

**DETERMINAN EFISIENSI DAN PREFERENSI RISIKO  
PETANI PADA USAHATANI KENTANG DI KABUPATEN  
MERANGIN PROVINSI JAMBI**

**YUSNINA**



**ILMU EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

*@Hak cipta milik IPB University*

**IPB University**





## @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 DISERTASI DAN  
SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Determinan Efisiensi dan Preferensi Risiko Petani pada Usahatani Kentang di Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen 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 disertasi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Yusnina  
H463180101

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.



## RINGKASAN

YUSNINA. Determinan Efisiensi dan Preferensi Risiko Petani pada Usahatani Kentang di Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Dibimbing oleh YUSMAN SYAUKAT sebagai Ketua dan SRI HARTOYO dan ANNA FARIYANTI sebagai Anggota Komisi Pembimbing.

Ketersediaan kentang menjadi isu penting dalam ketahanan pangan nasional dan sebagai sumber pangan alternatif. Untuk meningkatkan produksi kentang, diperlukan peningkatan produktivitas dengan input yang tersedia. Peningkatan produktivitas kentang dalam jangka pendek dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi. Namun, perluasan areal dan adopsi teknologi sulit dilakukan. Kabupaten Merangin sebagai salah satu sentra produksi kentang di Provinsi Jambi menghadapi beberapa masalah dalam pengembangan tanaman kentang, termasuk penurunan luas areal panen dan produktivitas, serta produksi yang tidak stabil. Produktivitas kentang di Kabupaten Merangin di bawah rata-rata produktivitas kentang di Provinsi Jambi. Produktivitas usahatani petani tergantung pada perilaku mereka dalam menghadapi risiko, yang dapat mempengaruhi alokasi input dan efisiensi. Oleh karena itu, permasalahan rendahnya produksi dan produktivitas perlu dikaji secara komprehensif. Produksi dan produktivitas berkaitan erat dengan permasalahan risiko produksi, efisiensi usahatani, dan preferensi risiko petani. Untuk menghindari bias penyebab masalah rendahnya produksi dan produktivitas, analisis ketiga variabel tersebut perlu dilakukan. Berdasarkan produktivitas, efisiensi, dan preferensi risiko produksi, penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menganalisis pendapatan dan efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani kentang di Kabupaten Merangin, (2) Menganalisis perilaku petani menghadapi risiko produksi pada musim penghujan dan musim kemarau terhadap alokasi input, tingkat efisiensi dan pendapatan, (3) Menganalisis tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi serta faktor-faktor penyebab inefisiensi teknis usahatani kentang.

Penelitian dilakukan di Kecamatan Jangkat dan Jangkat Timur Kabupaten Merangin. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa lokasi terpilih merupakan sentra produksi kentang di Provinsi Jambi. Data primer diambil melalui survei terhadap 44 petani yang sama melakukan usahatani pada musim penghujan dan musim kemarau pada tahun 2022. Analisis untuk tujuan pertama terhadap kelayakan usaha menggunakan metode analisis biaya-manfaat, yaitu dengan menghitung R/C ratio, dan membandingkan petani usahatani musim penghujan dan kemarau. Menggunakan model fungsi produksi Cobb Douglas dengan metode OLS sebagai dasar perhitungan untuk analisis efisiensi penggunaan input produksi. Model Kumbhakar diadopsi untuk menganalisis tujuan kedua dan ketiga yaitu faktor produksi frontier, risiko produktivitas, dan inefisiensi serta preferensi risiko petani dalam menghadapi risiko produksi secara simultan menggunakan metode *Maksimum Likelihood Estimation* (MLE). Preferensi petani terhadap efisiensi produksi dan perilaku petani menghadapi risiko produksi dianalisis dengan membandingkan kondisi usahatani musim penghujan dan musim kemarau. Model efek inefisiensi teknis yang dikembangkan Battese dan Coelli digunakan untuk menganalisis sumber-sumber inefisiensi teknis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

IPB University

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.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa pendapatan petani pada musim penghujan dan musim kemarau secara finansial masuk kategori layak dan menguntungkan. Tingkat pendapatan musim penghujan lebih rendah musim kemarau, namun secara statistik menunjukkan tidak ada perbedaan. Penggunaan benih, pupuk dan pestisida sudah efisien, namun penggunaan tenaga kerja tidak efisien. Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan dalam meningkatkan produktivitas kentang adalah bibit, pupuk kimia dan pestisida. Faktor produksi yang bersifat menurunkan risiko produktivitas pada usahatani kentang adalah pupuk kimia dan benih. Sedangkan faktor produksi yang bersifat meningkatkan risiko produktivitas pada usahatani kentang adalah pestisida dan tenaga kerja.

Perilaku *risk averse* yang dipilih petani kentang memiliki konsekuensi terhadap alokasi input yang digunakan. Petani takut mengambil risiko dalam mengalokasikan penggunaan input dengan jumlah yang sedikit. Semakin takut terhadap risiko produksi maka petani mengalokasikan input cenderung lebih banyak sehingga mampu mencapai tingkat efisiensi teknis, produktivitas dan tingkat pendapatan yang tinggi. Rata-rata nilai efisiensi teknis (TE) petani pada musim penghujan dan kemarau masing-masing adalah 0,823 dan 0,824. Efisiensi Alokatif (AE) sebesar 0,81 dan 0,79 dan efisiensi ekonomis (EE) sebesar 0,72 dan 0,70. Nilai TE dan AE masuk kategori tinggi dan sudah efisien baik secara teknis alokatif maupun ekonomis. Masih terdapat peluang peningkatan efisiensi produksi baik melalui peningkatan efisiensi teknis maupun efisiensi alokatif. Faktor sosial-ekonomi yang dapat menurunkan inefisiensi teknis pada usahatani kentang adalah umur dan tingkat pendidikan. Sedangkan yang dapat meningkatkan inefisiensi teknis petani kentang adalah pengalaman berusaha.

Implikasi kebijakan dari hasil penelitian ini mencakup beberapa hal. Pertama, perlu dilakukan pendekatan kepada petani dengan memberikan bantuan bibit bersertifikat yang adaptif terhadap musim melalui penyuluh, mengingat produktivitas kentang di Kabupaten Merangin masih dilakukan secara individual dan petani enggan menerima bantuan dari penyuluh. Kedua, untuk meningkatkan efisiensi teknis (TE) dan efisiensi alokatif (AE), peran pemerintah sangat diperlukan dalam meningkatkan kapasitas penyuluh pertanian lapangan (PPL), menyediakan pendidikan dan pelatihan bagi petani, menyediakan materi penyuluhan yang inovatif, serta melaksanakan kegiatan penyuluhan dengan pendekatan partisipatif. Ketiga, guna membantu petani mengurangi risiko usahatani, perlu dilakukan sosialisasi dan implementasi kalender tanam, pengaturan pola tanam sesuai kondisi iklim, penyebaran informasi cuaca secara lebih luas, dan bimbingan teknis dalam aplikasi input yang dapat menurunkan risiko dan memperbaiki manajemen usahatani. Keempat, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menambah variabel aplikasi teknologi (SOP kentang) yang berhubungan dengan efisiensi penggunaan input seperti cara, waktu, dan jumlah input yang digunakan petani. Data tersebut sangat berguna untuk memahami kondisi secara lebih konkret dan dapat digunakan dalam perumusan alternatif kebijakan untuk memperbaiki efisiensi.

Kata kunci: efisiensi, pendapatan usahatani, preferensi risiko, usahatani kentang

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



## SUMMARY

YUSNINA. Determinan of Efficiency and Farm Risk Preference on Potato Farming in Merangin Districk, Jambi Province. YUSMAN SYAUKAT as a Chairman, SRI HARTOYO and ANNA FARIYANTI as a members of Advisory Committee

The availability of potatoes is a significant issue in national food security and an alternative food source. To increase potato production, it is necessary to enhance productivity with available inputs. Increasing potato productivity in the short term can be achieved by improving efficiency. However, expanding the area and adopting technology is challenging. Merangin Regency, one of the centers of potato production in Jambi Province, faces several problems in potato development, including a decrease in harvested area and productivity, as well as unstable production. The productivity of potatoes in Merangin Regency is below the average productivity of potatoes in Jambi Province. The productivity of farmers' agricultural activities depends on their behavior in facing risks, which can affect the allocation of inputs and efficiency. Therefore, the problem of low production and productivity needs to be comprehensively analyzed. Production and productivity are closely related to the problems of production risk, agricultural efficiency, and farmers' risk preferences. To avoid bias in the causes of low production and productivity, analysis of the three variables is necessary. Based on productivity, efficiency, and production risk preferences, this study aims to: (1) Analyze income and efficiency of use of production inputs in potato farming in Merangin Regency, (2) Analyzing the risk preferences of potato farmers regarding agricultural production risks during the rainy and dry seasons (3) Analyzing the level of technical efficiency and the sources of technical inefficiency in potato farming.

The research was conducted in Jangkat and Jangkat Timur sub-districts of Merangin Regency. The selection of the research location was purposive, considering that the chosen location is a center of potato production in Jambi Province. Primary data were collected through a survey of 44 farmers who conducted potato farming during the rainy and dry seasons in 2022. The analysis for the first objective used the cost-benefit analysis method, calculating the R/C ratio, and comparing farmers' rainy and dry season farming. The Cobb-Douglas production function model with OLS as the basis for calculation was used for the analysis of input use efficiency. The Kumbhakar model was adopted to analyze the second and third objectives, including production frontier factors, productivity risks, and inefficiency, as well as farmers' risk preferences, using the Maximum Likelihood Estimation (MLE) method. Farmers' preferences for production efficiency and their behavior in facing production risks were analyzed by comparing the conditions of farming during the rainy and dry seasons. The Battese and Coelli model was used to analyze the sources of technical inefficiency.

Based on the analysis results, it was concluded that farmers' income during the rainy and dry seasons was financially viable and profitable. The income level during the rainy season was lower than during the dry season, but statistically showed no difference. The use of seeds, fertilizers, and pesticides was efficient, but the use of labor was inefficient. Significant factors in increasing potato productivity

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.

were seeds, chemical fertilizers, and pesticides. Factors that reduced production risk in potato farming were chemical fertilizers and seeds, while factors that increased production risk were pesticides and labor.

Farmers' risk-averse behavior has consequences for the allocation of inputs used. Farmers are afraid to take risks in allocating input quantities. The more afraid they are of production risks, the more they allocate inputs, leading to high technical efficiency, productivity, and income levels. The average value of technical efficiency (TE) for farmers during the rainy and dry seasons was 0.823 and 0.824, respectively. The allocative efficiency (AE) was 0.81 and 0.79, and the economic efficiency (EE) was 0.72 and 0.70. The TE and AE values were high and efficient in both technical and allocative terms. There is still room for improving production efficiency, both through increasing technical efficiency and allocative efficiency. Social and economic factors that can reduce technical inefficiency in potato farming are age and education level. Factors that can increase technical inefficiency in potato farming are farming experience.

The policy implications of this research include several points. First, it is necessary to approach farmers by providing certified seeds adapted to the season through extension workers, considering that potato productivity in Merangin Regency is still done individually and farmers are reluctant to accept assistance from extension workers. Second, to improve technical efficiency (TE) and allocative efficiency (AE), the government's role is crucial in enhancing the capacity of field extension workers, providing education and training for farmers, providing innovative extension materials, and conducting extension activities with a participatory approach. Third, to help farmers reduce production risks, it is necessary to conduct socialization and implement a planting calendar, adjust planting patterns according to climate conditions, disseminate weather information more widely, and provide technical guidance in the application of inputs that can reduce risks and improve agricultural management. Fourth, further research is needed to add variables related to technology application (SOP potatoes) that are linked to the efficiency of input use, such as the method, time, and quantity of inputs used by farmers. The data is very useful for understanding the situation more concretely and can be used in formulating alternative policies to improve efficiency.

*Keywords:* efficiency, farm income, potato farming, risk preference



- 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 20XX  
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.

**DETERMINAN EFISIENSI DAN PREFERENSI RISIKO  
PETANI PADA USAHATANI KENTANG DI KABUPATEN  
MERANGIN PROVINSI JAMBI**

**YUSNINA**

Disertasi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Doktor pada  
Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian

**ILMU EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

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 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.

Penguji Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tertutup Disertasi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Dedi Budiman Hakim, M.Ec
- 2 Dr. Ir. Adang Agustian, M.Si

Promotor Luar Komisi Pembimbing pada Sidang Promosi Terbuka Disertasi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Dedi Budiman Hakim, M.Ec
- 2 Dr. Ir. Adang Agustian, M.Si

Judul Disertasi : Determinan Efisiensi dan Preferensi Risiko Petani pada Usahatani  
Kentang di Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi

Nama : Yusnina  
NIM : H463180101

Disetujui oleh

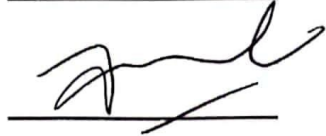
Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec



Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Sri Hartoyo, MS



Pembimbing 3:  
Dr. Ir. Anna Fariyanti, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec  
NIP 196312271988111001



Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen :  
Dr. Irfan Syauqi Beik, S.P., M.Sc. Ec.  
NIP197904222006041002



Tanggal Ujian Tertutup : 10 Juni 2024      Tanggal Lulus:  
Tanggal Ujian Terbuka : 09 Juli 2024



## @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.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga disertasi dengan judul Determinan Efisiensi dan Preferensi Risiko Petani pada Usahatani Kentang di Kabupaten Merangin Provinsi Jambi dapat diselesaikan. Disertasi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor pada Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian (EPN), Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian disertasi ini yaitu kepada:

1. Ketua Komisi Pembimbing Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec atas bimbingan, arahan, masukan motivasi dan dukungan selama proses penyusunan, penyelesaian dan penyempurnaan disertasi.
2. Anggota komisi pembimbing Prof. Dr. Ir. Sri Hartoyo, MS atas motivasi, masukan serta bimbingannya dalam perbaikan dan penyempurnaan disertasi
3. Anggota komisi pembimbing Dr. Anna Fariyanti, M.Si atas arahan, saran masukan dan bimbingannya dalam proses penyusunan sampai dengan penyempurnaan disertasi
4. Dosen penguji luar komisi pada ujian kualifikasi lisan, Dr. Ir. Ratna Winandi MS, Dr. Ir. Alla Asmara, S.Pt. M.Si, Dr. A. Faroby Falatehan, M.Si dan Dr. Suprehatin, S.P, M.Si, yang telah memberikan masukan dan saran dalam perbaikan dan penyempurnaan proposal disertasi.
5. Dosen penguji luar komisi pada ujian tertutup dan sidang promosi terbuka Dr. Ir. Adang Agustian, M.Si dan Prof. Dr. Ir. Dedi Budiman Hakim, M.Ec yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan disertasi.
6. Ketua program studi Ilmu Ekonomi Pertanian Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec beserta dosen dan staf administrasi atas dukungannya dalam pelaksanaan studi.
7. Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB dan Dekan Sekolah Pasca Sarjana IPB beserta seluruh dosen dan staf administrasi atas dukungannya dalam pelaksanaan studi.
8. Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor atas segala ilmu yang diberikan selama proses perkuliahan, dan semoga bisa menjadi bekal penulis selanjutnya.
9. Keluarga, terutama suami yang telah membiayai pendidikan ini dan kedua putri tercinta terimakasih atas doa, dorongan moril, bantuan, pengertian, kesabaran dan keikhlasan atas tersitanya banyak waktu dalam penyelesaian studi.
10. Juga terimakasih kepada Ibu mertua, kakak kandung, kakak dan adik ipar atas dukungan materil, moril dan spiritualnya yang *'all-out'* dengan komitmen dan kesanggupannya *mem-backup* keperluan penulis bila keadaan menghendaki dan dengan do'a mereka yang terus mengalir, sehingga disertasi ini dapat diselesaikan.
11. Teman-teman Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian angkatan 2018 atas diskusi, bantuan, semangat kekeluargaan dan kebersamaan selama menempuh studi. Angkatan 2017, angkatan 2019, angkatan 2020 dan angkatan 2021 yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu persatu.
12. Akhirnya, ucapan terimakasih dan penghargaan juga ditujukan kepada semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu per satu

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.





Menyadari kekurangan dan keterbatasan disertasi ini, penulis terbuka untuk menerima saran dan kritik yang membangun, demi penyempurnaan tulisan ini. Semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT dan semoga disertasi ini berguna bagi penulis dan pembaca dalam memperkaya khasanah pengetahuan yang berkaitan dengan efisiensi dan preferensi risiko, amin.

Bogor, Juli 2024

*Yusnina*

- 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.

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	10
1.6 Kebaruan ( <i>novelty</i> )	11
2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Pendapatan Usahatani Kentang	11
2.2 Efisiensi Produksi Usahatani Kentang	15
2.3 Risiko Usahatani dan Preferensi Risiko Petani Terhadap Risiko	19
3 KERANGKA PEMIKIRAN	24
3.1 Konsep Produksi	24
3.2 Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi	27
3.3 Pengukuran Efisiensi Produksi	28
3.4 Sumber Sumber Inefisiensi Teknis	30
3.5 Konsep Risiko dan Preferensi Risiko Petani Menghadapi Risiko	33
3.5.1 Ketergantungan Preferensi Risiko dengan Alokasi Input	35
3.5.2 Model Kumbhakar dan Keterkaitannya dengan Preferensi Risiko	37
4 METODE PENELITIAN	42
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	42
4.2 Jenis dan Sumber Data	42
4.3 Metode Pengambilan Sampel	43
4.4 Metode Analisis Data	43
4.4.1 Analisis Pendapatan Usahatani Kentang	43
4.4.2 Tahapan Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi	44
4.4.3 Tahapan Analisis Preferensi Risiko Petani terhadap Risiko Produksi	47
4.4.4 Metode Analisis Tingkat Efisiensi Teknis, Alokatif, Ekonomis dan Sumber-Sumber Inefisiensi Usahatani Kentang	51
5 HASIL DAN PEMBAHASAN	52
5.1 Karakteristik Petani Responden	52
5.2 Keragaan Usahatani Kentang	53
5.3 Struktur Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Kentang	61
5.4 Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi	60
5.5 Pemilihan Model dengan Fungsi Produksi Cobb Douglas	63

5.5.2 Hasil Estimasi Fungsi Risiko Produktivitas Usahatani Kentang	74
5.5.3 Preferensi Petani dalam Menghadapi Risiko Produktivitas pada Usahatani Kentang	77
5.6 Efisiensi Usahatani Kentang	80
5.6.1 Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Kentang	80
5.6.2 Tingkat Efisiensi Alokatif Usahatani Kentang	81
5.6.3 Tingkat Efisiensi Ekonomi Usahatani Kentang	83
5.7 Faktor -Faktor yang Memengaruhi Inefisiensi Teknis	84
6 KESIMPULAN	87
6.1 Simpulan	87
6.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	105
RIWAYAT HIDUP	124

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.

DAFTAR TABEL

1. Produksi Sayuran di Indonesia tahun 2018-2022	1
2. Luas panen, produksi dan prodktivitas kentang di beberapa provinsi penghasil kentang terbesar Indonesia tahun 2021	3
3. Luas panen, produksi dan produktivitas kentang di Kabupaten Merangin serta tingkat produktivitas kentang Jambi periode 2016-2021	3
4. Karakteristik Petani Responden Menurut Umur, Tingkat Pendidikan, Pengalaman Berusahatani, Jumlah Anggota Keluarga, Jarak, Akses Kredit, Usahatani Kentang di Kabupaten Merangin tahun 2022.	52
5. Produktivitas dan penggunaan input usahatani kentang di Kabupaten Merangin (per hektar)	58
6. Struktur biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani kentang per hektar di Kabupaten Merangin tahun 2022	62
7. Hasil estimasi parameter fungsi produksi usahatani kentang dengan metode OLS Kabupaten Merangin tahun 2022.	67
8. Hasil Estimasi Parameter Fungsi Model III, Model III restriksi dan Model per hektar pada Usahatani Kentang menggunakan metode OLS Kabupaten Merangin, 2022	68
9. Rasio Nilai Marginal Produk (VMP) terhadap Harga Input	69
10. Hasil estimasi fungsi produktivitas frontier dengan metode MLE usahatani kentang di Kabupaten Merangin tahun 2022.	72
11. Hasil estimasi fungsi risiko produktivitas usahatani kentang di Kabupaten Merangin tahun 2022 dengan metode MLE	75
12. Preferensi risiko produksi petani kentang di Kabupaten Merangin	78
13. Hasil Estimasi Tingkat Efisiensi Teknis Petani Usahatani Kentang di Kabupaten Merangin.	81
14. Hasil Estimasi Efisiensi Alokatif Petani Usahatani Kentang di Kabupaten Merangin.	82
15. Hasil Estimasi Efisiensi Ekonomi Petani Usahatani Kentang di Kabupaten Merangin.	84
16. Hasil estimasi parameter efek inefisiensi teknis fungsi produksi stochastic frontier usahatani kentang	85

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.

## DAFTAR GAMBAR

1	Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas kentang Indonesia tahun 2016-2022	1
2	Fungsi Produksi Stokastik Frontier	25
3	Kurva VMP dan MFC	27
4	Isokuan, Isocost, Efisiensi Teknis (TE) dan Efisiensi Alokatif (AE) dan Efisiensi Ekonomis (EE) dengan pendekatan Input	29
5	Faktor Yang Memengaruhi Efisiensi	32
6	Teori utilitas pilihan dengan memasukkan unsur risiko	34
7	Keputusan Produksi di Bawah Risiko	36

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Uji statistik penggunaan rata-rata input dan produktivitas kentang yang dihasilkan oleh petani kentang di Kabupaten Merangin, Jambi	105
2	Hasil pendugaan fungsi produksi usahatani kentang pada musim penghujan di Kabupaten Merangin dengan metode OLS menggunakan program SAS 9.4	106
3	Hasil pendugaan fungsi produksi usahatani kentang pada musim kemarau di Kabupaten Merangin dengan metode OLS menggunakan program SAS 9.4	107
4	Hasil pendugaan fungsi produksi usahatani kentang pada musim penghujan dan kemarau tanpa dummy musim di Kabupaten Merangin dengan metode OLS menggunakan program SAS 9.4	108
5	Hasil pendugaan fungsi produksi usahatani kentang pada musim penghujan dan kemarau dengan dummy musim di Kabupaten Merangin dengan metode OLS menggunakan program SAS 9.4.	109
6	Hasil pendugaan fungsi produksi usahatani kentang pada musim penghujan dan kemarau dengan dummy terestriksi di Kabupaten Merangin dengan metode OLS menggunakan program SAS 9.4.	110
7	Hasil pendugaan fungsi produksi perhektar usahatani kentang pada musim penghujan dan kemarau di Kabupaten Merangin dengan metode OLS menggunakan program SAS 9.4.	111
8	Analisis varians untuk pengujian kesamaan koefisien regresi usahatani kentang musim penghujan dan kemarau di Kabupaten Merangin.	112
9	Hasil Analisis Uji Chow	112
10	Hasil estimasi fungsi produktivitas frontier dan efek inefisiensi usahatani kentang di Kabupaten Merangin dengan Metode MLE menggunakan Program Frontier	113

11	Prosedur penghitungan preferensi risiko petani terhadap bibit pada musim penghujan usahatani kentang di Kabupaten Merangin tahun 2022	114
12	Prosedur penghitungan preferensi risiko petani terhadap bibit pada musim kemarau usahatani kentang di Kabupaten Merangin tahun 2022	115
13	Prosedur penghitungan preferensi risiko petani terhadap pupuk kimia pada musim penghujan usahatani kentang di Kabupaten Merangin	116
14	Prosedur penghitungan preferensi risiko petani terhadap pupuk kimia pada musim kemarau usahatani kentang di Kabupaten Merangin	117
15	Preferensi risiko tiap petani pada usahatani kentang pada musim penghujan di Kabupaten Merangin	118
16	Preferensi risiko tiap petani pada usahatani kentang pada musim kemarau di Kabupaten Merangin	119
17	Hasil Pendugaan Parameter Efek Inefisiensi Teknis Fungsi Produksi Stochastic Frontier Usahatani Kentang	120
18	Hasil Estimasi Efisiensi Teknis (TE), Efisiensi Ekonomi (EE) dan Efisiensi Alokatif (AE) Usahatani kentang pada musim penghujan dan kemarau di Kabupaten Merangin, Tahun 2022	121
19	Hasil uji Beda Struktur Biaya,Penerimaan dan Pendapatan Usaha Musim Penghujan dan Musim Kemarau	12

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 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.