

# **EFISIENSI TEKNIS USAHATANI JAGUNG PAKAN DI KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**ARDINA TAMBUNG**



**MAGISTER SAINS AGRIBISNIS  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## PERNYATAAN MENGENAI THESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa thesis dengan judul “Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 laporan tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Maret 2025

Ardina Tambung  
H3501202047



## RINGKASAN

ARDINA TAMBUNG. Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh Netti Tinaprilla dan Yanti Nuraeni Muflikh.

Jagung merupakan salah satu komoditas yang menjadi fokus pemerintah pada perencanaan pembangunan pertanian di bidang pangan pada tahun 2020-2024 berdasarkan Kepmen RI Tahun 2020. Kabupaten Bone merupakan salah satu wilayah sasaran dalam pengembangan budidaya jagung berdasarkan program Kementerian Pertanian melalui program ekstensifikasi. Kabupaten Bone merupakan sentra produksi jagung terbesar di Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2021 yang disebabkan karena adanya peningkatan luas lahan yang cukup signifikan. Hal tersebut menjadi peluang besar bagi pengembangan dan peningkatan produksi jagung pakan. Luas lahan jagung pakan di Kabupaten Bone merupakan lahan terluas di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu 81.992,98 ha, namun produktivitasnya lebih rendah dibandingkan 3 kabupaten lainnya. Peningkatan produktivitas usahatani dapat ditinjau dari efisiensi penggunaan input produksi dan faktor sosial ekonomi dan manajerial petani. Oleh karena itu, penelitian efisiensi teknis usahatani jagung pakan di Kabupaten Bone penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang memengaruhi produktivitas usahatani di Kabupaten Bone.

Penelitian ini dianalisis menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi menggunakan aplikasi E-Views 12. Adapun pengukuran tingkat efisiensi teknis dan analisis faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi teknis dengan metode *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) menggunakan aplikasi Frontier 4.1. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari proses wawancara dengan petani responden sebanyak 98 orang yang dipilih dengan menggunakan metode pemilihan acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel yang digunakan ditentukan menggunakan rumus Slovin.

Hasil analisis data menggunakan metode MLE menunjukkan bahwa terdapat enam variabel dengan nilai koefisien positif yang diduga dapat memengaruhi produktivitas jagung pakan yaitu benih, pupuk phonska, pupuk urea, insektisida, herbisida, dan tenaga kerja. Variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas usahatani jagung pakan di Kabupaten Bone yaitu variabel benih dan pupuk phonska. Kedua variabel tersebut memiliki nilai yang paling tinggi yang mengindikasikan bahwa produktivitas jagung pakan responsif terhadap kedua variabel tersebut. Dengan demikian perlu adanya peningkatan penggunaan benih yang berkualitas dan penggunaan pupuk phonska dengan memerhatikan dosis penggunaannya.

Tingkat efisiensi teknis usahatani jagung pakan di Kabupaten Bone menunjukkan 86,2% yang berarti bahwa usahatani jagung di wilayah tersebut sudah efisien secara teknis dengan nilai  $ET > 0,7$ . Faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi usahatani jagung pakan di Kabupaten Bone yaitu usia, jarak lahan, dan jumlah tanggungan keluarga. Variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi usahatani jagung pakan yaitu jarak lahan. Semakin jauh jarak lahan petani, maka semakin efisien usahatani tersebut.

Peningkatan efisiensi teknis melalui penggunaan input produksi yang optimal yaitu benih dan pupuk phonska serta perbaikan pada kondisi sosial ekonomi petani yaitu usia, jarak lahan, dan jumlah tanggungan keluarga akan meningkatkan produktivitas usahatani jagung pakan yang juga berdampak pada peningkatan pendapatan usahatani petani.

Kata kunci: produktivitas, efisiensi teknis, jagung pakan

@Hakcipta

IPB University

Perpustakaan

IPB University

Perpustakaan

IPB University

Perpustakaan

IPB University



## SUMMARY

ARDINA TAMBUNG. Technical Efficiency of Maize Farming in Bone Regency, South Sulawesi Province. Supervised by Netti Tinaprilla and Yanti Nuraeni Muflikh.

Maize is one of the commodities that is the focus of the government in agricultural development planning in the food sector in 2020-2024 based on the 2020 Indonesian Ministerial Decree. Bone Regency is one of the target areas for the development of maize cultivation based on the Ministry of Agriculture's program through the extensification program. Bone Regency is the largest maize production center in South Sulawesi Province in 2021 due to a significant increase in land area. This is a great opportunity for the development and increase in feed maize production. The area of feed maize land in Bone Regency is the largest land in South Sulawesi Province, namely 81,992.98 ha, but its productivity is lower than the other 3 regencies. Increasing farm productivity can be seen from the efficiency of the use of production inputs and the socio-economic and managerial factors of farmers. Therefore, research on the technical efficiency of maize farming in Bone Regency is important to do. This study aims to analyze the factors that influence farm productivity in Bone Regency.

This study was analyzed using the Cobb Douglas production function to analyze the factors that affect production using the E-Views 12 application. The measurement of the level of technical efficiency and analysis of factors that affect technical efficiency using the Stochastic Frontier Analysis (SFA) method using the Frontier 4.1 application. The data used in this study are primary data and secondary data. Primary data were obtained from the interview process with 98 respondent farmers who were selected using a simple random sampling method. The sample used was determined using the Slovin formula. The results of data analysis using the MLE method showed that there were six variables with positive coefficient values that were suspected of being able to affect the productivity of feed maize, namely seeds, phonska fertilizer, urea fertilizer, insecticides, herbicides, and labor. The variables that significantly influenced the productivity of maize farming in Bone Regency were the seed and phonska fertilizer variables. Both variables have the highest values indicating that feed maize productivity is responsive to both variables. Thus, it is necessary to increase the use of quality seeds and the use of phonska fertilizer by paying attention to the dosage of its use.

The technical efficiency level of maize feed farming in Bone Regency showed 86.2%, which means that maize farming in the area is technically efficient with an ET value of  $> 0.7$ . Factors that influence the efficiency of maize feed farming in Bone Regency are age, land distance, and number of family dependents. The variable that significantly influences the efficiency of maize feed farming is land distance. The further the distance of the farmer's land, the more efficient the farming business is. Increasing technical efficiency through the use of optimal production inputs, namely seeds and phonska fertilizers, as well as improving the socio-economic conditions of farmers, namely age, land distance, and number of family dependents, will increase the productivity of maize feed farming which will also have an impact on increasing farmer's farming income.

Keywords: productivity, technical efficiency, maize



© Hak Cipta milik IPB, tahun 20XX<sup>1</sup>

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.



# EFISIENSI TEKNIS USAHATANI JAGUNG PAKAN DI KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

**ARDINA TAMBUNG**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Sains pada  
Program Studi Sains Agribisnis

**PROGRAM STUDI SAINS AGRIBISNIS  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## @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.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr Ir. Dwi Rachmina, M.Si.
2. Maryono, S.P., M.Sc., Ph.D.

- 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 Tesis : Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan  
Nama : Ardina Tambung  
Nim : H3501202047

Disetujui Oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Netti Tinaprilla, M.M.



Pembimbing 2:  
Dr. Yanti N. Muflikh, S.P., M. Agribuss.



Diketahui Oleh

Ketua Program Studi :  
Prof. Dr. Ir. Rita Nurmalina, M.S.  
NIP. 19550713 198703 2 001



Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen  
Dr. Irfan Syauqi Beik, S.P., M.Sc., Ec.  
NIP. 19790422 200604 1 002



Tanggal Ujian: 20 Januari 2025

Tanggal Pengesahan: 15 APR 2025

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala Rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema penelitian berjudul “Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan”. Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Netti Tinaprilla, M.M dan ibu Dr. Yanti N.Muflikh, S.P., M.Agribus selaku dosen pembimbing yang selama ini telah banyak memberikan saran serta masukan selama proses penulisan tesis ini.
2. Ibu Dr. Ir. Dwi Rachmina, M.Si. selaku dosen penguji utama yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis saat melaksanakan ujian tesis.
3. Bapak Maryono, S.P., M.Si., Ph.D dosen penguji wakil program studi yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis pada saat ujian tesis.
4. Ibu Dr. Meti Ekayani, S.Hut., M.Sc selaku dosen seminar yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis saat melaksanakan seminar hasil.
5. Bapak Dr. Feryanto, S.P., M.Si. selaku dosen evaluator yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis saat melaksanakan kolokium.
6. Kedua orang tua penulis serta kakak-kakak penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini
7. Seluruh dosen, staf, dan civitas akademika Program Studi Magister Sains Agribisnis IPB yang telah memberikan ilmu selama menempuh perkuliahan.
8. Sahabat MSA 11 B atas segala bantuan dan kasih sayangnya.

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

Bogor, April 2025

Ardina Tambung

## DAFTAR ISI

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| DAFTAR TABEL                                                               | iv |
| DAFTAR GAMBAR                                                              | iv |
| I PENDAHULUAN                                                              | 1  |
| 1.1 Latar Belakang                                                         | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah                                                        | 3  |
| 1.3 Tujuan                                                                 | 6  |
| 1.4 Manfaat Penelitian                                                     | 6  |
| II TINJAUAN PUSTAKA                                                        | 8  |
| 2.1 Fungsi yang memengaruhi produksi usahatani jagung                      | 8  |
| 2.1.1 Benih                                                                | 8  |
| 2.1.2 Pupuk                                                                | 8  |
| 2.1.3 Pestisida                                                            | 9  |
| 2.1.4 Tenaga kerja                                                         | 9  |
| 2.1.5 Kondisi lahan                                                        | 10 |
| 2.2 Faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi teknis                        | 11 |
| 2.2.1 Umur                                                                 | 11 |
| 2.2.2 Pendidikan                                                           | 11 |
| 2.2.3 Lama berusahatani                                                    | 11 |
| 2.2.4 Jarak lahan                                                          | 12 |
| 2.2.5 Penyuluhan                                                           | 12 |
| 2.2.6 Sumber modal                                                         | 13 |
| 2.3 Efisiensi teknis menggunakan <i>Stochastic Frontier Analysis</i> (SFA) | 14 |
|                                                                            | 16 |
| III KERANGKA PEMIKIRAN                                                     |    |
| 3.1 Kerangka Teoritis                                                      | 16 |
| 3.1.1 Konsep produksi                                                      | 16 |
| 3.1.2 Efisiensi usahatani                                                  | 17 |
| 3.1.3 Metode <i>Stochastic Frontier Analysis</i> (SFA)                     | 19 |
| 3.2 Kerangka Pemikiran Operasional                                         | 20 |
|                                                                            | 23 |
| IV METODE PENELITIAN                                                       |    |
| 4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian                                            | 23 |
| 4.2 Jenis dan Sumber Data                                                  | 23 |
| 4.3 Metode Penentuan Sampel                                                | 23 |
| 4.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data                                    | 24 |
| 4.4.1 Analisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi usahatani jagung    | 24 |
| 4.4.2 Analisis efisiensi dan efek inefisiensi usahatani jagung             | 26 |
|                                                                            | 30 |
| V GAMBARAN UMUM                                                            |    |
| 5.1 Gambaran Lokasi Penelitian                                             | 30 |

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2 Karakteristik Petani Responden                                    | 31 |
| 5.2.1 Jenis kelamin petani                                            | 32 |
| 5.2.2 Usia petani                                                     | 32 |
| 5.2.3 Jumlah tanggungan petani                                        | 32 |
| 5.2.4 Tingkat Pendidikan formal                                       | 33 |
| 5.3 Kondisi Usahatani Petani Responden                                | 34 |
| 5.3.1 Lama berusahatani                                               | 34 |
| 5.3.2 Luas lahan usahatani                                            | 35 |
| 5.3.3 Status kepemilikan lahan                                        | 35 |
| 5.4 Gambaran Umum Usahatani                                           | 36 |
|                                                                       | 38 |
| <b>VI HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                        |    |
| 6.1 Faktor Produksi Jagung Pakan                                      | 38 |
| 6.2 Fungsi Produktivitas Usahatani Jagung Pakan                       | 39 |
| 6.3 Efisiensi Teknis Usahatani                                        | 44 |
| 6.4 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Inefisiensi Usahatani Jagung Pakan | 45 |
|                                                                       | 54 |
| <b>VII SIMPULAN DAN SARAN</b>                                         |    |
| 7.1 Simpulan                                                          | 54 |
| 7.2 Saran                                                             | 54 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                                 | 55 |
| <b>LAMPIRAN</b>                                                       |    |

## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                                                                                                                             |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Luas panen, jumlah produksi, dan produktivitas jagung pakan di beberapa wilayah sentra produksi di Indonesia Tahun 2020                                                                     | 2  |
| 2  | Produksi dan produktivitas jagung pakan di beberapa kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2021                                                                                       | 4  |
| 3  | Persentase Petani Responden Berdasarkan Jenis Kelamin                                                                                                                                       | 31 |
| 4  | Rentang Usia Petani Responden Berdasarkan Usia Produktif                                                                                                                                    | 32 |
| 5  | Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden                                                                                                                                                 | 33 |
| 6  | Tingkat Pendidikan Formal Petani Responden                                                                                                                                                  | 33 |
| 7  | Lama Berusahatani Petani Responden                                                                                                                                                          | 34 |
| 8  | Luas Lahan yang Dikelola Petani Responden                                                                                                                                                   | 35 |
| 9  | Status Kepemilikan Lahan Petani Responden                                                                                                                                                   | 36 |
| 10 | Penggunaan Input Produksi pada Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Tahun 2022                                                                                                          | 38 |
| 11 | Hasil Pendugaan Model Fungsi Produktivitas Menggunakan Fungsi Cobb Douglas pada Usahatani Jagung Pakan dengan Menggunakan Metode OLS di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022 | 40 |
| 12 | Hasil Pendugaan Model Fungsi Produktivitas Menggunakan Fungsi Cobb Douglas dengan Metode MLE                                                                                                | 41 |

|    |                                                                                                                               |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 13 | Sebaran Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan                           | 44 |
| 14 | Hasil Pendugaan Efek Inefisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan                    | 45 |
| 15 | Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Berdasarkan Umur Petani                                     | 46 |
| 16 | Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Berdasarkan Pendidikan                                      | 47 |
| 17 | Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Berdasarkan Jarak Rumah ke Lahan                            | 48 |
| 18 | Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Berdasarkan Pengalaman Usahatani                            | 50 |
| 19 | Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Berdasarkan Sumber Modal                                    | 51 |
| 20 | Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Pakan di Kabupaten Bone Berdasarkan Keikutsertaan Petani dalam Penyuluhan/Pelatihan | 53 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                                                    |    |
|---|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Grafik produksi jagung pakan di Indonesia Tahun 2010-2021          | 1  |
| 2 | Produksi jagung pakan di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2017-2021 | 4  |
| 3 | Luas lahan jagung pakan di Kabupaten Bone Tahun 2017-2021          | 5  |
| 4 | Tahapan produksi pada fungsi produksi Neoklasikal                  | 17 |
| 5 | Kurva isoquant dan isocost                                         | 18 |
| 6 | Produksi <i>Stochastic Frontier</i>                                | 20 |
| 7 | Kerangka operasional                                               | 22 |
| 8 | Peta Kabupaten Bone                                                | 30 |