</i> .....	21
Konsep Efisiensi Teknis, Alokatif dan Ekonomi .....	23
Kerangka Pemikiran Konseptual.....	28
METODE PENELITIAN.....	30
Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
Jenis dan Sumber Data.....	30

	<b>Halaman</b>
Metode Penarikan Contoh.....	30
Pembatasan Masalah.....	31
Variabel Penelitian. ....	31
Hipotes Penelitian.....	31
Metode Analisis Data .....	32
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah .....	33
Tingkat Efisiensi Teknis Padi Sawah .....	34
Tingkat Efisiensi Harga (Alokatif) Padi Sawah .....	34
Tingkat Efisiensi Ekonomi Padi Sawah.....	35
Definisi Variabel .....	35
 KEADAAN UMUM WILAYAH PENELITIAN .....	 36
Geografis dan Luas Wilayah Kecamatan Paku.....	36
Iklim .....	37
Penduduk .....	37
 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 38
Karakteristik Responden .....	38
Usia Petani .....	38
Tingkat Pendidikan.....	39
Jumlah Tanggungan Keluarga.....	40
Pengalaman Usahatani .....	41
Penggunaan Faktor Produksi .....	42
Lahan .....	42
Luas Lahan .....	42
Status Kepemilikan Lahan.....	43
Benih Padi .....	44
Pupuk .....	46
Pestisida .....	48
Tenaga Kerja .....	49
Sewa Alat Bertani.....	51
Pendapatan Jumlah Produksi Padi.....	52
Model Empiris Fungsi Produksi Stochastic Frontier, Analisis Efisiensi Teknis, Harga (Alokatif) dan Ekonomi.....	53
Faktor Produksi dan Teknik dengan Software Frontier 4.1C ..	53
Sebaran Efisiensi Teknis .....	56
Efisiensi Harga (Alokatif) .....	57
Efisiensi Ekonomi.....	59
 KESIMPULAN DAN SARAN .....	 62
Kesimpulan .....	62
Saran.....	62
 DAFTAR PUSTAKA .....	 63
 LAMPIRAN .....	 69

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Luas panen dan produksi padi di Provinsi Kalimantan Tengah menurut kabupaten/kota , Januari-April 2023 dan Januari-April 2024.....	3
2. Data petani dan jumlah gabah Tahun 2023 Wilayah Irigasi Bendungan Tampa Kecamatan Paku.....	5
3. Luas Daerah Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Paku 2023.....	36
4. Distribusi Responden Menurut Kelompok Usia di Kecamatan Paku ..	38
5. Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Paku.....	39
6. Distribusi Jumlah Tanggungan Keluarga Petani di Kecamatan Paku.....	40
7. Distribusi Responden Menurut Pengalaman Usahatani (Tahun).....	41
8. Distribusi Responden Menurut Luas Lahan .....	43
9. Distribusi Responden Menurut Status Kepemilikan Lahan, Biaya Pajak Tahunan dan Biaya Sewa Lahan.....	44
10. Distribusi Responden Jumlah Benih (Kg) .....	45
11. Distribusi Responden Menurut Penggunaan Pupuk (Kg) .....	47
12. Distribusi Responden Menurut Penggunaan Pestisida (L) .....	48
13. Distribusi Responden Penggunaan Faktor Produksi Menurut HOK Per usahatani .....	50
14. Jumlah Biaya Sewa Alat Bertani .....	51
15. Jumlah Produksi, Modal, Penerimaan dan Pendapatan Bersih .....	52
16. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Stochastic Frontier .....	54
17. Sebaran Efisiensi Teknis (TE) Usahatani Padi Sawah Irigasi Bendungan Tampa Kecamatan Paku .....	56
18. Sebaran Efisiensi Harga (Alokatif) (AE) Usahatani Padi Sawah Irigasi Bendungan Tampa Kecamatan Paku .....	58
19. Sebaran Efisiensi Ekonomi (EE) Usahatani Padi Sawah Irigasi Bendungan Tampa Kecamatan Paku .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Fungsi Produksi <i>Stochastic Frontier</i> .....	22
2. Hubungan Nilai Produksi Marginal (NPM) Dengan Biaya Korbanan .....	25
3. Efisiensi Pada Orientasi Input .....	26
4. Kerangka Pemikiran Konseptual .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	Peta Wilayah Penelitian Kabupaten Barito Timur .....	71
2.	Peta Wilayah Penelitian Kecamatan Paku .....	72
3.	Peta Wilayah Penelitian Bendungan Tampa .....	73
4.	Karakteristik Petani Responden dan Efisiensi Ekonomi .....	74
5.	Output Faktor Produksi <i>Stochastic Frontier</i> 4.1 .....	78
6.	Output Cost <i>Stochastic Frontier</i> 4.1.....	82
7.	Data Anggota P3A Bendungan Tampa Barito Timur.....	86
8.	Dokumentasi Penelitiann .....	87