

**ANALISIS EFISIENSI DAN RISIKO PRODUKSI PERTANIAN  
PADI DI INDONESIA**

**TESIS**

**Diajukan untuk disetujui Departemen Ilmu Ekonomi  
Program Studi Magister Ilmu Ekonomi**



**Oleh**

**Sisma Dwi Lestari  
NIM : 041914453015**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISIS EFISIENSI DAN RISIKO PRODUKSI PERTANIAN PADI DI INDONESIA

oleh

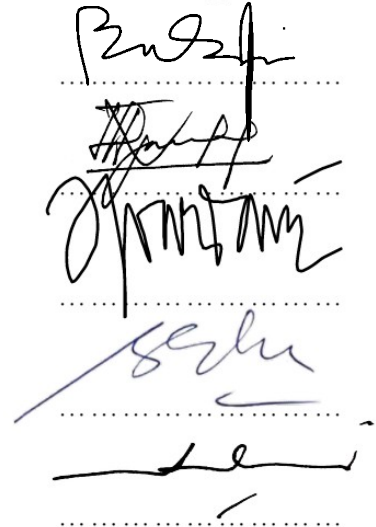
Sisma Dwi Lestari  
NIM: 041914453015

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 23 Mei 2022 dan  
dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

#### Susunan Dewan Penguji:

1. Dra. Ec. Dyah Wulansari, M.Ec.Dev., Ph.D.  
NIP. 19681207 199303 2 002  
(Dosen Pembimbing)
2. Drs. Ec. Tri Haryanto, MP., Ph.D.  
NIP. 19681113 199303 1 003  
(Dosen Penguji I)
3. Dr. Deni Kusumawardani, S.E., M.Si.  
NIP. 19721013 199903 1 001  
(Dosen Penguji II)
4. Drs. Ec. Bambang Eko Afiatno, MSE., Ph.D.  
NIP. 19610427 198810 1 001  
(Dosen Penguji III)
5. Nur Aini Hidayati, SE., M.Si., Ph.D.  
NIP. 19720628 200501 2 001  
(Dosen Penguji IV)

#### Tanda Tangan



Surabaya, 27 Mei 2022

Koordinator Program Studi,



Dr. Deni Kusumawardani, SE., M.Si

NIP. 19721013 199903 1 001

## PERNYATAAN

Saya, (Sisma Dwi Lestari, 041914453015), menyatakan bahwa:

1. Tesis saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain. Tesis ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Di dalam tesis ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis tesis ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 25 Mei 2022



Sisma Dwi Lestari

NIM: 041914453015

## DECLARATION

I, (Sisma Dwi Lestari, 041914453015), declare that:

1. My thesis is genuine and truly my own creation, and is not another's person work made under my name, nor a piracy or plagiarism. This thesis has never been submitted to obtain an academic degree in Airlangga University or in any other universities/colleges.
2. This thesis does not contain any work or opinion written or published by anyone, unless clearly acknowledge or referred to by quoting the author's name and stated in the References.
3. This statement is true; I on the future this statement is proven to be fraud and dishonest, I agree to receive an academic sanction in the form of removal of the degree obtained through this thesis, and the other sanctions in accordance with the prevailing norms and regulations in Airlangga University.

Surabaya, 25 Mei 2022

Declared by,



Sisma Dwi Lestari

NIM: 041914453015

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan tesis yang berjudul **ANALISIS EFISIENSI DAN RISIKO PRODUKSI PERTANIAN PADI DI INDONESIA** . Tesis ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam meraih derajat kesarjanaan program Strata Dua (S-2) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.

Selama penelitian dan penyusunan laporan penelitian dalam tesis ini, penulis tidak luput dari kendala. Kendala tersebut dapat diatasi penulis berkat adanya bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Suami, orang tua, anak dan keluarga tercinta atas doa restu dan segala dukungannya.
2. Kepala BPS RI, Kepala BPS Provinsi Papua, Kepala BPS Kabupaten Nabire dan Kepala Pusdiklat BPS yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan S2.
3. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Ketua Departemen Ilmu Ekonomi dan Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonpmi Universitas Airlangga beserta seluruh jajaranya.
4. Ibu Dra. Ec. Dyah Wulan Sari, M.Ec.Dev., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun tesis ini hingga selesai.

5. Bapak/Ibu dosen penguji yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan arahan kepada penulis.
6. Bapak/Ibu dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah mendidik dan memberikan pengetahuan yang berguna selama studi dan motivasi untuk menyelesaikan tesis ini.
7. Rekan-rekan di BPS Nabire dan Pusdiklat BPS yang telah membantu dalam segala hal.
8. Teman-teman seangkatan BPS Batch 3 dan MIE 2019 atas kebersamaan selama masa perkuliahan.
9. Pihak-pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

## ABSTRAK

Peningkatan produksi padi melalui efisiensi saat ini menjadi alternatif ditengah sulitnya peningkatan produksi melalui perluasan lahan karena jumlah lahan pertanian yang terlihat semakin menurun dari tahun ke tahun. Selain itu, upaya untuk meminimalkan risiko pertanian juga perlu diperhatikan karena analisis risiko dalam sektor pertanian memegang peranan penting dalam keputusan penggunaan *input* maupun produksi *output*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variabel yang diduga berpengaruh terhadap efisiensi dan risiko produksi pertanian padi. Analisis model efisiensi dan risiko produksi dilakukan secara simultan menggunakan metode *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Data yang dianalisis adalah data hasil survei rumah tangga usaha tanaman padi tahun 2014.

Hasil penelitian menunjukkan Rata-rata tingkat efisiensi teknis petani padi di Indonesia adalah 0,65. Variabel yang berpengaruh terhadap efisiensi teknis adalah jenis kelamin, usia, pendidikan, keanggotaan kelompok tani, dan lokasi pertanian. Variabel yang berpengaruh pada risiko produksi adalah tenaga kerja, iklim, dan pupuk.

## **ABSTRACT**

*Increasing rice production through efficiency is currently an alternative amid the difficulty of increasing production through land expansion because the amount of agricultural land that seems to be decreasing from year to year. In addition, efforts to minimize agricultural risk also need to be considered because risk analysis in the agricultural sector plays an important role in decisions to use inputs and produce outputs.*

*This study aims to analyze the variables that are thought to have an effect on the efficiency and risk of rice production. The analysis of the efficiency and production risk models was carried out simultaneously using the Stochastic Frontier Analysis (SFA) method. The data analyzed are the results of the 2014 rice business household survey.*

*The results showed that the average level of technical efficiency of rice farmers in Indonesia was 0.65. Variables that affect technical efficiency are gender, age, education, farmer group membership, and farm location. Variables that affect production risk are labor, climate, and fertilizer.*

## DAFTAR ISI

|                                                    |             |
|----------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                         | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                    | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS .....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                        | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                               | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                              | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                            | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                          | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                         | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                     | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                           | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                          | 7           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                        | 7           |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                       | 8           |
| 1.5 Lingkup Penelitian .....                       | 8           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>               | <b>10</b>   |
| 2.1 Landasan Teori.....                            | 10          |
| 2.1.1 Teori Produksi.....                          | 10          |
| 2.1.2 Efisiensi Teknis.....                        | 12          |
| 2.1.3 Risiko Produksi .....                        | 14          |
| 2.1.4 Determinan Inefisiensi Teknis .....          | 15          |
| 2.1.5 Determinan Risiko Produksi .....             | 19          |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....                     | 22          |
| 2.3 Kerangka Konseptual.....                       | 26          |
| 2.4 Pengembangan Hipotesis dan Model Analisis..... | 27          |
| 2.4.1 Hipotesis Penelitian.....                    | 27          |
| 2.4.2 Model Analisis .....                         | 27          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>          | <b>30</b>   |
| 3.1 Jenis Penelitian .....                         | 30          |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....           | 30        |
| 3.2.1 Variabel Fungsi Produksi.....                              | 30        |
| 3.2.2 Variabel Karakteristik Petani dan Kondisi Lingkungan ..... | 32        |
| 3.3 Jenis dan Sumber Data .....                                  | 35        |
| 3.4 Metode Pengolahan Data .....                                 | 35        |
| 3.5 Teknik Analisis Data.....                                    | 35        |
| 3.6 Kriteria Pengujian Hipotesis .....                           | 37        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                         | <b>41</b> |
| 4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian .....                         | 41        |
| 4.2 Deskriptif Statistik .....                                   | 49        |
| 4.3 Pengujian Hipotesis .....                                    | 51        |
| 4.4 Hasil dan Pembahasan .....                                   | 52        |
| 4.4.1 Efisiensi Teknis.....                                      | 52        |
| 4.4.2 Determinan Inefisiensi Teknis dan Risiko Produksi.....     | 59        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                       | <b>71</b> |
| 5.1 Simpulan .....                                               | 71        |
| 5.2 Implikasi Penelitian .....                                   | 73        |
| 5.3 Keterbatasan Penelitian dan Penelitian Selanjutnya .....     | 73        |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.1 Jumlah Petani, Rata-Rata Produksi, dan Luas Lahan di Jawa dan Luar Jawa Tahun 2014 .....                               | 41 |
| Tabel 4.2 Sebaran Petani, Produksi, dan Luas Lahan Pada 10 Provinsi dengan Produksi Padi Tertinggi di Indonesia Tahun 2014 ..... | 42 |
| Tabel 4.3 Persentase Petani Berdasarkan Kelompok Usia Muda, Usia Menengah, dan Usia Tua di Jawa dan Luar Jawa Tahun 2014 .....   | 45 |
| Tabel 4.4 Persentase Jenjang Pendidikan Petani di Indonesia Tahun 2014 .....                                                     | 47 |
| Tabel 4.5 Persentase Keikutsertaan Petani Dalam Kegiatan SLPTT di Indonesia Tahun 2014 .....                                     | 47 |
| Tabel 4.6 Persentase Keikutsertaan Petani Dalam Kelompok Tani di Indonesia Tahun 2014 .....                                      | 48 |
| Tabel 4.7 Persentase Petani Terkena Dampak Iklim dan Hama.....                                                                   | 49 |
| Tabel 4.8 Ringkasan Statistik Variabel Penelitian .....                                                                          | 50 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Pemilihan Fungsi Produksi, Uji Efek Inefisiensi, dan Uji Efek Risiko.....                                    | 52 |
| Tabel 4.10 Persentil dan Rata-rata dari Nilai Efisiensi Teknis Petani Tahun 2014 .....                                           | 53 |
| Tabel 4.11 Persentase dan Rata-rata Nilai Efisiensi Teknis Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin Petani Tahun 2014 .....            | 54 |
| Tabel 4.12 Persentase dan Rata-rata Nilai Efisiensi Teknis Berdasarkan Tingkat Pendidikan Petani Tahun 2014.....                 | 55 |
| Tabel 4.13 Persentase dan Rata-rata Nilai Efisiensi Teknis Berdasarkan Kelompok Usia PetaniTahun 2014.....                       | 57 |
| Tabel 4.14 Persentase Tingkat Efisiensi Teknis Petani Berdasarkan Keikutsertaan SLPTT Tahun 20214 .....                          | 58 |
| Tabel 4.15 Persentase Tingkat Efisiensi Teknis Petani Berdasarkan Keanggotaan Kelompok Tani Tahun 2014.....                      | 58 |
| Tabel 4.16 Hasil Estimasi Fungsi Produksi, Inefisiensi, dan Risiko Produksi.....                                                 | 60 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1 Produksi Padi Tahun 2018-2010 (Ton).....                                                    | 2  |
| Gambar 1.2 Produksi Padi Berdasarkan Pulau di Indonesia Tahun 2018-2020 (Ton) .                        | 3  |
| Gambar 2.1 Production Frontier dan Efisiensi Teknis .....                                              | 13 |
| Gambar 2.2 Kerangka Konseptual .....                                                                   | 26 |
| Gambar 4.1 Sebaran Total Produksi Padi di Indonesia Tahun 2014 .....                                   | 43 |
| Gambar 4.2 Jumlah Petani Berdasarkan Jenis Kelamin di Jawa dan Luar Jawa<br>Tahun 2014 .....           | 43 |
| Gambar 4.3 Persentase Petani Laki-Laki dan Perempuan Pada 7 Provinsi di<br>Indonesia Tahun 2014 .....  | 44 |
| Gambar 4.4 Persentase Nilai Efisiensi Teknis Berdasarkan Tingkat Pendidikan<br>Petani Tahun 2014 ..... | 55 |
| Gambar 4.5 Persentase Nilai Efisiensi Teknis Berdasarkan Kelompok Usia Petani<br>Pada Tahun 2014 ..... | 56 |