PENDEKATAN COBB-DOUGLAS DALAM MENGATUR EFISIENSI LUAS LAHAN DAN TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKSI PADI DI KALIMANTAN BARAT

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana

IRA KHAIRUNNISA

NIM. B1011211034

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

PERNYATAAN BEBAS DARI PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama	:	Ira Khairunnisa
NIM	:	B1011211034
Jurusan	:	Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Program Studi	:	Ekonomi Pembangunan
Judul Tugas Akhir	:	Pendekatan Cobb-Douglas dalam Mengatur Efisiensi Luas Lahan dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi di Kalimantan Barat

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir (TA) dengan judul tersebut di atas, secara keseluruhan adalah murni karya penulis sendiri dan bukan plagiat dari karya orang lain, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sebagai sumber pustaka sesuai dengan panduan penulisan yang berlaku (lembar hasil pemeriksaan plagiat terlampir).

Apabila di dalamnya terdapat kesalahan dan kekeliruan maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis yang dapat berakibat pada pembatalan Tugas Akhir (TA) dengan judul tersebut di atas.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 04 Agustus 2025



Ira Khairunnisa
NIM. B1011211034

Dipindai dengan CamScanner

PERTANGGUNGJAWABAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama	:	Ira Khairunnisa
NIM	:	B1011211034
Jurusan	:	Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Program Studi	:	Ekonomi Pembangunan
Judul Tugas Akhir	:	Pendekatan Cobb-Douglas dalam Mengatur Efisiensi Luas Lahan dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi di Kalimantan Barat

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir (TA) ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Pontianak, 04 Agustus 2025

Ira Khairunnisa
NIM. B1011211034

LEMBAR YURIDIS

Pendekatan Cobb-Douglas Dalam Mengukur Efisiensi Luas Lahan Dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi Di Provinsi Kalimantan Barat

Penanggung Jawab Yuridis

Ira Khairunnisa
B1011211034

Jurusan	:	Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Program Studi	:	Ekonomi Pembangunan
Tgl Ujian Tugas Akhir (TA)	:	25 Juni 2025

Majelis Penguji

No.	Majelis Penguji	Nama/NIP	Tgl/bln/thn	Tanda Tangan
1.	Pembimbing Utama	Yanto, S.E., M.Sc.	23/07/2025	
		NIP 197706152003121004		
2.	Ketua Penguji	Nurul Bariyah, S.E., M.Si., Ph.D.	23/07/2025	
		NIP 196912011994032004		
3.	Anggota Penguji	Rio Laksamana, S.E., M.E.	23/07/2025	
		NIDN 1110098503		

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus
Dalam Ujian Tugas Akhir (TA)

Pontianak, 24 JUL 2025
Koordinator Program Studi Ekonomi Pembangunan

Yanto, S.E., M.Sc.
NIP 197706152003121004

Dipindai dengan CamScanner

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya yang tiada henti, sehingga penulis diberikan kekuatan, kesabaran, kesehatan, serta kesempatan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat akademik guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S.E.) pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura. Skripsi ini berjudul "Pendekatan Cobb-Douglas dalam Mengukur Efisiensi Luas Lahan dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Padi di Provinsi Kalimantan Barat", yang merupakan hasil dari proses panjang pembelajaran, penelitian, serta bimbingan dari berbagai pihak yang telah berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung.

Penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak dapat penulis selesaikan seorang diri. Terdapat banyak pihak yang telah memberikan kontribusi, baik dalam bentuk bimbingan akademik, bantuan teknis, dukungan moral, maupun doa yang tulus. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung selama proses penulisan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Barkah, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura.
2. Ibu Nurul Bariyah, S.E., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura, sekaligus sebagai Ketua Penguji skripsi saya. Penulis sangat menghargai segala bentuk perhatian, arahan, dan evaluasi yang telah Ibu berikan selama proses ujian skripsi berlangsung. Saran dan masukan Ibu menjadi kontribusi penting dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Metasari Kartika, S.E., M.E. selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura, yang turut membantu dan mengarahkan administrasi akademik selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini berlangsung.
4. Bapak Yanto, S.E., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan dan sekaligus Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan akademik serta motivasi yang sangat berarti bagi penulis, mulai dari tahap awal hingga akhir.
5. Bapak Rio Laksamana, S.E., M.E. selaku Anggota Penguji, yang telah memberikan masukan dan kritik membangun agar Tugas Akhir ini menjadi lebih berkualitas secara akademik.
6. Bapak Ibu Dosen Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura, yang telah membagikan ilmu, pengalaman, dan panduan akademik selama masa perkuliahan yang menjadi bekal besar dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Staf Akademik, Perpustakaan, Tata Usaha dan Karyawan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura yang telah membantu proses administrasi dalam penyelesaian Tugas Akhir.
8. Kepada program Beasiswa KIP-Kuliah, yang telah menjadi salah satu sumber kekuatan penulis untuk terus bertahan secara finansial dalam menjalani studi.

9. Kepada Bapak/Ibu staf Bagian Akademik dan Kemahasiswaan (BAK) Universitas Tanjungpura, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk berpartisipasi dalam berbagai kegiatan akademik dan non-akademik, yang turut memperluas wawasan serta jaringan penulis.
10. Kepada kedua orang tua saya tercinta, Bapak Siswanto dan Ibu Siti Warkini yang dengan penuh kasih sayang dan ketulusan telah menjadi sumber semangat, motivasi, dan kekuatan dalam setiap langkah penulis. Meskipun Bapak dan Ibu tidak pernah mengenyam pendidikan tinggi dan sehari-hari bekerja sebagai petani, namun pengorbanan dan keikhlasan kalian telah membuka jalan bagi penulis untuk mengejar dan meraih cita-cita. Gelar ini adalah persembahan tulus dari penulis untuk Bapak dan Ibu, sebagai wujud rasa cinta dan terima kasih yang tak terhingga.
11. Untuk keluarga saya, terutama Nenek Sajiem, terima kasih atas dukungan moral dan materi yang telah di berikan. Untuk adik laki-laki saya Arbi Fathurrahman, dan adik perempuan saya Arini Fauziah, terima kasih atas doa, semangat, dan keceriaan yang membantu penulis tetap bertahan di masa-masa sulit.
12. Terima kasih untuk teman-teman seperjuangan Kelas A Angkatan 2021 Jurusan Ilmu Ekonomi Studi dan Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura, atas kerja sama, canda tawa, dan semangat kolektif yang membuat perjalanan akademik ini menjadi lebih berwarna dan penuh makna.
13. Dwifa Wandini, S.E., Fitria Hilga, S.E., dan Nevy Diah Vitaloka, S.E., Sartika, S.E., Julia, S.E sahabat-sahabat terbaik yang kehadirannya memberikan warna tersendiri dalam perjalanan akademik penulis. Meskipun kebersamaan kita tidak dimulai sejak awal masa perkuliahan, namun sejak pertemuan di pertengahan hingga akhir studi, kalian telah menjadi sosok yang sangat berarti dan berperan penting dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih telah menjadi penyemangat di saat penulis merasa lelah dan kehilangan motivasi, serta tidak henti-hentinya mengingatkan dan mendorong agar penulis tidak menunda-nunda pekerjaan dan tetap fokus menyelesaikan skripsi. Canda tawa, obrolan ringan, hingga percakapan penuh makna yang kita bagi telah menjadi pelipur di tengah tekanan akademik yang penulis alami. Terima kasih atas perhatian, dukungan, dan semangat yang tulus; kalian bukan hanya sahabat, tetapi juga keluarga dalam perjuangan ini.
14. Untuk penghuni kost Bu Aini, terima kasih atas canda tawa, kehangatan, dan hiburan yang membuat tempat tinggal ini menjadi rumah kedua selama masa studi.
15. Kepada teman-teman seperjuangan sejak bangku sekolah di MA Penda'i Mandor Imelda Nur Oktapiana, Lili Rahma Wati, dan Latifah Tri Amanda, S.Si., terima kasih atas support, hiburan, dan obrolan-obrolan ringan yang selalu berhasil mengurangi rasa jenuh selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Walaupun kesibukan dan jalan hidup kita masing-masing mulai berbeda sejak lulus sekolah, tapi sampai hari ini kita masih tetap menjalin silaturahmi dan menjaga pertemanan. Di tengah padatnya aktivitas dan rutinitas, kalian masih meluangkan waktu untuk saling bertemu, berbagi cerita, bahkan sekadar bercanda seperti dulu. Dukungan kalian, baik secara langsung maupun tidak langsung, punya peran besar dalam menjaga semangat penulis untuk terus melangkah sampai akhirnya bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih sudah tetap hadir dan jadi bagian dari proses panjang ini.

16. Kepada Kekasih penulis, terima kasih atas kehadiranmu di masa-masa terberat selama proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah menjadi pendengar yang sabar atas segala keluh kesah penulis, serta selalu memberikan semangat dan motivasi di saat mental ini hampir menyerah. Kamu selalu berusaha memenuhi keinginan penulis, memahami setiap emosi dan ego yang terkadang sulit dikendalikan. Kehadiranmu menjadi salah satu alasan penulis bisa tetap kuat dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih atas pengertian dan ketulusanmu.
17. Dan terakhir, kepada diri saya sendiri, terima kasih karena telah memilih untuk tetap bertahan dalam segala situasi, meskipun tidak jarang merasa lelah, tertekan, kehilangan arah, bahkan nyaris menyerah di tengah perjalanan panjang ini. Terima kasih karena sudah kuat dan tidak menyerah sejak awal perkuliahan hingga ke tahap paling akhir, yakni penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih karena telah berani mengambil keputusan besar untuk merantau, meninggalkan kenyamanan rumah dan kasih sayang orang tua, demi mengejar pendidikan dan masa depan yang lebih baik. Hidup jauh dari keluarga memang tidak mudah, tetapi justru dari situlah diri ini belajar banyak hal tentang kemandirian, tentang mengatur kehidupan sendiri, tentang bagaimana menghadapi tekanan, keterbatasan, dan realita yang kadang tidak sesuai harapan. Terima kasih karena sudah mampu berdiri tegak, meski seringkali harus menahan tangis dalam diam, tetap berjuang walau dalam kondisi lelah fisik dan mental, dan terus meyakini bahwa semua perjuangan ini layak untuk diselesaikan. Gelar sarjana ini bukan hanya hasil dari proses akademik semata, melainkan juga bukti nyata bahwa kerja keras, doa yang tak putus, dan pengorbanan yang tulus akan selalu membawa hasil yang indah pada waktunya.

Pontianak, 04 Agustus 2025

Ira Khairunnisa

NIM. B1011211034

PENDEKATAN COBB-DOUGLAS DALAM MENGATUR EFISIENSI LUAS LAHAN DAN TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKSI PADI DI KALIMANTAN BARAT

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas lahan dan tenaga kerja terhadap produksi padi di Provinsi Kalimantan Barat menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas. Data sekunder yang digunakan mencakup periode 2019–2023 dan dianalisis dengan metode regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi, sementara variabel tenaga kerja tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Model regresi terbaik yang digunakan adalah Random Effect Model (REM), dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,78, yang menunjukkan bahwa 78% variasi dalam produksi padi dapat dijelaskan oleh luas lahan dan tenaga kerja. Temuan ini menekankan pentingnya optimalisasi penggunaan lahan dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian, serta perlunya peningkatan kualitas dan manajemen tenaga kerja agar lebih berkontribusi terhadap output pertanian.

Kata Kunci: Efisiensi produksi, luas lahan, tenaga kerja, produksi padi, fungsi Cobb-Douglas, Kalimantan Barat.

PENDEKATAN COBB-DOUGLAS DALAM MENGATUR EFISIENSI LUAS LAHAN DAN TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKSI PADI DI KALIMANTAN BARAT

Oleh: Ira Khairunnisa

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura

RINGKASAN

1. Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan komponen penting dalam pembangunan ekonomi Indonesia, karena tidak hanya menjadi sumber pendapatan nasional, tetapi juga menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar. Di antara berbagai komoditas pertanian, padi memiliki posisi yang sangat strategis, terutama sebagai penopang ketahanan pangan nasional. Khususnya di Provinsi Kalimantan Barat, padi menjadi komoditas utama dalam menunjang pasokan pangan lokal dan nasional. Namun, perkembangan produksi padi di wilayah ini menunjukkan kecenderungan yang memprihatinkan.

Data Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat mencatat bahwa terjadi penurunan luas panen padi dari 290.048 hektar pada tahun 2019 menjadi 223.244 hektar pada tahun 2023. Sejalan dengan itu, produksi padi juga menurun dari 847.875 ton menjadi 700.291 ton pada periode yang sama. Ironisnya, jumlah tenaga kerja di sektor pertanian justru mengalami peningkatan, yaitu dari 1.155.932 jiwa menjadi 1.318.010 jiwa (BPS Kalbar, 2024). Ketidakseimbangan antara meningkatnya jumlah tenaga kerja dan menurunnya output produksi ini menandakan adanya inefisiensi dalam pemanfaatan dua faktor produksi utama, yaitu lahan dan tenaga kerja.

Ketidakefisienan ini perlu dikaji lebih lanjut karena berpotensi melemahkan produktivitas dan daya saing sektor pertanian. Sebagaimana disebutkan dalam penelitian sebelumnya oleh Safira dkk (2017), tidak semua peningkatan input produksi menghasilkan peningkatan output secara langsung jika tidak dikelola dengan efisien. Misalnya, di Provinsi Aceh, peningkatan luas lahan justru berdampak negatif terhadap PDRB sektor pertanian, sementara tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan. Hal serupa ditemukan oleh Himari dkk (2024) di Kawasan Timur Indonesia, di mana peningkatan tenaga kerja juga tidak serta merta mendorong output pertanian.

Situasi ini mempertegas pentingnya pengukuran efisiensi penggunaan input produksi. Oleh karena itu, studi ini menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas untuk menganalisis kontribusi serta efisiensi dari dua input utama, yaitu luas lahan dan tenaga kerja, terhadap produksi padi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi karakteristik skala hasil, baik increasing, constant, maupun decreasing returns to scale.

2. Permasalahan

Penurunan signifikan dalam luas panen dan produksi padi di Provinsi Kalimantan Barat dari tahun 2019 hingga 2023, di tengah peningkatan jumlah tenaga kerja di sektor pertanian, menimbulkan pertanyaan serius terkait efisiensi penggunaan sumber daya produksi. Berdasarkan data BPS, luas panen padi menyusut sekitar 23% selama lima tahun terakhir, sementara jumlah tenaga kerja justru meningkat lebih dari 160 ribu orang.

Ketidaksesuaian antara peningkatan tenaga kerja dan penurunan hasil produksi mengindikasikan adanya masalah dalam pengelolaan dan pemanfaatan input produksi utama, yaitu lahan dan tenaga kerja. Fenomena ini menunjukkan potensi kegagalan dalam mengalokasikan input secara optimal, sehingga menyebabkan efisiensi produksi yang rendah. Selain itu, studi sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan input seperti tenaga kerja dan lahan tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan output apabila tidak disertai dengan strategi manajerial dan teknologi yang memadai. Oleh karena itu, permasalahan utama yang ingin diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana kontribusi dan efisiensi luas lahan serta tenaga kerja terhadap produksi padi di Kalimantan Barat, serta model ekonomi apa yang paling tepat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara kedua input tersebut terhadap hasil produksi secara empiris. Dalam konteks ini, pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas menjadi instrumen analitis yang dipilih untuk mengukur elastisitas dan skala hasil dari pemanfaatan kedua input tersebut dalam kegiatan usahatani padi.

3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh luas lahan terhadap produksi padi di Provinsi Kalimantan Barat.
2. Menganalisis pengaruh tenaga kerja terhadap produksi padi di Provinsi Kalimantan Barat.

4. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengukur efisiensi penggunaan luas lahan dan tenaga kerja terhadap produksi padi di Provinsi Kalimantan Barat dengan menerapkan model fungsi produksi Cobb-Douglas. Data yang digunakan bersifat sekunder dan diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta instansi terkait lainnya, mencakup periode tahun 2019 hingga 2023. Variabel yang dianalisis terdiri dari dua variabel bebas, yaitu luas lahan (dalam hektar) dan jumlah tenaga kerja (dalam satuan jiwa), serta satu variabel terikat berupa jumlah produksi padi (dalam ton). Untuk menganalisis hubungan antara input dan output, digunakan regresi data panel dengan tiga pendekatan utama, yaitu Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Pemilihan model terbaik dilakukan berdasarkan hasil uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier, yang menunjukkan bahwa model REM merupakan model paling tepat karena mampu menangkap variasi data secara efisien antar wilayah dan waktu. Selain itu, penelitian ini juga melakukan uji asumsi klasik seperti uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan validitas model regresi.

5. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel dengan pendekatan Random Effect Model (REM), ditemukan bahwa variabel luas lahan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi di Provinsi Kalimantan Barat. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien sebesar 0,926 dan signifikansi di bawah 0,05, yang berarti bahwa setiap peningkatan luas lahan sebesar 1% akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,926%. Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa lahan merupakan faktor produksi utama yang secara langsung menentukan kapasitas output dalam sektor pertanian.

Sebaliknya, variabel tenaga kerja tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi, bahkan memiliki koefisien negatif, yang mengindikasikan adanya inefisiensi dalam pemanfaatannya. Hal ini sejalan dengan kondisi empiris di Kalimantan Barat, di mana jumlah tenaga kerja pertanian terus meningkat, namun tidak dibarengi dengan kenaikan hasil produksi. Situasi ini mencerminkan kemungkinan rendahnya produktivitas tenaga kerja akibat keterbatasan keterampilan, minimnya teknologi pertanian, dan kurang optimalnya manajemen tenaga kerja. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,78 menunjukkan bahwa sekitar 78% variasi produksi padi dapat dijelaskan oleh dua variabel input tersebut, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam studi ini.

6. Kesimpulan dan Rekomendasi

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disampaikan beberapa kesimpulan dari tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis regresi menggunakan pendekatan Cobb-Douglas, variabel luas lahan terbukti efisien dalam meningkatkan produksi padi. Pengaruhnya terhadap output bersifat positif dan signifikan secara statistik, yang berarti semakin luas lahan yang dimanfaatkan, maka semakin besar pula hasil produksi yang dapat dicapai. Hal ini menunjukkan bahwa alokasi dan pemanfaatan lahan pertanian di Kalimantan Barat sudah dilakukan secara optimal dalam menunjang kegiatan produksi padi.
2. Sebaliknya, variabel tenaga kerja tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi di Kalimantan Barat, bahkan arah koefisien regresinya bernilai negatif. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan tenaga kerja dalam sektor pertanian di wilayah tersebut masih belum optimal atau cenderung tidak efisien. Peningkatan jumlah tenaga kerja tidak disertai dengan peningkatan output produksi, yang dapat mencerminkan adanya gejala overemployment, di mana jumlah pekerja yang terlibat melebihi kebutuhan aktual proses produksi. Selain itu, kondisi ini juga bisa disebabkan oleh rendahnya produktivitas per tenaga kerja, kurangnya pelatihan, keterampilan teknis, atau minimnya pemanfaatan teknologi modern dalam kegiatan pertanian.

3. Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan yang telah disajikan maka, dapat diajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Optimalisasi pemanfaatan luas lahan, kepada pemerintah daerah, khususnya Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Barat, disarankan untuk memperkuat program intensifikasi dan ekstensifikasi lahan yang berkelanjutan. Mengingat luas lahan terbukti efisien dan berkontribusi signifikan terhadap peningkatan produksi padi, maka perlu adanya langkah strategis untuk mengamankan dan memaksimalkan pemanfaatan lahan pertanian produktif. Upaya ini dapat dilakukan melalui perlindungan lahan sawah dari alih fungsi ke sektor non-pertanian, penyediaan sarana prasarana irigasi yang memadai, serta dukungan legal terhadap lahan pertanian lestari.
2. Peningkatan kualitas dan produktivitas tenaga kerja, kepada institusi pendidikan dan penyuluh pertanian, direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja melalui pelatihan keterampilan, penerapan teknologi pertanian, dan pendekatan manajemen usahatani modern. Temuan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi menunjukkan adanya inefisiensi dalam pemanfaatan sumber daya manusia. Oleh karena itu, intervensi kebijakan sebaiknya difokuskan pada peningkatan produktivitas per tenaga kerja, bukan hanya pada jumlahnya. Pemerintah juga dapat menjalin kerja sama dengan perguruan tinggi dan lembaga riset dalam mengembangkan program pelatihan berbasis kebutuhan lokal, agar tenaga kerja di sektor pertanian mampu beradaptasi dengan dinamika produksi dan tantangan iklim.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS DARI PLAGIAT i
PERTANGGUNGJAWABAN TUGAS AKHIR ii
LEMBAR YURIDIS iii
UCAPAN TERIMA KASIH iv
ABSTRAK vii
RINGKASAN viii
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiii
1. PENDAHULUAN 2
2. KAJIAN LITERATUR 6
2.1 Tinjauan Teori 6
2.2 Tinjauan Empiris 8
2.3 Kerangka Konseptual 8
2.4 Hipotesis Penelitian 9
3. METODE PENELITIAN 9
3.1 Bentuk Penelitian 9
3.2 Sumber Data 10
3.3 Variabel Penelitian 10
3.4 Metode Analisis Koefisien Regresi 10
3.5 Uji Asumsi Klasik 12
4. HASIL DAN PEMBAHASAN 13
4.1 Hasil Penelitian 13
4.2 Pembahasan 16
5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI 18
5.1 Simpulan 18
5.2 Rekomendasi 18
DAFTAR RUJUKAN 19
LAMPIRAN 21

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Luas Panen Tanaman Padi di Kabupaten/Kota Kalimantan Barat 2019-2023 3
Tabel 2 Data Produksi Tanaman Padi di Kabupaten/Kota Kalimantan Barat 2019-2023...4
Tabel 3 Data Jumlah Tenaga Kerja Sektor Pertanian Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Barat 2019-2023 5
Tabel 4 Hasil Uji Model Regresi 13
Tabel 5 Hasil Regresi Random Effect Model (REM) 13
Tabel 6 Hasil Uji Normalitas 14
Tabel 7 Hasil Uji Multikolinearitas.....15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep.....9
Gambar 2 Hasil Uji Heteroskedasitas 15

PENDEKATAN COBB-DOUGLAS DALAM MENGUKUR EFISIENSI LUAS LAHAN DAN TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKSI PADI DI PROVINSI KALIMANTAN BARAT

[1]Ira Khairunnisa
Universitas Tanjungpura, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of land area and labor on rice production in West Kalimantan Province using the Cobb-Douglas production function approach. The research employs secondary data from 2019 to 2023 and applies panel data regression analysis. The findings reveal that land area has a positive and significant impact on rice production, whereas labor does not show a statistically significant effect. The most appropriate regression model is the Random Effect Model (REM), with a coefficient of determination (R^2) of 0.78, indicating that 78% of the variation in rice production can be explained by land and labor inputs. These results highlight the importance of optimizing land use to enhance agricultural efficiency and productivity, as well as the need to improve labor quality and management to increase its contribution to agricultural output.

Keyword: *Production efficiency, land area, labor, rice production, Cobb-Douglas function, West Kalimantan.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas lahan dan tenaga kerja terhadap produksi padi di Provinsi Kalimantan Barat menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas. Data sekunder yang digunakan mencakup periode 2019–2023 dan dianalisis dengan metode regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi, sementara variabel tenaga kerja tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Model regresi terbaik yang digunakan adalah Random Effect Model (REM), dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,78, yang menunjukkan bahwa 78% variasi dalam produksi padi dapat dijelaskan oleh luas lahan dan tenaga kerja. Temuan ini menekankan pentingnya optimalisasi penggunaan lahan dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian, serta perlunya peningkatan kualitas dan manajemen tenaga kerja agar lebih berkontribusi terhadap output pertanian.

Kata Kunci: Efisiensi produksi, luas lahan, tenaga kerja, produksi padi, fungsi Cobb-Douglas, Kalimantan Barat.

[1]b1011211034@student.untan.ac.id

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian tetap menjadi komponen strategis dalam pembangunan ekonomi Indonesia, baik sebagai sumber pendapatan nasional maupun penyedia lapangan kerja. Salah satu komoditas strategis dalam sektor ini adalah padi. Di Kalimantan Barat, produksi padi merupakan penopang utama ketahanan pangan lokal dan berkontribusi terhadap pasokan pangan nasional. Namun, data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa antara tahun 2019 hingga 2023, terjadi penurunan luas panen padi dari 290.048 hektar menjadi 223.244 hektar, dan penurunan produksi dari 847.875 ton menjadi 700.291 ton (BPS Kalbar, 2024). Ironisnya, dalam periode yang sama, jumlah tenaga kerja di sektor pertanian justru meningkat dari 1.155.932 jiwa menjadi 1.318.010 jiwa. Ketimpangan antara peningkatan tenaga kerja dan penurunan output menunjukkan adanya ketidakefisienan dalam pemanfaatan faktor produksi utama, yakni lahan dan tenaga kerja.

Fakta ini menunjukkan urgensi untuk mengevaluasi kinerja produktivitas pertanian di wilayah tersebut. Menurunnya produksi padi di tengah meningkatnya tenaga kerja bisa menjadi indikasi kegagalan dalam mengalokasikan sumber daya secara efisien. Berdasarkan studi sebelumnya, ketidakefisienan input pertanian telah menjadi masalah utama di berbagai daerah. Misalnya, penelitian oleh Safira dkk (2017) menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh negatif dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB sektor pertanian di Provinsi Aceh. Temuan ini menguatkan bahwa peningkatan input seperti lahan dan tenaga kerja tidak selalu berdampak positif terhadap output jika tidak disertai dengan efisiensi pengelolaan sumber daya. Penelitian oleh Himari dkk (2024) menemukan bahwa tenaga kerja di sektor pertanian berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap sektor pertanian di Kawasan Timur Indonesia. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja tidak secara nyata mendorong peningkatan output sektor pertanian, yang dapat dikaitkan dengan rendahnya efisiensi atau produktivitas tenaga kerja dalam konteks tersebut.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengukur sejauh mana kontribusi luas lahan dan tenaga kerja dalam meningkatkan produksi padi di Kalimantan Barat, serta seberapa efisien penggunaan kedua input tersebut. Efisiensi dalam penggunaan input bukan hanya berdampak pada hasil produksi, tetapi juga pada keberlanjutan sistem pertanian itu sendiri di tengah tantangan konversi lahan, degradasi lingkungan, dan fluktuasi harga hasil panen. Judul "Pendekatan Cobb-Douglas dalam Mengukur Efisiensi Luas Lahan dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Padi" dipilih karena menggambarkan kebutuhan mendesak akan metode kuantitatif yang mampu mengidentifikasi kontribusi masing-masing input terhadap output. Studi oleh Salam dan Prishardoyo (2018) yang menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dalam menganalisis produktivitas industri di Kedungsepur menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam mengidentifikasi kontribusi tenaga kerja dan modal terhadap output.

Secara metodologis, pendekatan Cobb-Douglas dapat mengidentifikasi jenis skala hasil, apakah tetap, meningkat, atau menurun. Jika hasilnya increasing returns to scale, maka kebijakan intensifikasi perlu diterapkan. Namun jika decreasing, maka strategi redistribusi atau diversifikasi usaha tani lebih tepat dilakukan.

Tabel 1 Data Luas Panen Tanaman Padi di Kabupaten/Kota Kalimantan Barat 2019-2023

Kabupaten/Kota	Luas Panen (Ha)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Sambas	67.602	57.333	56.816	63.169	59.132
Bengkayang	12.094	11.167	9.136	10.437	10.144
Landak	28.686	26.553	26.331	29.830	29.338
Mempawah	21.641	20.728	14.979	15.126	14.182
Sanggau	30.366	25.341	18.820	26.153	26.015
Ketapang	32.918	30.923	27.199	27.283	23.235
Sintang	12.506	8.507	8.853	11.241	8.937
Kapuas Hulu	9.419	8.046	5.027	5.543	6.639
Sekadau	12.319	10.107	8.257	9.889	9.273
Melawi	4.338	3.524	3.088	2.953	3.141
Kayong Utara	15.324	15.524	12.550	12.126	10.381
Kubu Raya	39.017	35.069	28.228	24.370	19.218
Kota Pontianak	172	192	142	130	135
Kota Singkawang	3.646	3.562	3.740	3.228	3.475
Kalimantan Barat	290.048	256.575	223.166	241.479	223.244

Sumber: BPS (Prov. Kalimantan Barat, 2024)

Tabel 1 menyajikan data mengenai perkembangan luas panen tanaman padi (dalam satuan hektar) di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Barat selama periode 2019 hingga 2023. Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Barat (2024), dan menjadi salah satu indikator penting dalam menilai performa sektor tanaman pangan, khususnya komoditas padi. Luas panen mencerminkan sejauh mana potensi lahan pertanian dimanfaatkan untuk kegiatan produksi, dan penurunannya dapat mengindikasikan berbagai permasalahan struktural di sektor pertanian.

Secara umum, terjadi penurunan luas panen yang cukup signifikan dalam lima tahun terakhir di provinsi ini. Pada tahun 2019, total luas panen mencapai 290.048 hektar, namun menurun tajam menjadi 223.244 hektar pada tahun 2023. Penurunan sebesar 66.804 hektar atau sekitar 23% ini patut menjadi perhatian, karena menunjukkan tren negatif dalam pemanfaatan lahan pertanian. Fenomena ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti konversi lahan pertanian menjadi non-pertanian, berkurangnya minat generasi muda untuk bertani, hingga tantangan lingkungan seperti kekeringan dan degradasi tanah.

Dilihat dari tingkat kabupaten/kota, Kabupaten Sambas secara konsisten menjadi kontributor terbesar luas panen padi di Kalimantan Barat. Pada tahun 2019, luas panennya mencapai 67.602 hektar dan hanya mengalami sedikit fluktuasi, dengan luas panen sebesar 59.132 hektar pada tahun 2023. Sebaliknya, beberapa wilayah mengalami penurunan yang sangat drastis, seperti Kabupaten Kubu Raya yang luas panennya menurun dari 39.017 hektar pada tahun 2019 menjadi 19.218 hektar pada tahun 2023, atau hampir separuhnya.

Beberapa wilayah lain seperti Kabupaten Ketapang, Landak, dan Mempawah juga mencatatkan tren penurunan luas panen, meskipun dalam skala yang lebih moderat. Kabupaten Ketapang, misalnya, turun dari 32.198 hektar pada tahun 2019 menjadi 23.235 hektar pada 2023. Sementara itu, Kota Pontianak dan Kota Singkawang mencatat angka luas panen yang sangat kecil, menunjukkan bahwa kegiatan pertanian padi di wilayah perkotaan cenderung terbatas akibat dominasi sektor jasa dan industri.

Tabel 2 Data Produksi Tanaman Padi di Kabupaten/Kota Kalimantan Barat 2019-2023

Kabupaten/Kota	**Produksi (Ton)**				
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Sambas	168.632	150.222	154.301	176.541	177.411
Bengkayang	36.252	31.685	27.400	32.341	34.799
Landak	102.856	99.135	108.007	93.452	100.241
Mempawah	68.060	70.116	51.025	50.190	48.852
Sanggau	85.132	65.969	44.514	64.117	64.524
Ketapang	108.846	103.765	105.451	105.650	88.139
Sintang	35.774	22.695	23.810	31.304	24.486
Kapuas Hulu	24.568	23.346	15.119	15.174	17.793
Sekadau	34.451	30.091	26.084	29.270	27.516
Melawi	11.692	9.825	9.487	7.952	9.196
Kayong Utara	42.375	49.227	46.650	42.280	38.144
Kubu Raya	116.455	107.589	85.295	70.330	56.228
Kota Pontianak	473	713	525	458	410
Kota Singkawang	12.309	13.791	14.229	12.166	12.551
Kalimantan Barat	847.875	778.170	711.898	731.226	700.291

Sumber: BPS (Prov. Kalimantan Barat, 2024)

Tabel 2 menampilkan data produksi padi di berbagai kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Barat dari tahun 2019 hingga 2023. Dari tabel ini terlihat bahwa kabupaten seperti Sambas dan Landak secara konsisten menunjukkan angka produksi padi yang tinggi, dengan Sambas mencapai produksi sebesar 177.411 ton pada tahun 2023 dan Landak sebesar 100.241 ton pada tahun yang sama. Kabupaten dengan luas panen besar seperti Sambas, Landak, dan Ketapang secara umum memiliki produksi padi yang tinggi, meskipun terdapat variasi dari tahun ke tahun yang menunjukkan akibat faktor lain seperti perubahan luas lahan atau efisiensi produksi.

Selama periode ini, terdapat gesekan baik dalam luas panen maupun jumlah produksi. Pada tahun 2019, luas panen mencapai 290.048 hektar dengan produksi 847.875 ton. Namun, luas panen menurun secara bertahap setiap tahunnya hingga mencapai 223.244 hektar pada tahun 2023. Penurunan luas panen ini berpengaruh langsung terhadap produksi padi, yang juga mengalami tren menurun, dari 847.875 ton pada 2019 menjadi 700.291 ton pada 2023.

Tabel 3 Data Jumlah Tenaga Kerja Sektor Pertanian Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Barat 2019-2023

Kabupaten/Kota	Jumlah Tenaga Kerja Sektor Pertanian (Jiwa)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Sambas	148.069	170.554	159.178	164.044	178.271
Bengkayang	73.757	77.061	69.027	70.528	78.527
Landak	120.618	131.407	128.947	136.090	146.601
Mempawah	34.005	39.815	34.825	47.653	53.144
Sanggau	149.099	163.312	156.269	155.581	166.819
Ketapang	118.831	110.355	123.520	132.266	147.307
Sintang	138.939	142.977	145.050	140.671	144.437
Kapuas Hulu	89.343	74.150	69.958	89.369	80.909
Sekadau	75.928	75.890	68.141	77.501	78.337
Melawi	62.450	57.327	52.329	55.892	61.596
Kayong Utara	22.999	25.968	25.853	29.625	35.410
Kubu Raya	88.218	110.827	108.466	108.977	113.281
Kota Pontianak	10.488	9.030	12.081	8.794	10.265
Kota Singkawang	23.188	21.982	21.573	20.012	23.106
Kalimantan Barat	1.155.932	1.211.195	1.175.218	1.237.003	1.318.010

Sumber: BPS (Prov. Kalimantan Barat)

Tabel 3 menampilkan data jumlah tenaga kerja sektor pertanian di masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Barat selama periode 2019 hingga 2023. Secara agregat, jumlah tenaga kerja sektor pertanian mengalami tren peningkatan selama lima tahun terakhir, dari 1.155.932 jiwa pada tahun 2019 menjadi 1.318.010 jiwa pada tahun 2023. Kenaikan ini menunjukkan bahwa sektor pertanian masih menjadi tumpuan utama mata pencaharian sebagian besar masyarakat di Kalimantan Barat, khususnya di wilayah perdesaan. Peningkatan jumlah tenaga kerja juga dapat mencerminkan adanya tekanan terhadap pasar kerja non-pertanian yang terbatas, sehingga sektor pertanian tetap menjadi pilihan dominan. Jika dilihat per kabupaten/kota, Kabupaten Sanggau mencatatkan jumlah tenaga kerja terbesar pada tahun 2023, yaitu sebanyak 166.819 jiwa, diikuti oleh Sambas (178.271 jiwa) dan Landak (146.601 jiwa). Kota Pontianak dan Kota Singkawang mencatat jumlah tenaga kerja sektor pertanian paling rendah, masing-masing 10.265 jiwa dan 23.106 jiwa, yang konsisten dengan karakteristik wilayah perkotaan.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah ketidakefisienan penggunaan lahan dan tenaga kerja dalam produksi padi di Kalimantan Barat, di mana produksi menurun meskipun jumlah tenaga kerja meningkat. Hal ini menunjukkan alokasi sumber daya belum optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh luas lahan dan tenaga kerja terhadap produksi padi serta mengukur efisiensinya menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas.