

**ANALISIS PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS PADI
SAWAH DENGAN METODE COBB-DOUGLAS DI DESA
MEDAN KRIO KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

Oleh:

DESY FARAMITHA

NPM : 2104300071

Program Studi : AGRIBISNIS



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**ANALISIS PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS PADI SAWAH
DENGAN METODE COBB-DOUGLAS DI DESA MEDAN
KRIO KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

Oleh:
DESY FARAMITHA
2104300071
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing:


Dr. Akbar Habib S.P., M.P.
Dosen Pembimbing

Disahkan Oleh:

Dekan


Assoc. Prof. Dr. Dary Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 27-09-2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Desy Faramitha

NPM : 2104300071

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “ Analisis Produksi dan Produktivitas Padi Sawah dengan Metode Cobb-Douglas di Desa Medan Krio Kabupaten Deli Serdang” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber dengan jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 15 Oktober 2025

Yang menyatakan,


Desy Faramitha

RINGKASAN

Desy Faramitha 2104300071, Analisis Produksi dan Produktivitas Padi Sawah dengan Metode *Cobb-Douglas* di Desa Medan Krio Kabupaten Deli Serdang. Dibimbing oleh Bapak Dr. Akbar Habib, S.P., M.P. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Medan Krio Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2025.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap produksi dan produktivitas padi sawah dengan menggunakan metode *cobb-douglas*. Data penelitian ini menggunakan data primer dengan melakukan penyebaran kuisioner kepada responden penelitian. Sampel penelitian ini berjumlah 44 responden yang mendapatkan pupuk subsidi dan menggunakan pengairan irigasi. Pada penelitian ini teknik analisis datanya menggunakan metode *cobb-douglas*.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan variabel luas lahan, pupuk, benih, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Desa Medan Krio, dibuktikan dengan nilai sig F sebesar 0,000 pada taraf signifikansi 5%. Secara parsial, pada periode awal tahun 2025 variabel luas lahan dan pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi, sedangkan benih dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan; pada periode kedua tahun 2025, hanya luas lahan yang tetap signifikan. Berdasarkan nilai elastisitas, luas lahan menjadi faktor dominan dalam menentukan produksi padi pada kedua periode. Produktivitas padi sawah mengalami penurunan dari 7.270 kg/ha menjadi 3.950 kg/ha (turun 45,7%), yang mengindikasikan adanya penurunan efisiensi dalam pengelolaan usaha tani. Selain itu, nilai Return to Scale (RTS) sebesar 0,8676 dan 0,8775 menunjukkan kondisi *decreasing return to scale*, di mana peningkatan seluruh input sebesar 1% hanya mampu menaikkan produksi kurang dari 1%.

Kata Kunci : Produksi padi sawah, Produktivitas, Luas lahan, Pupuk, Benih, Tenaga kerja, Fungsi *Cobb-Douglas*, *Return to Scale*, Desa Medan Krio, Deli Serdang.

SUMMARY

Desy Faramitha 2104300071. *Analysis of Rice Field Production and Productivity Using the Cobb-Douglas Method in Medan Krio Village, Deli Serdang Regency. Supervised by Dr. Akbar Habib, S.P., M.P. This research was conducted in Medan Krio Village, Deli Serdang Regency, from June to August 2025.*

The purpose of this study is to determine the effect of production factors on rice field production and productivity using the Cobb-Douglas method. The research used primary data collected through questionnaires distributed to respondents. The sample consisted of 44 respondents who received subsidized fertilizers and used irrigation systems. The data were analyzed using the Cobb-Douglas production function method.

The results of the study show that simultaneously, the variables of land area, fertilizer, seed, and labor have a significant effect on rice production in Medan Krio Village, as indicated by an F-significance value of 0.000 at a 5% significance level. Partially, in the early 2025 period, land area and fertilizer had a significant effect on production, while seed and labor did not; in the second period of 2025, only land area remained significant. Based on elasticity values, land area is the dominant factor influencing rice production in both periods. Rice productivity decreased from 7,270 kg/ha to 3,950 kg/ha (a decline of 45.7%), indicating reduced efficiency in farm management. Moreover, the Return to Scale (RTS) values of 0.8676 and 0.8775 indicate a condition of decreasing return to scale, meaning that a 1% increase in all input factors results in less than a 1% increase in production.

Keywords: *Rice field production, Productivity, Land area, Fertilizer, Seed, Labor, Cobb-Douglas Function, Return to Scale, Medan Krio Village, Deli Serdang.*

RIWAYAT HIDUP

Desy Faramitha, lahir pada tanggal 29 Desember 2003 di Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Saimun dan Ibunda Siti Zulaiha.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut:

1. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 104188 Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2015.
2. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2018.
3. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2021.
4. Penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agribisnis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2021.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain:

1. Mengikuti Kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2021.

2. Mengikuti Kegiatan Masa Taaruf Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2021.
3. Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2021.
4. Mengikuti kegiatan Program Bakti Tani Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2022.
5. Mengikuti Merdeka Belajar Kampus Merdeka Program Pertukaran Mahasiswa di Universitas Padjadjaran Bandung pada tahun 2023.
6. Mengikuti Program Kreatifitas Mahasiswa Bidang Kewirausahaan yang diselenggarakan oleh Kemendikbud Ristek pada tahun 2024.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Produksi dan Produktivitas Padi Sawah Dengan Metode Cobb-Douglas di Desa Medan Krio Kabupaten Deli Serdang”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dan membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Mailina Harahap, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Agribisnis.
5. Ibu Juita Rahmadani Manik, S.P., M.Si. selaku Seketaris Program Studi Agribisnis.
6. Bapak Dr. Akbar Habib, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing yang memberikan saran, arahan dan pengertian kepada penulis dalam menyusun skripsi dan penyempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh staf pengajar dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teruntuk keluarga tercinta, ayahanda Saimun, ibunda Siti Zulaiha, kakak Rahma Syahfitri S.Ak dan abang Ilham Setiawan yang selalu menjadikan penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat, yang tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang, doa dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teruntuk saudara Fikri Dharabi Sahari dengan NPM 2104300059 yang sudah menemani dan membantu penulis di masa-masa pengerjaan skripsi. Terima kasih untuk segala effort yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dengan mudah melewati masa-masa skripsinya.
11. Petani padi sawah sebagai responden yang telah memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat-sahabat penulis yaitu Mita Zahra, Mia Audina, Nurjannah Lubis, Shinta Salsabilla, dan Dinanti Syahputri yang selalu memberikan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman Agribisnis 2 Stambuk 2021 yang telah banyak memberikan dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini karena keterbatasan dan kendala. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Medan, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	5
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	6
TINJAUAN PUSTAKA	7
Definisi Produksi.....	7
Definisi Produktivitas	7
Definisi Padi.....	8
Peran Padi Sawah dalam Ketahanan Pangan dan Ekonomi.....	8
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Padi.....	9
Fungsi Produksi Cobb-Douglas	10
Penelitian Terdahulu	12
Kerangka Berfikir.....	14
Hipotesis.....	15
METODOLOGI PENELITIAN	17

Lokasi Penelitian.....	17
Metode Penarikan Sampel.....	17
Metode Pengumpulan Data	18
Metode Analisis Data.....	20
Definisi Operasional.....	21
Batasan Oprasional	21
GAMBARAN UMUM PENELITIAN.....	23
Letak Geografis dan Topografi Lokasi Penelitian.....	23
Karakteristik Sampel Penelitian	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	29
KESIMPULAN DAN SARAN	38
Kesimpulan	38
Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

1.	Kerangka Berfikir.....	14
----	------------------------	----

DAFTAR TABEL

1. Produksi Tanaman Pangan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Sunggal, 2020	2
2. Data luas tanam, produksi dan produktivitas padi sawah tahun 2020 -2021	3
3. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan	24
4. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	25
5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	26
6. Karakteristik Responden Pengalaman Bertani.....	26
7. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan.....	27
8. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan PerBulan.....	28
9. Karakteristik Responden Berdasarkan Tenaga Kerja (HOK)	29
10. Hasil Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas 2025 Awal.....	30
11. Hasil Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas 2025 Kedua	33

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Data primer diolah tahun 2025.....	44
2.	Hasil olahan data primer tahun 2025.....	46
3.	Data primer diolah tahun 2025.....	47
4.	Hasil olahan data primer tahun 2025.....	49
5.	Kuisisioner penelitian	50
6.	Dokumentasi	52

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia beriklim tropis dengan dua musim utama, yaitu hujan dan kemarau. Kelimpahan cahaya matahari sepanjang tahun serta luasnya daratan menjadikan negeri ini kaya akan ragam komoditas pertanian. Kondisi iklim tersebut meneguhkan posisi Indonesia sebagai negara agraris, di mana sebagian besar penduduk menggantungkan sumber penghidupan pada aktivitas bercocok tanam. Hingga saat ini, sektor pertanian tetap menjadi prioritas pembangunan pemerintah, sebab potensi alam yang besar tidak hanya berfungsi sebagai penyumbang devisa melalui ekspor hasil pertanian, tetapi juga sebagai penopang kesejahteraan masyarakat dan ketahanan pangan nasional (Murti et al., 2021).

Peningkatan produktivitas padi pada lahan sawah merupakan salah satu celah strategis dalam mendorong produksi nasional. Potensi ini masih terbuka lebar karena hasil panen di berbagai agroekosistem menunjukkan variasi yang cukup signifikan dan belum mencapai capaian ideal. Saat ini, rata-rata produksi padi nasional baru berkisar 4,7 ton per hektar, sementara potensi hasil optimal dapat menembus 6–7 ton per hektar. Adanya kesenjangan produktivitas tersebut dipicu oleh beberapa faktor, antara lain: (a) rendahnya efisiensi pemupukan, (b) pengendalian organisme pengganggu tanaman yang belum dilakukan secara terpadu, (c) penggunaan benih, pestisida, dan varietas yang kurang adaptif terhadap lingkungan setempat, (d) kondisi tanah yang belum mendukung secara maksimal, serta (e) pengelolaan gulma yang masih kurang efektif. Oleh karena itu, perbaikan teknis budidaya, penerapan teknologi yang tepat, serta peningkatan kapasitas petani

menjadi kunci untuk mengurangi kesenjangan hasil dan mencapai produktivitas yang lebih optimal (Matheus, 2019).

Tabel 1. Produksi Tanaman Pangan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Sunggal, 2020.

Desa / Kelurahan	Padi Sawah / ton
Telaga Sari	645
Sei Mencirim	2315
Suka Maju	1450
Sei Beras Sekata	2100
Tanjung Selamat	410
Sunggal Kanan	900
Medan Krio	1650
Paya Geli	100
Puji Mulyo	160
Sei Semayang	840
Sumber Melati Diski	425
Serba Jadi	2660
Mulyorejo	200
Lalang	30
Purwodadi	65
Tanjung Gusta	398
Helvetia	556
Total	14904

Sumber: BPS, 2021.

Padi merupakan komoditas strategis yang menopang pangan pokok mayoritas masyarakat Indonesia, sehingga peningkatan produksinya menjadi agenda utama dalam menjaga ketahanan pangan nasional. Kecamatan Sunggal di Kabupaten Deli Serdang termasuk kawasan agraris yang berkontribusi signifikan terhadap ketersediaan beras daerah. Data produksi tahun 2020 memperlihatkan variasi capaian antar-desa, di mana Desa Medan Krio bersama Sei Mencirim, Serba Jadi, dan Sei Beras Sekata menempati posisi tertinggi. Fakta ini menegaskan potensi Medan Krio sebagai lokus penting produksi padi di tingkat kecamatan. Oleh karena itu, telaah mengenai determinan produksi padi di desa ini menjadi urgen. Dengan menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas, penelitian ini

menguji peranan variabel luas lahan, pemupukan, benih, dan tenaga kerja terhadap hasil panen. Temuan yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan perspektif baru sekaligus pijakan rekomendatif bagi pengembangan sistem budidaya padi yang lebih efektif dan berkesinambungan.

Data Luas Tanam, Produksi dan Produktivitas Padi Sawah Tahun 2020 - 2021

Tabel 2. Data luas tanam, produksi dan produktivitas padi sawah tahun 2020-2021.

2020			2021	
Luas Lahan (Ha)	Produksi / ton	Produktivitas ton/ha	Produksi/ ton	Produktivitas ton/ha
626	4.131,6	6,6	4.069	6,5

Sumber : Penyuluh pertanian Desa Medan Krio.

Berdasarkan data produksi padi sawah di Desa Medan Krio, diketahui bahwa pada tahun 2020 luas lahan yang ditanami mencapai 626 hektar dengan total produksi sebesar 4.131,6 ton. Jika dihitung, produktivitas padi sawah pada tahun tersebut adalah sekitar 6,6 ton per hektar. Namun pada tahun 2021, meskipun luas lahan tidak mengalami perubahan yang signifikan, produksi justru mengalami sedikit penurunan menjadi 4.069 ton dengan tingkat produktivitas sebesar 6,5 ton per hektar.

Penurunan produksi ini menunjukkan adanya perubahan dalam pengamatan hasil padi meskipun luas lahan relatif konstan. Hal ini dapat disebabkan oleh penaplikasian pupuk yang salah dan dampak cuaca dan hama penyakit. Observasi ini menjadi landasan esensial bagi kajian yang menelaah pengaruh variabel produksi khususnya luas lahan, pemupukan, benih, dan tenaga kerja terhadap capaian produksi serta produktivitas padi sawah di Desa Medan Krio.

Desa Medan Krio terletak di Kecamatan Sunggal, di mana setengah dari penduduknya bekerja sebagai petani, sementara sisanya menjadikan bertani sebagai pekerjaan sampingan. Tanaman utama yang dibudidayakan di desa ini adalah tanaman pangan, terutama padi. Namun, masyarakat di desa ini menghadapi berbagai kendala yang menurunkan produksi padi mereka. Produksi dan produktivitas padi sawah merupakan faktor penting dalam ketahanan pangan dan kesejahteraan petani. Peneliti tertarik mengukur produksi dan produktivitas karena luas lahan yang menggambarkan skala usaha tani yang berdampak pada total hasil produksi, pupuk dan benih diukur dalam satuan kilogram, dengan tujuan untuk menilai seberapa besar pengaruh jumlah pupuk dan benih yang digunakan terhadap hasil produksi. Hal ini juga mempertimbangkan kondisi di lapangan, di mana sebagian besar petani di Desa Medan Krio menggunakan pupuk subsidi dalam jumlah tertentu yang relatif seragam. Benih juga diukur berdasarkan jumlah (kg) yang digunakan per hektar. Penekanan pada kuantitas ini dimaksudkan untuk melihat hubungan antara jumlah benih yang ditebar dan hasil produksi yang diperoleh. Dengan menganalisisnya menggunakan metode Cobb-Douglas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efisiensi produksi serta memberikan rekomendasi bagi peningkatan produksi dan produktivitas pertanian di Desa Medan Krio.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian tentang “Analisis Produksi dan Produktivitas Padi Sawah Dengan Metode Cobb-Douglas di Desa Medan Krio Kabupaten Deli Serdang”.

Rumusan Masalah

Mengacu pada uraian dasar permasalahan, adapun rumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimana pengaruh luas lahan, pupuk, benih dan tenaga kerja terhadap produksi padi sawah di Desa Medan Krio?
2. Bagaimana tingkat produktivitas yang diperoleh dari faktor produksi yang digunakan di Desa Medan Krio?
3. Bagaimana perubahan skala hasil (*return to scale*) dari pengukuran penggunaan faktor produksi terhadap produksi dan produktivitas di Desa Medan Krio menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas?

Tujuan Penelitian

Selaras dengan perumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini dirancang untuk:

1. Menguraikan pengaruh variabel luas lahan, jumlah pupuk, jumlah benih, serta tenaga kerja terhadap output padi sawah di Desa Medan Krio.
2. Mengidentifikasi tingkat produktivitas padi sawah berdasarkan pemanfaatan faktor-faktor produksi oleh petani setempat.
3. Menaksir perubahan skala hasil (*return to scale*) dari penggunaan faktor produksi meliputi lahan, pupuk, dan benih terhadap produksi maupun produktivitas padi sawah di Desa Medan Krio melalui pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas.

Manfaat Penelitian

Berlandaskan latar belakang serta rumusan masalah, penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan rujukan akademis bagi kajian selanjutnya terkait determinan luas lahan, produksi, dan produktivitas pertanian di wilayah lain.
2. Menyajikan informasi praktis bagi petani mengenai takaran pupuk dan benih yang proporsional untuk meningkatkan hasil panen serta gambaran penggunaan tenaga kerja yang efisien berbasis HOK (Hari Orang Kerja), sehingga pengelolaan sumber daya dapat lebih selaras dengan kebutuhan lahan dan proses budidaya.
3. Memperkaya khazanah keilmuan di bidang pertanian, khususnya dalam analisis produksi dan produktivitas padi sawah melalui penerapan fungsi produksi Cobb-Douglas.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Produksi

Mahfuz (2020) mendefinisikan produksi sebagai kegiatan penciptaan nilai guna pada masa kini maupun mendatang. Produksi dipandang sebagai proses alih bentuk input menjadi output, di mana setiap unsur yang terlibat—seperti tenaga kerja, modal, dan bahan baku—disebut faktor produksi. Transformasi ini menghasilkan barang atau jasa yang memiliki nilai tambah, dengan tujuan utama memenuhi kebutuhan manusia sekaligus memberikan keuntungan bagi pelaku usaha. Poin utama dari teori produksi modern yaitu, produksi tidak hanya fokus pada banyaknya output yang dihasilkan, tetapi juga pada efisiensi dan kualitas hasilnya, faktor-faktor seperti lahan, pupuk, dan benih sangat berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh dari produksi dan perkembangan teknologi dan inovasi juga berperan besar dalam meningkatkan produktivitas dalam suatu proses produksi. Menurut Khamimah (2021), produksi merupakan proses pendayagunaan sumber daya yang tersedia guna melahirkan barang maupun jasa. Dalam produksi modern, fokus utama bukan hanya untuk meningkatkan jumlah output, tetapi juga untuk menggunakan sumber daya dengan lebih efisien guna menciptakan nilai tambah yang lebih besar.

Definisi Produktivitas

Produktivitas dipahami sebagai rasio antara output yang dihasilkan dengan input yang digunakan dalam periode tertentu, mencakup aspek efisiensi serta efektivitas. Dalam konteks pertanian, produktivitas mencerminkan kemampuan faktor produksi—seperti luas lahan—dalam menghasilkan output per satuan luas. Pencapaian ini dipengaruhi oleh kesuburan tanah, jenis varietas, pemupukan,

ketersediaan air, sistem budidaya, penggunaan alat yang sesuai, dan dukungan layanan (Singgih et al., 2021). Produktivitas pada akhirnya dimaknai sebagai derajat efisiensi pemanfaatan sumber daya untuk memperoleh hasil optimal, di mana inovasi dan teknologi menjadi penopang utama peningkatannya (Prayitno et al., 2023).

Definisi Padi

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan flora annual dengan batang silindris berongga yang disebut jerami. Daunnya lanset dengan susunan sejajar mengikuti ruas batang. Pada fase vegetatif, batang utama bersama anakan membentuk rumpun, sedangkan fase generatif ditandai kemunculan malai. Air berfungsi vital dalam sintesis karbohidrat, menjaga keseimbangan protoplasma, serta menunjang distribusi mineral dan hara. Pada tahap perkecambahan, keberadaan air juga mutlak diperlukan guna mengaktifkan proses biologis benih. Berdasarkan pola budidayanya, padi dibedakan menjadi dua, yakni padi sawah yang tumbuh di lahan tergenang dan padi gogo yang berkembang di lahan kering tanpa genangan (Hutagaol, 2024).

Peran Padi Sawah dalam Ketahanan Pangan dan Ekonomi

Ketahanan pangan kini menjadi persoalan strategis, terutama bagi komunitas yang menggantungkan hidup pada pertanian dan pemanfaatan sumber daya alam. Isu ini dipengaruhi dinamika global serta perubahan iklim yang memperbesar risiko kerawanan pangan (Jeers et al., 2024). Hal tersebut berkorelasi dengan pembangunan pertanian, yang diarahkan untuk memperkuat stabilitas pangan. Menurut Elizabeth et al. (2020), pembangunan pertanian ditujukan meningkatkan produksi guna mencukupi kebutuhan pangan dan industri domestik,

memperluas ekspor, menyejahterakan petani, membuka lapangan kerja, serta memperkuat sektor pertanian.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Padi

Luas lahan

Lahan merupakan bagian permukaan bumi yang esensial bagi manusia dalam menunjang berbagai aktivitas. Perannya krusial sebagai sumber pemenuhan pangan, sandang, dan papan, sebab dari lahan dihasilkan komoditas pertanian yang bernilai ekonomi untuk kebutuhan hidup sehari-hari. Bagi petani, lahan menjadi faktor utama dalam peluang kerja dan pendapatan, karena semakin luas lahan, maka produksi yang diperoleh cenderung meningkat. Lahan juga dipahami sebagai sebidang tanah yang dimanfaatkan untuk sawah maupun perkebunan (Utama et al., 2021). Secara umum, luas lahan merujuk pada total area yang tersedia dan dapat diidentifikasi menurut fungsi spesifiknya, baik pertanian, kehutanan, maupun penggunaan lainnya (Ndofah et al., 2023).

Pupuk

Pupuk adalah zat yang diberikan pada tanaman untuk menunjang pertumbuhannya. Perannya vital karena berfungsi menambah unsur hara dalam tanah. Secara garis besar, pupuk dibedakan menjadi dua, yakni alami dan sintetis. Prinsip pemupukan menekankan pada penyediaan nutrisi yang dibutuhkan tanaman guna mendukung produksi pangan, sekaligus menjaga kualitas tanah, termasuk struktur, keasaman, serta kondisi pendukung lainnya (Mansyur, 2021).

Benih

Benih merupakan biji tanaman yang berperan penting dalam kegiatan pertanian dan memiliki nilai agronomisMerujuk pada ketentuan Undang-Undang

Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan, benih merupakan tanaman atau bagian dari tanaman yang dimanfaatkan dalam proses perbanyakan maupun pengembangbiakan. Klasifikasi benih mencakup benih yang diperbanyak melalui metode generatif maupun vegetatif, tetapi tidak termasuk benih hibrida. Perbanyakan benih hibrida hanya menghasilkan generasi pertama atau F1. Generasi selanjutnya tidak disarankan untuk diperbanyak karena dapat mengalami segregasi dan kehilangan sifat unggul, sehingga karakteristiknya tidak lagi sama dengan tanaman induk (Wardani et al., 2023).

Menurut Pandu (2022), kebutuhan benih padi pada lahan seluas 1 hektare dengan pola tanam tegel berjarak 25 x 25 cm diperkirakan sekitar 17 kg, namun secara praktis angka tersebut lazim dibulatkan menjadi 20 kg.

Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan individu yang mampu menghasilkan barang atau jasa guna memenuhi kebutuhan pribadi maupun masyarakat (Mariah et al., 2024). Dalam konteks usahatani, tenaga kerja terbagi atas tenaga keluarga yang tidak dibayar serta tenaga luar keluarga yang memperoleh upah (Fadli, 2009 dalam Pesik, 2022). Selain itu, tenaga kerja dapat bersumber dari manusia, ternak, maupun mesin (Tati, 2012 dalam Pesik, 2022).

Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb-Douglas lazim digunakan untuk menjelaskan keterkaitan antara input dan output. Model ini berbentuk persamaan dengan dua atau lebih variabel, di mana Y sebagai variabel terikat dipengaruhi oleh X sebagai variabel bebas. Analisis hubungan tersebut dapat dilakukan melalui regresi, sebab perubahan Y mencerminkan variasi pada X. Dengan demikian, prinsip regresi

berlaku pula pada model Cobb-Douglas (Cobb & Douglas, 1928 dalam Deras & Sinulingga, 2021).

Menurut Gultom (2020), kelebihan fungsi produksi Cobb-Douglas meliputi:

1. Strukturnya sederhana sehingga mudah diterapkan dan dipahami dalam kajian ekonomi.
2. Mampu merepresentasikan skala hasil (*return to scale*), baik meningkat, konstan, maupun menurun.
3. Koefisiennya menunjukkan elastisitas produksi tiap input secara langsung, sehingga memudahkan analisis sensitivitas output terhadap perubahan input.
4. Intersep berperan sebagai indeks efisiensi yang mencerminkan tingkat pemanfaatan input dalam menghasilkan output pada suatu sistem produksi.

Menurut Gultom (2020), fungsi produksi Cobb-Douglas memiliki sejumlah keterbatasan, yakni:

1. Pemilihan variabel yang kurang tepat dapat menghasilkan nilai elastisitas produksi yang negatif atau ekstrem.
2. Akurasi data yang rendah sering memicu bias pengukuran, sehingga elastisitas yang diperoleh tidak realistis.
3. Faktor manajerial meskipun berpengaruh besar terhadap peningkatan produksi, sulit diukur secara presisi dan jarang dapat dimasukkan sebagai variabel independen.

Masih menurut Gultom (2020), analisis *return to scale* berfungsi untuk melihat kecenderungan skala hasil, apakah menurun, tetap, atau meningkat.

Terdapat tiga kemungkinan kondisi *return to scale*:

1. Jika total koefisien input < 1 berarti terjadi *decreasing return to scale*, di mana tambahan input hanya menghasilkan output lebih kecil dari proporsinya.
2. Jika total koefisien $= 1$, maka berlaku *constant return to scale*, peningkatan input berbanding lurus dengan kenaikan output.
3. Sedangkan bila total koefisien > 1 , terjadi *increasing return to scale*, yakni tambahan input menghasilkan output lebih besar dari proporsinya.

Fungsi ini banyak dipakai dalam kajian produktivitas untuk menilai kontribusi faktor-faktor produksi terhadap hasil serta mengukur tingkat efisiensi proses produksi.

Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Habib (2013) bertujuan menilai sejauh mana pengaruh faktor produksi, yaitu luas lahan (X1), benih (X2), pupuk (X3), dan tenaga kerja (X4), terhadap hasil jagung (Y). Temuan menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,99, yang berarti 99% variasi produksi dapat diterangkan oleh keempat variabel, sementara sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model. Uji simultan menghasilkan F-hitung $19,45 > F\text{-tabel } 2,78$ pada taraf kepercayaan 95%, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak, menandakan terdapat pengaruh nyata secara bersama-sama. Namun secara parsial, hanya benih yang berpengaruh signifikan, sedangkan luas lahan, pupuk, dan tenaga kerja tidak menunjukkan pengaruh nyata. Analisis *return to scale* (RTS) menghasilkan nilai 0,98, lebih kecil dari 1 ($\epsilon_p < 1$), sehingga kondisi produksi berada pada *decreasing return to scale*. Artinya, penambahan input sebesar 1% hanya mampu meningkatkan output sebesar 0,98%.

Penelitian yang dilakukan oleh Alamri et al., (2022) bertujuan menghitung total produksi padi sawah serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhinya. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk menilai capaian produksi dan regresi linier berganda berbasis fungsi Cobb-Douglas untuk menguji pengaruh input produksi. Hasil studi menunjukkan produksi padi sawah mencapai 493.745 kg, dengan rata-rata 6.171 kg per petani per musim atau sekitar 5.016 kg/ha. Uji simultan membuktikan bahwa luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi. Namun, secara parsial hanya luas lahan, benih, dan pupuk yang berpengaruh nyata, sedangkan tenaga kerja tidak. Nilai R^2 sebesar 0,955 menegaskan bahwa variabel bebas mampu menjelaskan 95,5% variasi produksi dengan arah hubungan positif.

Penelitian yang dilakukan oleh Sinaini et al., (2022) menelaah faktor-faktor yang memengaruhi produksi padi sawah. Analisis dilakukan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan bantuan SPSS versi 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk urea, dan pupuk NPK Phonska berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Namun secara parsial, luas lahan dan benih tidak memberikan pengaruh nyata. Penelitian ini menekankan pentingnya pengolahan lahan yang optimal serta pemupukan urea dan NPK Phonska secara seimbang untuk meningkatkan hasil.

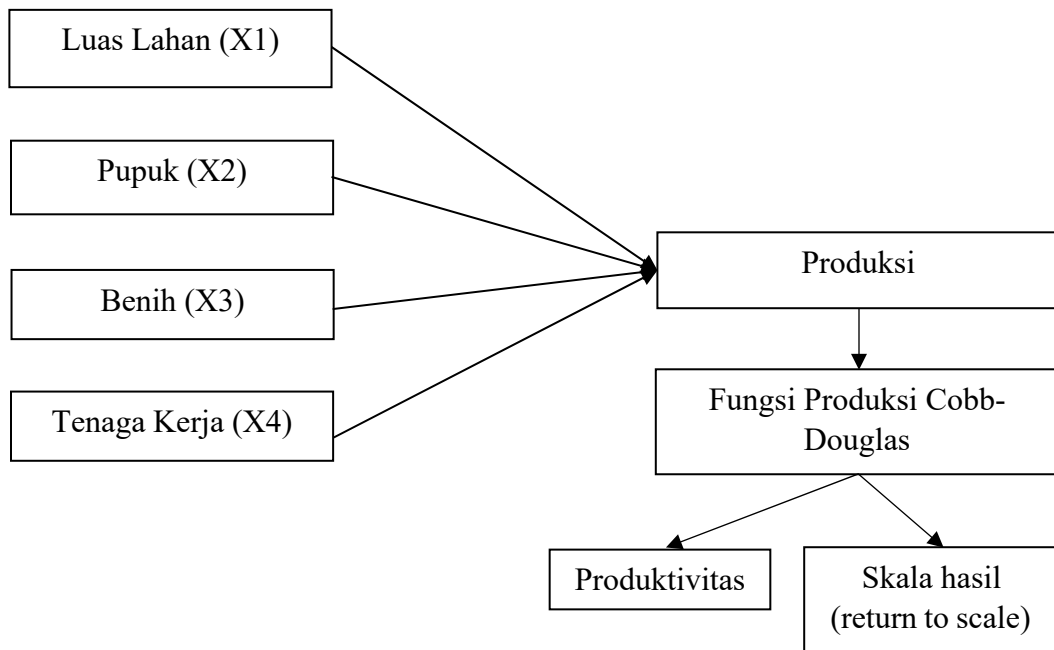
Penelitian yang dilakukan oleh Ananda et al., (2025) meneliti produksi padi sawah di Desa Kemuja, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka, sekaligus menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat produksinya. Analisis dilakukan secara kuantitatif menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan capaian produksi serta regresi berganda berbasis fungsi produksi

Cobb-Douglas untuk menilai pengaruh masing-masing input. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata produksi padi per musim tanam sebesar 1.283 kg, dengan faktor penentu utama meliputi benih (X1), pupuk urea (X3), pupuk NPK (X4), dan pestisida (X5), yang secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen. Data ini sekaligus menegaskan pentingnya pengelolaan input produksi secara tepat guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas padi sawah di wilayah penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Panu et al., (2024) menelaah efisiensi teknis penggunaan input pada usahatani padi gogo di Desa Kalamba, Kecamatan Haharu, Kabupaten Sumba Timur. Analisis dilakukan menggunakan regresi linier berganda berbasis fungsi produksi Cobb-Douglas untuk mengevaluasi pengaruh berbagai faktor produksi terhadap hasil panen. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa luas lahan dan bibit memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi, sedangkan pupuk urea dan tenaga kerja tidak menunjukkan pengaruh nyata. Nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,71 menandakan bahwa usahatani padi gogo di wilayah ini masih belum mencapai tingkat efisiensi optimal, sehingga terdapat potensi peningkatan produktivitas melalui pengelolaan input yang lebih tepat dan strategis.

Kerangka Berpikir

Menurut Syahputri et al., (2023), menyebutkan bahwa kerangka pemikiran merupakan representasi konseptual yang memetakan hubungan antar variabel dalam suatu penelitian.



Keterangan : —————> Menyatakan pengaruh

Gambar 1. Kerangka Penelitian

Peningkatan kuantitas dan mutu benih dalam usahatani cenderung mendorong kenaikan produksi, karena benih yang lebih banyak dan berkualitas menghasilkan populasi tanaman lebih tinggi, sehingga output padi turut meningkat.

Selain itu, penggunaan pupuk juga berperan dalam menentukan tingkat produksi padi, karena tanaman memerlukan unsur hara untuk pertumbuhannya. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tersebut adalah dengan pemberian pupuk, seperti pupuk yang mengandung nitrogen, fosfat, dan kalium.

Hipotesis

Rizqullah (2024) menyatakan bahwa hipotesis merupakan instrumen yang efektif untuk menilai kebenaran secara objektif, bebas dari nilai atau opini peneliti. Hipotesis berfungsi sebagai batasan objek penelitian, pedoman pelaksanaan studi, serta landasan dalam penarikan kesimpulan. Adapun hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

H_1 : Menyatakan adanya pengaruh variabel luas lahan, pupuk, benih dan tenaga kerja terhadap produksi.

H_0 : Menyatakan tidak adanya pengaruh variabel luas lahan, pupuk, benih dan tenaga kerja terhadap produksi.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive, yakni sengaja dipilih dengan memperhatikan kesesuaian karakteristik wilayah dengan tujuan penelitian (Agustianti et al., 2022). Desa Medan Krio dipilih karena memiliki luas lahan padi sawah yang signifikan dan berstatus sebagai sentra pertanian padi yang relevan dengan fokus penelitian.

Metode Penarikan Sampel

Populasi petani padi di Desa Medan Krio berjumlah 256 orang. Penelitian ini menerapkan teknik non-probabilitas dengan metode purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Slovin, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi (256 orang)

e = Tingkat kesalahan (margin of error) misalnya 10% = 0,01

$$n = \frac{256}{1 + 256(0,10)^2}$$

$$n = \frac{256}{1 + 256.0,01}$$

$$n = \frac{256}{3,56} = 71,91$$

Sehingga, sampel yang diambil untuk penelitian ini terdiri dari 72 responden. Pemilihan margin of error sebesar 10% dilakukan karena mempertimbangkan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya selama proses penelitian. Meskipun jumlah sampel yang digunakan tidak terlalu banyak, peneliti tetap memfokuskan pengambilan data hanya pada petani yang benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu petani padi sawah yang menerima pupuk subsidi dan menggunakan varietas benih yang sama. Oleh karena itu, digunakanlah teknik purposive sampling agar responden yang dipilih benar-benar mewakili permasalahan yang ingin dikaji. Penggunaan teknik ini juga sejalan dengan pendapat dari Hartati (2021) menyebutkan bahwa meskipun *margin of error* 5% lebih disarankan, peneliti berhak menentukan nilai batas kesalahan dalam penentuan jumlah sampel dengan mempertimbangkan keterbatasan biaya, tenaga, dan waktu. Persentase *margin of error* sebesar 10% masih bisa ditolerir. Jumlah sampel penelitian yang semula ditetapkan sebanyak 72 orang petani berdasarkan perhitungan rumus slovin kemudian disesuaikan menjadi 44 orang. Pengurangan jumlah sampel dari 72 menjadi 44 atas dasar pertimbangan statistik. Berdasarkan hasil analisis awal, terdapat data yang menimbulkan bias dan menyebabkan model regresi memiliki nilai R^2 yang terlalu tinggi. Dengan mengeliminasi data ekstrem, model menjadi lebih stabil dan lebih tepat dalam mencerminkan pengaruh luas lahan, pupuk, benih, serta tenaga kerja terhadap produksi padi sawah.

Metode Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini berupa **data primer**, diperoleh langsung melalui wawancara dengan petani padi sawah di Desa Medan Krio, Kecamatan

Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, menggunakan daftar pertanyaan berbentuk kuesioner.

Metode pengumpulan data untuk penelitian ini yaitu :

1. Wawancara

Wawancara merupakan interaksi verbal antara peneliti dan informan yang dianggap memiliki informasi penting mengenai proyek penelitian (Abubakar, 2021). Dalam penelitian ini, wawancara menggunakan pedoman kuesioner yang dapat diisi mandiri oleh petani atau dengan bantuan peneliti.

2. Kuisisioner

Kuesioner adalah instrumen tertulis yang memuat pernyataan atau pertanyaan untuk dijawab responden (Ramadhan, 2019). Kuesioner berisi informasi mengenai data pribadi petani, jenis dan dosis pupuk serta benih, serta waktu pengaplikasiannya.

3. Observasi Lapangan

Observasi merupakan pencatatan sistematis terhadap fenomena yang diteliti (Mappase, 2020). Peneliti mengamati langsung praktik usaha tani padi yang dilakukan petani, termasuk kegiatan pada musim tanam sebelumnya.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pencatatan peristiwa masa lalu dalam bentuk tulisan, gambar, atau karya lainnya (Abdussamad, 2021). Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh, misalnya catatan selama proses wawancara dengan petani.

Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan fungsi produksi Cobb-Douglas untuk menganalisis keterkaitan antara faktor-faktor produksi, seperti luas lahan, pupuk, benih, dan tenaga kerja, terhadap produksi serta produktivitas padi sawah di Desa Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang.

Fungsi Cobb-Douglas dapat bervariasi sesuai karakteristik data, namun secara umum persamaan fungsi produksinya ditulis sebagai berikut:

$$Y = aX^b$$

Secara matematis, fungsi Cobb-Douglas ditulis:

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n}e^n$$

Jika dinyatakan sebagai hubungan antara Y dan X, maka:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3 \dots, X_i, \dots X_n)$$

Agar lebih mudah dianalisis, persamaan ini dapat diubah menjadi bentuk logaritma linier berganda (Ln) untuk regresi sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + e$$

Di mana:

- Y = Produksi padi sawah (Kg)
- α = Produktivitas padi sawah (Kg/Ha)
- X1 = Luas lahan (Ha)
- X2 = Penggunaan pupuk (Kg)
- X3 = Penggunaan benih (Kg)
- X4 = Tenaga Kerja (Orang)
- β = Koefisien regresi
- e = Error term (10% = 0,01)

Definisi Oprasional

Definisi oprasional penelitian ini yaitu :

1. Luas lahan ialah lahan sawah yang digunakan untuk menanam padi, diukur dalam hektar (Ha), berperan sebagai variabel independen.
2. Pupuk yakni bahan tambahan (kimia atau organik) untuk menyuburkan padi, dihitung dalam kg/Ha, termasuk variabel independen.
3. Benih ialah bibit padi yang digunakan petani, diukur dalam kg/Ha, merupakan variabel independen.
4. Tenaga kerja (HOK) yakni jumlah hari kerja yang dikerahkan petani/buruh dalam seluruh tahapan usahatani per musim, diukur dalam Hari Orang Kerja (HOK), satu HOK = satu orang kerja penuh $\pm 7-8$ jam; variabel independen.
5. Produksi padi ialah total panen per musim, dinyatakan dalam kg, sebagai variabel dependen.
6. Produktivitas padi ialah perbandingan produksi dengan luas lahan, dalam kg/Ha, sebagai variabel dependen.
7. Metode Cobb-Douglas ialah model fungsi produksi untuk menganalisis pengaruh input (luas lahan, pupuk, benih) terhadap hasil padi.

Batasan Oprasional

1. Subjek pada studi ini ialah petani padi sawah di Desa Medan Krio, Kecamatan Sunggal.
2. Jumlah sampel sebanyak 44 petani, dipilih berdasarkan pertimbangan statistik..
3. Lokasi penelitian ini di Desa Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang.

4. Waktu penelitian dilakukan pada tahun 2025 (perbandingan musim awal dan kedua), data dikumpulkan melalui wawancara dan kuesioner).

GAMBARAN UMUM PENELITIAN

Letak Geografis dan Topografi Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Deli Serdang, Sumatera Utara, yang dikenal sebagai salah satu sentra budidaya padi sawah di wilayah utara kabupaten tersebut. Secara geografis, Desa Medan Krio terletak pada posisi:

- Lintang Utara (LU): sekitar 3° 33' 00"
- Bujur Timur (BT): sekitar 98° 36' 00"

Desa Medan Krio berbatasan dengan wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara: Desa Tanjung Gusta, Kecamatan Sunggal
- Sebelah Selatan: Desa Purwodadi, Kecamatan Sunggal
- Sebelah Barat: Desa Sei Mencirim
- Sebelah Timur: Wilayah Kota Medan

Desa ini memiliki topografi yang relatif datar, cocok untuk kegiatan pertanian sawah. Sistem pengairan yang digunakan bervariasi, ada yang menggunakan irigasi teknis dan ada pula yang bergantung pada curah hujan (tadah hujan), tergantung pada letak lahan masing-masing petani.

Demografi Lokasi Penelitian

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui mayoritas responden berada pada usia produktif (41–50 tahun) dengan pengalaman bertani 11–20 tahun. Sebagian besar petani memiliki 3–4 tanggungan keluarga, serta tingkat pendapatan pada kisaran Rp2.000.000 – Rp3.000.000 per bulan. Secara keseluruhan, gambaran demografi ini menunjukkan bahwa responden penelitian didominasi oleh petani usia produktif dengan pengalaman bertani cukup panjang, tanggungan keluarga

menengah, serta tingkat pendapatan yang relatif terbatas. Kondisi ini berimplikasi pada cara pengelolaan usaha tani yang dilakukan, serta dapat memengaruhi produktivitas padi sawah di wilayah penelitian.

Sebaran Mata Pencaharian

Mayoritas penduduk Desa Medan Krio bermata pencaharian sebagai petani, khususnya petani padi sawah. Selain itu, terdapat pula penduduk yang bekerja di sektor perdagangan, jasa, maupun buruh harian. Namun, sektor pertanian masih menjadi tulang punggung ekonomi desa.

Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana di Desa Medan Krio cukup mendukung kegiatan pertanian. Desa ini memiliki jaringan irigasi yang mengairi sebagian besar sawah, jalan desa yang memungkinkan akses distribusi hasil pertanian, serta ketersediaan fasilitas pendidikan dan kesehatan yang dapat menunjang kesejahteraan masyarakat.

Karakteristik Sampel Penelitian

Luas Lahan Responden

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
< 1	13	29,55
1 - 2	10	22,73
2 - 3	12	27,27
3 - 4	4	9,09
> 4	5	11,36
Total	44	100

Sumber: Data diolah, 2025.

Mengacu tabel 3, distribusi luas lahan menegaskan sebagian besar petani di Desa Medan Krio memiliki luas lahan pada kisaran 0–1 hektar, yakni 13 orang petani atau sekitar 29,55% dari total responden. Selanjutnya, terdapat 12 orang petani (27,27%) yang memiliki luas lahan antara 2–3 hektar, dan 10 orang petani (22,73%) dengan luas lahan pada kisaran 1–2 hektar. Sementara itu, petani yang mengusahakan lahan dengan luas 3–4 hektar hanya sebanyak 4 orang (9,09%), dan petani dengan luas lahan 4–5 hektar berjumlah 5 orang atau sekitar 11,36%.

Distribusi ini menegaskan mayoritas petani di Desa Medan Krio masih mengusahakan lahan dengan skala relatif kecil, terutama di bawah 2 hektar. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik usaha tani padi sawah di wilayah pedesaan pada umumnya, di mana kepemilikan lahan relatif terbatas sehingga berpengaruh terhadap kapasitas produksi dan tingkat pendapatan petani.

Umur Responden

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Rentang Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
20-30	5	11,36
31-40	9	20,45
41-50	15	34,09
51-60	10	22,73
>60	5	11,36
Total	44	100

Sumber: Data diolah, 2025.

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa responden dengan rentang umur terbanyak berada pada kelompok usia 41–50 tahun, yaitu sebanyak 15 orang (34,09%). Selanjutnya diikuti oleh kelompok umur 51–60 tahun sebanyak 10 orang (22,73%) dan kelompok umur 31–40 tahun sebanyak 9 orang (20,45%). Sementara

itu, responden dengan kelompok umur 20–30 tahun dan > 60 tahun masing-masing berjumlah 5 orang (11,36%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani padi sawah di Desa Medan Krio berada pada usia produktif, sehingga diharapkan memiliki tenaga kerja yang optimal dalam mengelola lahan pertaniannya.

Jenis Kelamin

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Laki-laki	34	77,27
Perempuan	10	22,73
Total	44	100

Sumber: Data diolah, 2025.

Mengacu Tabel 5, responden didominasi oleh petani laki-laki, yaitu 34 orang (77,27%), sedangkan responden perempuan hanya 10 orang (22,73%). Kondisi ini wajar mengingat pekerjaan bertani padi sawah umumnya membutuhkan tenaga fisik yang lebih besar dan sebagian besar dikerjakan oleh laki-laki, meskipun perempuan tetap terlibat dalam kegiatan pertanian.

Pengalaman Bertani

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Bertani

Pengalaman Bertani	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
< 5 Tahun	6	13,64
5 – 10 Tahun	10	22,73
> 10 Tahun	28	63,64
Total	44	100

Sumber: Data diolah, 2025.

Mengacu Tabel 6, mayoritas responden memiliki pengalaman bertani lebih dari 10 tahun, yakni 28 orang (63,64%). Sementara itu, responden dengan pengalaman 5–10 tahun berjumlah 10 orang (22,73%), dan sisanya 6 orang

(13,64%) memiliki pengalaman bertani kurang dari 5 tahun. Temuan menegaskan sebagian besar petani padi di Desa Medan Krio telah lama berkecimpung dalam kegiatan usaha tani, sehingga memiliki keterampilan dan pengetahuan praktis yang cukup baik dalam mengelola lahan sawah.

Pekerjaan Responden

Berdasarkan populasi, seluruh responden penelitian berasal dari masyarakat Desa Medan Krio yang berprofesi sebagai petani padi sawah. Jumlah populasi yang tercatat sebanyak 256 orang, dengan demikian populasi penelitian ini bersifat homogen dari sisi pekerjaan, karena seluruhnya memiliki profesi yang sama. Homogenitas profesi ini memudahkan peneliti dalam menentukan kerangka sampel, meskipun di dalamnya tetap terdapat perbedaan karakteristik lain, seperti luas lahan yang digarap, jumlah penggunaan pupuk, jumlah benih dan tenaga kerja yang digunakan.

Jumlah Tanggungan

Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan.

Jumlah Tanggungan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1 – 2 Orang	12	27,27
3 – 4 Orang	20	45,45
> 4 Orang	12	27,27
Total	44	100

Sumber: Data diolah, 2025.

Berdasarkan tabel di atas, jumlah tanggungan keluarga petani di Desa Medan Krio menunjukkan variasi yang cukup merata. Sebagian besar responden, yaitu sebanyak 20 orang (45,45%), memiliki tanggungan keluarga antara 3–4 orang. Sementara itu, sebanyak 12 orang (27,27%) memiliki tanggungan keluarga relatif sedikit, yakni 1–2 orang, dan 12 orang lainnya (27,27%) memiliki tanggungan lebih

dari 4 orang. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas rumah tangga petani berada pada kategori tanggungan sedang, sehingga kebutuhan ekonomi keluarga cukup besar namun masih dalam batas yang wajar untuk ditopang dari hasil pertanian padi sawah. Jumlah tanggungan ini berpotensi memengaruhi alokasi waktu dan tenaga petani dalam usaha tani, serta kebutuhan akan hasil produksi untuk mencukupi konsumsi rumah tangga.

Pendapatan PerBulan

Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Per Bulan.

Rentang Pendapatan (Rp)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
< 2.000.000	10	22,73
2.000.000 – 3.000.000	18	40,91
3.000.001 – 4.000.000	11	25
> 4.000.000	5	11,36
Total	44	100

Sumber: Data diolah, 2025.

Mengacu Tabel 8, tingkat pendapatan rumah tangga petani padi di Desa Medan Krio umumnya berada pada kategori menengah ke bawah. Sebagian besar responden, yaitu sebanyak 18 orang (40,91%), memiliki pendapatan bulanan antara Rp2.000.000 – Rp3.000.000. Selanjutnya, sebanyak 11 orang (25,00%) memiliki pendapatan antara Rp3.000.001 – Rp4.000.000, sementara 10 orang (22,73%) masih berada pada kategori pendapatan rendah, yakni kurang dari Rp2.000.000 per bulan. Hanya sebagian kecil, yaitu 5 orang (11,36%), yang memiliki pendapatan lebih dari Rp4.000.000 per bulan. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani di Desa Medan Krio masih berada pada tingkat pendapatan terbatas, sehingga usaha

tani padi menjadi sumber utama dalam menopang kebutuhan hidup keluarga sehari-hari.

Tenaga Kerja

Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Tenaga Kerja (HOK).

Tenaga Kerja (HOK)	Jumlah Petani (Orang)	Persentase (%)
≤ 50	16	36,36
51 – 100	21	47,73
> 100	7	15,91
Total	44	100

Sumber : Data diolah, 2025.

Mengacu Tabel 9, terlihat mayoritas petani berada pada kategori sedang (51–100 HOK) yakni sebanyak 21 orang (47,73%). Selanjutnya, sebanyak 16 orang petani (36,36%) termasuk dalam kategori rendah (≤ 50 HOK), sedangkan hanya 7 orang petani (15,91%) yang masuk kategori tinggi (> 100 HOK). Temuan menegaskan sebagian besar petani di Desa Medan Krio menggunakan tenaga kerja dalam jumlah yang sedang untuk mengelola lahan sawahnya. Jumlah tenaga kerja yang bervariasi ini sangat dipengaruhi oleh perbedaan luas lahan yang diusahakan serta ketersediaan tenaga kerja di masing-masing rumah tangga petani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas 2025 Musim Tanam Awal

Aktivitas budidaya padi sawah di Desa Medan Krio pada tahun 2025 musim tanam awal menunjukkan bahwa petani masih mengandalkan lahan sawah dengan memanfaatkan input utama berupa pupuk, benih dan tenaga kerja. Variasi penggunaan input antar petani, baik dari segi luas lahan, jumlah pupuk, benih yang ditanam, maupun tenaga kerja yang digunakan menghasilkan perbedaan tingkat produksi yang dicapai. Dalam menguji peran tiap variabel produksi terhadap output padi, digunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas. Ringkasan estimasi regresi musim tanam awal 2025 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas 2025 Musim Tanam Awal.

Variabel	Nilai Elastisitas	Standar Error	t - hitung
Luas lahan (X_1)	0,6261	0,1316	4,75
Pupuk (X_2)	0,2320	0,0963	2,40
Benih (X_3)	-0,0066	0,0758	-0,08
Tenaga Kerja (X_4)	0,0161	0,0632	0,25
Konstanta (koefisien intersep)	8,8898	0,7383	12,03
R-Square	0,9663		
Adjusted R^2	0,9628		
Significance F	0,000		
Observasi (n)	44		

Sumber: Data primer diolah, 2025.

Koefisien Determinasi (R^2)

Temuan nilai koefisien determinasi (R^2) pada tahun 2025 musim tanam awal 0,9663. Angka ini mengindikasikan bahwa secara simultan (bersama-sama) produksi padi dipengaruhi oleh variabel luas lahan, pupuk, benih dan tenaga kerja sebesar 96,63%, sementara porsi 3,37% lainnya disebabkan oleh determinan yang tidak tercakup dalam spesifikasi model penelitian ini.

Uji Pengaruh Secara Serempak (Simultan)

Temuan uji F memperlihatkan signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga serentak variabel luas lahan, pupuk, benih, dan tenaga kerja terbukti berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah di Desa Medan Krio. Oleh karenanya, model regresi Cobb-Douglas yang dipakai dinyatakan sah dalam menerangkan relasi input produksi dengan keluaran panen.

Uji Pengaruh Secara Parsial (Uji t)

1. Pengaruh Luas Lahan terhadap Produksi Padi. Temuan uji t pada luas lahan menunjukkan nilai t-hitung $4,75 > t\text{-tabel } 2,022$ serta koefisien elastisitas $0,6261$. Temuan menegaskan H_1 diterima dan H_0 ditolak, berarti menunjukkan bahwa lahan masih menjadi faktor penting, meskipun pengaruhnya tidak sekuat pada data tahun sebelumnya. Nilai koefisien elastisitas sebesar $0,6261$ berarti kenaikan luas lahan 1% berimplikasi pada pertumbuhan hasil padi sebesar $0,6261\%$. Lahan tetap menjadi penentu krusial dalam menentukan tingkat output padi. Di lapangan, petani dengan lahan luas cenderung menghasilkan panen lebih tinggi karena bisa memanfaatkan alat mesin pertanian dan mengatur irigasi lebih merata. Sebaliknya, petani dengan lahan sempit lebih rentan terhadap serangan hama dan gagal panen, meski sebagian masih mampu mendapatkan hasil cukup baik dengan mengoptimalkan jarak tanam, pemupukan berimbang, dan perawatan intensif.
2. Pengaruh Penggunaan Pupuk terhadap Produksi Padi. Temuan uji t pada pupuk menunjukkan nilai t-hitung $2,40 > t\text{-tabel } 2,022$ serta koefisien elastisitas $0,2320$. Temuan menegaskan H_1 diterima dan H_0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh nyata antara penggunaan pupuk terhadap produksi padi. Koefisien elastisitas

0,2320 menunjukkan setiap peningkatan penggunaan pupuk sebesar 1% akan meningkatkan produksi padi 0,2320%. Kondisi di lapangan memperlihatkan bahwa dosis pupuk yang lebih tinggi tidak selalu memberikan hasil panen yang lebih besar. Sebagian petani yang menambah jumlah pupuk tidak memperoleh peningkatan hasil yang berarti karena teknik aplikasi yang kurang tepat atau kondisi tanah yang tidak mendukung.

3. Pengaruh Penggunaan Benih terhadap Produksi Padi. Temuan uji t pada benih menunjukkan nilai t-hitung $-0,08 < t\text{-tabel } 2,022$ serta koefisien elastisitas $-0,0066$. Temuan menegaskan H_1 ditolak dan H_0 diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan benih terhadap produksi padi. Koefisien elastisitas $-0,0066$ mengindikasikan bahwa setiap penambahan benih sebesar 1% akan meningkatkan produksi padi sebesar $-0,0066\%$. Untuk benih, meskipun sebagian petani menambah jumlah benih, hasil panen tidak selalu meningkat. Hal ini dipengaruhi oleh jarak tanam yang kurang ideal atau benih yang ditanam terlalu rapat sehingga tanaman saling berebut nutrisi.
4. Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Produksi Padi. Temuan uji t pada tenaga kerja menunjukkan nilai t-hitung $0,25 < t\text{-tabel } 2,022$ serta koefisien elastisitasnya $0,0161$. Temuan menegaskan H_1 ditolak dan H_0 diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan tenaga kerja terhadap produksi padi. Tenaga kerja di lapangan diukur dengan satuan Hari Orang Kerja (HOK), yakni agreritas hari kerja yang dicurahkan petani maupun buruh tani. Dalam praktiknya, penggunaan HOK berbeda-beda tergantung luas lahan dan tingkat mekanisasi. Misalnya, pada pengolahan lahan dengan traktor hanya butuh sekitar 4–5 HOK, sedangkan secara manual lebih besar. Penanaman biasanya

memanfaatkan tenaga keluarga sekitar 6–9 HOK, namun lahan luas membutuhkan tambahan buruh tani. Pemeliharaan (pemupukan, penyiangan, penyemprotan) rata-rata 3–4 HOK tiap kegiatan. Saat panen, petani yang memakai mesin hanya sekitar 4–6 HOK, sementara cara manual bisa lebih dari 10 HOK. Secara keseluruhan, total kebutuhan tenaga kerja per hektar di lapangan berkisar 30–50 HOK per musim tanam.

Analisis Skala Hasil (Return to Scale) Tahun 2025 Awal

Hasil penjumlahan koefisien elastisitas pada tahun 2025 awal menghasilkan *Return to Scale* (RTS) 0,8676 serta $p < 1$, yang berarti terjadi kondisi *decreasing return to scale*. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa penambahan seluruh input (luas lahan, pupuk, benih, dan tenaga kerja) 1% hanya mampu meningkatkan produksi padi 0,8676%. Kondisi ini dapat dijelaskan dengan keadaan di lapangan, di mana sebagian petani belum menerapkan jarak tanam yang sesuai anjuran, sehingga meskipun benih yang digunakan cukup banyak, pertumbuhan tanaman menjadi kurang optimal karena terjadi persaingan unsur hara. Selain itu, penggunaan pupuk kimia cenderung berlebihan tanpa memperhatikan kebutuhan tanah, sehingga efektivitas pupuk semakin menurun. Pada musim tanam 2025 awal juga terjadi serangan hama penggerek batang dan wereng yang menyebabkan hasil panen berkurang meskipun input produksi meningkat. Hal-hal tersebut menjelaskan mengapa pada tahun 2025 awal terjadi kondisi *decreasing return to scale*.

Hasil Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas 2025 Musim Tanam Kedua

Pada tahun 2025 musim tanam kedua, aktivitas budidaya padi sawah di Desa Medan Krio relatif sama dengan tahun sebelumnya, namun tetap terdapat perbedaan dalam hal penggunaan input produksi antarpetani. Perbedaan tersebut

meliputi variasi luas lahan yang digarap, jumlah pupuk yang digunakan, benih yang ditanam, serta tenaga kerja yang digunakan yang berpengaruh terhadap tingkat produksi yang dihasilkan. Untuk menganalisis seberapa besar pengaruh variabel-variabel input produksi terhadap produksi padi sawah, regresi dengan fungsi produksi Cobb-Douglas kembali digunakan. Hasil regresi untuk tahun 2025 musim tanam kedua disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas 2025 Musim Tanam Kedua

Variabel	Nilai Elastisitas	Standar Error	t - hitung
Luas lahan (X_1)	0,4698	0,2033	2,31
Pupuk (X_2)	0,2656	0,1597	1,66
Benih (X_3)	0,1941	0,1305	1,48
Tenaga Kerja (X_4)	-0,0520	0,1054	-0,49
Konstanta (koefisien intersep)	8,2856	1,1537	7,18
R-Square	0,9201		
Adjusted R ²	0,9120		
Significance F	0,00		
Observasi (n)	44		

Sumber: Data primer diolah, 2025.

Koefisien Determinasi (R^2)

Dari hasil pengujian diketahui nilai koefisien determinasi (R^2) pada penelitian ini untuk tahun 2025 musim tanam kedua sebesar 0,9201. Temuan tersebut mengisyaratkan bahwa 92,01% perubahan produksi padi dipengaruhi oleh variabel input utama, sedangkan 7,99% lainnya dipicu oleh faktor eksternal yang tidak terakomodasi dalam model.

Uji Pengaruh Secara Serempak (Simultan)

Uji F menghasilkan signifikansi $0,000 < 0,05$. Temuan ini menegaskan bahwa secara simultan variabel luas lahan, pupuk, benih, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah di Desa Medan Krio. Dengan

demikian, model regresi Cobb-Douglas dinyatakan valid untuk merepresentasikan keterkaitan antara faktor input dan output produksi padi.

Uji Pengaruh Secara Parsial (Uji t)

1. Pengaruh Luas Lahan terhadap Produksi Padi. Uji t pada luas lahan menunjukkan nilai t-hitung $2,31 > t\text{-tabel } 2,022$ dengan nilai elastisitas 0,4698. Temuan menegaskan H_1 diterima dan H_0 ditolak, ini menunjukkan luas lahan berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Koefisien elastisitas 0,4698 menandakan kenaikan lahan 1% meningkatkan output 0,4698%, maka produksi padi akan meningkat sebesar 0,4698%. Di lapangan, petani dengan lahan lebih luas umumnya mampu mengatur irigasi lebih baik dan memanfaatkan alat mesin pertanian, sehingga hasil panen lebih tinggi dibandingkan petani dengan lahan sempit.
2. Pengaruh Penggunaan Pupuk terhadap Produksi Padi. Uji t pada pupuk menunjukkan nilai t-hitung $1,66 < t\text{-tabel } 2,022$ dengan koefisien elastisitas 0,2656. Temuan menegaskan H_1 ditolak dan H_0 diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh nyata antara penggunaan pupuk terhadap produksi padi. Koefisien elastisitas 0,2656 membuktikan setiap peningkatan penggunaan pupuk 1% akan meningkatkan produksi padi 0,2656%. Di lapangan, petani yang memberi pupuk sesuai dosis dan waktu anjuran memperoleh pertumbuhan tanaman lebih optimal, sedangkan pemupukan yang tidak tepat sering membuat hasil panen kurang maksimal.
3. Pengaruh Penggunaan Benih terhadap Produksi Padi. Uji t pada benih menunjukkan nilai t-hitung $1,48 < t\text{-tabel } 2,022$ dengan koefisien elastisitas 0,1941. Hasil ini menegaskan H_0 diterima sementara H_1 ditolak, yang berarti

variabel benih tidak memberikan pengaruh signifikan pada produksi padi. Koefisien elastisitas 0,1941 menunjukkan bahwa penambahan benih 1% berkontribusi pada kenaikan produksi sebesar 0,1941%. Di lapangan, situasi ini terlihat dari masih banyak petani yang menggunakan benih berlebih sehingga tanaman saling bersaing, sementara penggunaan benih sesuai anjuran justru menghasilkan pertumbuhan lebih seragam.

4. Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Produksi Padi. Uji t pada tenaga kerja menunjukkan nilai $t\text{-hitung} -0,49 < t\text{-tabel } 2,022$ dengan koefisien elastisitasnya sebesar -0,0520. Hal ini berarti H_1 ditolak dan H_0 diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan tenaga kerja terhadap produksi padi. Tenaga kerja di lapangan diukur dengan satuan Hari Orang Kerja (HOK), yakni agregasi hari kerja yang dicurahkan petani maupun buruh tani. Dalam praktiknya, penggunaan HOK berbeda-beda tergantung luas lahan dan tingkat mekanisasi. Misalnya, pada pengolahan lahan dengan traktor hanya butuh sekitar 4–5 HOK, sedangkan secara manual lebih besar. Penanaman biasanya memanfaatkan tenaga keluarga sekitar 6–9 HOK, namun lahan luas membutuhkan tambahan buruh tani. Pemeliharaan (pemupukan, penyiangan, penyemprotan) rata-rata 3–4 HOK tiap kegiatan. Saat panen, petani yang memakai mesin hanya sekitar 4–6 HOK, sementara cara manual bisa lebih dari 10 HOK. Secara keseluruhan, total kebutuhan tenaga kerja per hektar di lapangan berkisar 30–50 HOK per musim tanam.

Analisis Skala Hasil (Return to Scale) Tahun 2025

Hasil penjumlahan koefisien elastisitas dari keempat variabel independen (luas lahan, pupuk, benih, dan tenaga kerja) pada tahun 2025 menghasilkan nilai *Return to Scale* (RTS) 0,8654. Nilai ini berada di bawah satu ($RTS < 1$), sehingga mencerminkan kondisi *decreasing return to scale*. Dengan demikian, peningkatan serentak seluruh faktor produksi masing-masing sebesar 1% hanya akan memicu pertambahan output padi sebesar 0,8654%. Meskipun luas lahan yang digarap petani relatif tetap, sebagian petani menambah dosis pupuk dan jumlah benih yang ditebar. Namun, peningkatan input tersebut tidak menghasilkan output yang sepadan. Di lapangan, kondisi ini terindikasi dari kecenderungan petani yang belum memperhatikan kualitas benih yang digunakan, serta sebagian menggunakan benih sisa panen sebelumnya. Selain itu, curah hujan yang tinggi pada awal tahun 2025 menyebabkan lahan sawah tergenang terlalu lama, sehingga pertumbuhan padi terganggu. Faktor eksternal lain seperti serangan hama tikus pada fase generatif juga menurunkan produktivitas. Dengan kondisi tersebut, meskipun input ditambah, hasil produksi tetap mengalami tambahan yang relatif kecil sehingga kembali menunjukkan gejala *decreasing return to scale*.

Dari kedua tabel diatas diperoleh persamaan:

$$\ln Y = \ln 8,8898 + 0,6261 \ln X_1 + 0,2320 \ln X_2 - 0,0066 \ln X_3 + 0,0161 \ln X_4$$

$$\ln Y = \ln 8,2856 + 0,4698 \ln X_1 + 0,2656 \ln X_2 + 0,1941 \ln X_3 - 0,0520 \ln X_4$$

Maka persamaan Cobb-Douglas:

$$Y = 8,8898 \cdot X_1^{0,6261} \cdot X_2^{0,2320} \cdot X_3^{-0,0066} \cdot X_4^{0,0161}$$

$$Y = 8,2856 \cdot X_1^{0,4698} \cdot X_2^{0,2656} \cdot X_3^{0,1941} \cdot X_4^{-0,0520}$$

Produktivitas Padi Sawah

Temuan regresi fungsi produksi Cobb-Douglas, nilai intercept pada data musim tanam awal tahun 2025, diperoleh sebesar 8,8898. Nilai ini menunjukkan besarnya produksi padi sawah ketika seluruh variabel (luas lahan, pupuk dan benih) berada pada nilai 0 dalam bentuk logaritmik, sehingga seluruh kontribusi produksi ditentukan konstanta A . Nilai $\ln A = 8,8898$ kemudian dikonversi ke bentuk eksponensial untuk memperoleh nilai konstanta, yaitu:

$$A = e^{8,8898} = 7.270$$

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa, produktivitas padi sawah berdasarkan model regresi lama dengan intercept 8,8898 sebesar 7.270 kg/ha.

Temuan analisis regresi fungsi produksi Cobb-Douglas pada musim tanam kedua tahun 2025, diperoleh nilai intercept dalam bentuk logaritma natural sebesar 8,2856. Untuk mengetahui produktivitas petani padi sawah, intercept ini dikonversi terlebih dahulu ke bentuk eksponensial, yaitu:

$$A = e^{8,2856} = 3.950$$

Dengan demikian, dapat dikatakan *average* produktivitas petani padi sawah berdasarkan nilai *intercept* dari model ini mencapai 3.950 kg/ha.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Menilik temuan penelitian ini, dapat ditarik sebuah simpulan, yaitu:

1. Secara simultan, variabel luas lahan, pupuk, benih tenaga kerja terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi di Desa Medan Krio. Hal ini ditunjukkan melalui hasil uji F pada periode 2025 awal dan 2025 kedua, dengan nilai sig F 0,000 pada taraf signifikansi 5%, sehingga model dinyatakan layak dan signifikan secara keseluruhan. Secara parsial, hasil uji t menunjukkan bahwa pada tahun 2025 awal, keempat variabel yaitu hanya luas lahan ($t\text{-hitung} = 4,75$) dan pupuk ($t\text{-hitung} = 2,40$) yang berpengaruh signifikan terhadap produksi padi, sedangkan benih ($t\text{-hitung} = -0,08$) dan tenaga kerja ($t\text{-hitung} = 0,25$) tidak berpengaruh secara signifikan. Demikian pula pada tahun 2025 kedua, luas lahan ($t\text{-hitung} = 2,31$) tetap berpengaruh signifikan, sedangkan pupuk ($t\text{-hitung} = 1,66$), benih ($t\text{-hitung} = 1,48$) dan tenaga kerja ($t\text{-hitung} = -0,49$) tidak berpengaruh signifikan. Penentuan kriteria signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai $t\text{-hitung}$ setiap variabel terhadap nilai $t\text{-tabel}$ 2,021 pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (df) = 39. Berdasarkan nilai elastisitas, pada tahun 2025 awal kontribusi terbesar terhadap produksi padi diberikan oleh luas lahan (0,6261), diikuti oleh pupuk (0,2320), benih (-0,0066). Sedangkan pada tahun 2025 kedua, pengaruh terbesar juga berasal dari luas lahan (0,4698), diikuti oleh pupuk (0,2656), benih (0,1941) dan tenaga kerja (-0,0520). Hal ini menunjukkan

bahwa luas lahan merupakan faktor dominan yang mempengaruhi produksi padi pada kedua tahun pengamatan.

2. Secara keseluruhan, produktivitas padi sawah mengalami penurunan dari 7.270 kg/ha pada musim tanam awal tahun 2025 menjadi 3.950 kg/ha pada musim tanam kedua tahun 2025. Penurunan ini sebesar 3.320 kg/ha atau sekitar 45,7% dibanding musim sebelumnya. Penurunan produktivitas ini menunjukkan adanya kendala dalam pengelolaan usaha tani, baik dari segi pengolahan lahan, pemeliharaan, maupun penerapan input produksi yang kurang optimal.
3. Nilai Return to Scale (RTS) pada tahun 2025 awal sebesar 0,8676 dan tahun 2025 kedua sebesar 0,8775, yang keduanya lebih kecil dari 1. Ini membuktikan kondisi *decreasing return to scale*, ketika seluruh komponen input ditingkatkan 1% hanya mampu meningkatkan produksi padi kurang dari 1%.

Saran

Menimbang temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi dapat diajukan, yaitu:

1. Bagi petani padi, disarankan untuk lebih terbuka dalam mencari dan menyerap teknologi tepat guna, seperti penerapan sistem tanam yang efisien, penggunaan varietas benih unggul, dan teknik pemupukan berimbang. Hal ini penting mengingat hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan, pupuk, benih dan tenaga kerja secara signifikan mempengaruhi produksi padi. Optimalisasi faktor-faktor ini diharapkan dapat meningkatkan hasil panen dan produktivitas lahan.

2. Pemerintah daerah diharapkan melakukan pengawasan dan pemantauan langsung terhadap penyaluran sarana produksi, khususnya pupuk dan benih bermutu, agar defisit serta keterlambatan distribusi dapat dihindari. Ketersediaan sarana produksi yang tepat waktu akan membantu petani melakukan kegiatan budidaya sesuai jadwal tanam optimal.
3. Penyuluh pertanian perlu memaksimalkan perannya dalam memberikan pendampingan dan alih teknologi kepada petani. Informasi yang diberikan diharapkan tidak hanya berkaitan dengan teknik budidaya, tetapi juga strategi penggunaan input secara efisien untuk mengatasi kondisi *decreasing return to scale* yang ditemukan dalam studi ini, sehingga penambahan input dapat memberikan hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Cv. Syakir Media Press.
- Abubakar, R. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Agustianti, R., Pandriadi., Nussifera, L., Wahyudi., Angelianawati., Meliana, I., Sidik, E. A., Nurlaila, Q., Simarmata, N., Himawan, I. S., Pawan, E., Ikhrum, F., Andriani, A. D., Ratnadewi., & Hardika, I. R. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. CV. Tohar Media.
- Alamri, M. H., Asda, R., & Yanti, S. (2022). Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Sawah di Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *AGRINESIA*, 6(3).
- Ananda, I. A., Fournita, A., & Muntoro. (2025). Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Produksi Padi Sawah di Desa Kemuja Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 11(1).
- Cobb, C. W., & Douglas, P. H. (1928). A Theory of Production. *American Economic Review*, 18(1), 139–165.
- Deras, S., & Sinulingga, H. (2021). Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Kentang Di Desa Kaban Kabupaten Karo. *Jurnal Agriust*, 2(1), 33–38.
- Elizabeth, R., & Anugrah, I. S. (2020). Akselerasi hilirisasi produk agroindustri berdayasaing mendongkrak kesejahteraan petani dan ekonomi pedesaan. *Jurnal Mimbar Agribisnis*, 6(2), 890–918.
- Gultom, I. T. (2020). *ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUNGSI PRODUKSI COBB-DOUGLAS PADA PT. GOLD COIN INDONESIA II MABAR*.
- Hartati, E. (2021). Analisis Pengukuran Model Sistem Pembelajaran Online Dengan Menggunakan Teori Jacob Nielsen. *Jurnal Ilmu Komputer*, 2(2), 27–35.
- Hutagaol, T. L. (2024). *KEANEKARAGAMAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN PADI (Oryza sativa L.) FASE VEGETATIF DI LAHAN PERSAWAHAN DESA KETOS KECAMATAN KIBIN KABUPATEN SERANG BANTEN*.
- Jeers, L. O. T., Laxmi, Keke, A., Syukur, L. O., & Sari, R. P. (2024). *PAMARENDA: Public Administration and Government Journal Potensi Ekonomi Petani Padi Sawah dalam Membangun Ketahanan Pangan Masyarakat Lokal Desa Lambandia*. 4(2), 216–226.
- Khamimah, W. (2021). Peran Kewirausahaan Dalam Memajukan Perekonomian Indonesia. *Jurnal Disrupsi Bisnis*, 4(3), 2017.
- Mahfuz. (2020). Produksi Dalam Islam. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Perbankan*.

- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murti Laksono, A. (2021). *Pupuk dan Pemupukan*. Syiah Kuala University Press.
- Mariah, S & Kanda, A. S. (2024). Analisis Dampak Minimnya Tenaga Kerja Terhadap Kepuasan Kerja dan Motivasi Kerja Karyawan Midun Brothers. *Journal of Student Research (JSR)*. Vol.2, No.1.
- Matheus, R. (2019). *Skenario Pengelolaan Sumber Daya Lahan Kering: Menuju Pertanian Berkelanjutan*. CV. BUDI UTAMA.
- Murti, W., & Maya, S. (2021). *Pengelolaan Sumber Daya Alam*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Ndofah, A. T., & Santosa, B. P. (2023). Evaluasi Penggunaan Lahan Mengacu pada Indeks Potensi Lahan dan Kesesuaiannya Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah di Kabupaten Wonosobo. *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, 6(2), 87.
- Pandu, F. (2022). Kebutuhan Benih Padi. *PANDUFarm.id*.
- Panu, S. R., & Junaedin, W. (2024). ANALISIS EFISIENSI TEKNIS PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI PADA USAHATANI PADI LADANG DI DESA KALAMBA KECAMATAN HAHARU KABUPATEN SUMBA TIMUR. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1).
- Pesik, N. H., Jocom, S. G & Lumingkewas, J. R. D. (2022). CURAHAN TENAGA KERJA PETANI PADA USAHATANI PADI SAWAH DI DESA TUMANI SELATAN KECAMATAN MAESAAN KABUPATEN MINAHASA SELATAN. *AGRIRUD*. Vol 4, No 2.
- Prayitno, A. R. D., Purwantoro, A., Astuti. N. W., & Haryanto, T. (2023). Analisis Produktivitas Parawisata: Studi Kasus Pada Beberapa Negara Berdasarkan Perbedaan Karakter Wilayah. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 11(3).
- Ramadhan, D. W., Soedijono, B., & Pramono, E. (2019). *PENGUJIAN USABILITY WEBSITE TIME EXCELINDO MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) (STUDI KASUS: WEBSITE TIME EXCELINDO)*.
- Rizqullah, M. F. (2024). *Teori dan Pengembangan Hipotesis*.
- Sinaini, L., Salma., & Alimin. (2022). Analisis Produksi Usahatani Padi Sawah di Desa Bente, Kecamatan Kabawo, Kabupaten Muna. *Politeknik Pembangunan Pertanian Manowari*.
- Singgih, M. L., & Gunarta, I. K. (2021). *Manajemen Produktivitas Perusahaan*.
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. D., & Syafitri, R. (2023). Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 2(1), 161–166.
- Utama, L., Mizwar, Z., & Prayitno, E. (2021). *PERUBAHAN LAHAN KRITIS MENJADI LAHAN HIJAU SEBAGAI SUMBER ENERGI (STUDI KASUS DAS ARAU KOTA PADANG)* (Vol. 15, Nomor 3).
- Wardani, D. K., & Panunggul, V. B. (2023). *Dasar Agronomi*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data primer diolah tahun 2025.

Luas	Pupuk 1	Benih 1	Total HOK	Produksi	In_Luas	In_Pupuk	In_Benih	In_Total HOK	In_Produksi
0,40	206	15	38	10698	-0,92	5,33	2,71	3,64	9,28
0,10	44	3	76	5450	-2,30	3,78	1,10	4,33	8,60
0,35	109	38	38	9694	-1,05	4,69	3,64	3,64	9,18
0,30	184	8	57	9900	-1,20	5,21	2,08	4,04	9,20
0,15	30	20	19	5000	-1,90	3,40	3,00	2,94	8,52
0,45	72	17	38	12950	-0,80	4,28	2,83	3,64	9,47
0,13	116	18	38	6302	-2,04	4,76	2,89	3,64	8,75
4,00	1691	205	114	100794	1,39	7,43	5,32	4,74	11,52
1,50	547	65	57	45872	0,41	6,30	4,17	4,04	10,73
2,00	945	108	76	77280	0,69	6,85	4,68	4,33	11,26
1,43	679	42	57	43000	0,36	6,52	3,74	4,04	10,67
2,30	951	114	76	73800	0,83	6,86	4,74	4,33	11,21
2,50	994	112	95	70000	0,92	6,90	4,72	4,55	11,16
1,26	535	61	38	36890	0,23	6,28	4,11	3,64	10,52
2,10	906	99	76	56588	0,74	6,81	4,60	4,33	10,94
2,45	1059	98	76	74000	0,90	6,97	4,58	4,33	11,21
2,70	1108	130	57	86000	0,99	7,01	4,87	4,04	11,36
1,10	631	30	38	46000	0,10	6,45	3,40	3,64	10,74
0,48	250	14	19	16500	-0,73	5,52	2,64	2,94	9,71
0,60	325	16	38	22400	-0,51	5,78	2,77	3,64	10,02
1,85	905	65	76	54000	0,62	6,81	4,17	4,33	10,90

0,43	137	15	57	15000	-0,84	4,92	2,71	4,04	9,62
3,00	1350	112	76	80000	1,10	7,21	4,72	4,33	11,29
3,60	1630	120	76	75676	1,28	7,40	4,79	4,33	11,23
2,48	1165	98	57	80000	0,91	7,06	4,58	4,04	11,29
4,50	1881	160	133	73054	1,50	7,54	5,08	4,89	11,20
4,10	1870	142	95	121250	1,41	7,53	4,96	4,55	11,71
1,28	645	40	76	40000	0,25	6,47	3,69	4,33	10,60
3,64	1252	122	114	98560	1,29	7,13	4,80	4,74	11,50
1,80	910	62	57	51920	0,59	6,81	4,13	4,04	10,86
2,25	1070	83	76	80500	0,81	6,98	4,42	4,33	11,30
1,18	540	47	76	27308	0,17	6,29	3,85	4,33	10,21
2,80	1211	95	95	80000	1,03	7,10	4,55	4,55	11,29
2,16	1048	81	76	67145	0,77	6,95	4,39	4,33	11,11
0,68	300	20	38	22400	-0,39	5,70	3,00	3,64	10,02
2,70	1136	100	57	78186	0,99	7,04	4,61	4,04	11,27
2,54	1035	89	57	56636	0,93	6,94	4,49	4,04	10,94
1,69	820	59	38	50992	0,52	6,71	4,08	3,64	10,84
1,70	795	61	38	42553	0,53	6,68	4,11	3,64	10,66
0,66	251	26	19	23000	-0,42	5,53	3,26	2,94	10,04
4,29	1698	148	133	92619	1,46	7,44	5,00	4,89	11,44
1,67	825	64	38	46790	0,51	6,72	4,16	3,64	10,75
0,88	420	38	19	23011	-0,13	6,04	3,64	2,94	10,04
2,86	950	102	114	56956	1,05	6,86	4,62	4,74	10,95

Lampiran 2. Hasil olahan data primer tahun 2025.

SUMMARY
OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,983021138
R Square	0,966330558
Adjusted R Square	0,962877282
Standard Error	0,164726964
Observations	44

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	30,37272745	7,593181861	279,8300911	3,79068E-28
Residual	39	1,058263932	0,027134973		
Total	43	31,43099138			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	8,889766166	0,738383023	12,03950509	1,03917E-14	7,396245529	10,3832868	7,396245529	10,3832868
X Variable 1	0,626129204	0,13167884	4,754972066	2,70499E-05	0,359783611	0,892474798	0,359783611	0,892474798
X Variable 2	0,232021317	0,096352541	2,408045643	0,020865293	0,037129907	0,426912726	0,037129907	0,426912726
	-		-		-		-	
X Variable 3	0,006583571	0,075828627	0,086821704	0,931257481	0,159961445	0,146794304	0,159961445	0,146794304
X Variable 4	0,016143323	0,063224985	0,25533139	0,799808951	-0,11174128	0,144027926	-0,11174128	0,144027926

Lampiran 3. Data primer diolah tahun 2025 Musim Tanam Kedua.

Luas	Pupuk 2	Benih 2	Total HOK	Produksi	In_Luas	In_Pupuk	In_Benih	In_Total_HOK	In_Produksi
0,40	217	17	38	12656	-0,92	5,38	2,83	3,64	9,45
0,10	48	11	76	7392	-2,30	3,87	2,40	4,33	8,91
0,35	125	41	38	12938	-1,05	4,83	3,71	3,64	9,47
0,30	202	9	57	9944	-1,20	5,31	2,20	4,04	9,20
0,15	33	22	19	5067	-1,90	3,50	3,09	2,94	8,53
0,45	79	18	38	13925	-0,80	4,37	2,89	3,64	9,54
0,13	142	20	38	7840	-2,04	4,96	3,00	3,64	8,97
4,00	2159	200	114	99500	1,39	7,68	5,30	4,74	11,51
1,50	857	72	57	55563	0,41	6,75	4,28	4,04	10,93
2,00	1013	110	76	89433	0,69	6,92	4,70	4,33	11,40
1,43	747	46	57	46456	0,36	6,62	3,83	4,04	10,75
2,30	1424	123	76	91840	0,83	7,26	4,81	4,33	11,43
2,50	1503	122	95	77160	0,92	7,32	4,80	4,55	11,25
1,26	721	67	38	48332	0,23	6,58	4,20	3,64	10,79
2,10	997	109	76	69014	0,74	6,90	4,69	4,33	11,14
2,45	1113	104	76	74480	0,90	7,02	4,64	4,33	11,22
2,70	1174	143	57	94730	0,99	7,07	4,96	4,04	11,46
1,10	672	33	38	40464	0,10	6,51	3,50	3,64	10,61
0,48	275	15	19	18230	-0,73	5,62	2,71	2,94	9,81
0,60	347	18	38	21382	-0,51	5,85	2,88	3,64	9,97
1,85	966	72	76	14375	0,62	6,87	4,28	4,33	9,57
0,43	215	17	57	16457	-0,84	5,37	2,83	4,04	9,71
3,00	1485	120	76	100181	1,10	7,30	4,79	4,33	11,51
3,60	1793	129	76	115379	1,28	7,49	4,86	4,33	11,66

2,48	1282	108	57	85182	0,91	7,16	4,68	4,04	11,35
4,50	2235	173	133	127120	1,50	7,71	5,15	4,89	11,75
4,10	2057	156	95	134098	1,41	7,63	5,05	4,55	11,81
1,28	710	44	76	43680	0,25	6,57	3,77	4,33	10,68
3,64	1903	126	114	120471	1,29	7,55	4,84	4,74	11,70
1,80	965	68	57	66080	0,59	6,87	4,22	4,04	11,10
2,25	1134	91	76	74297	0,81	7,03	4,51	4,33	11,22
1,18	579	52	76	47946	0,17	6,36	3,95	4,33	10,78
2,80	1278	98	95	88104	1,03	7,15	4,58	4,55	11,39
2,16	1161	89	76	75921	0,77	7,06	4,49	4,33	11,24
0,68	330	22	38	21305	-0,39	5,80	3,09	3,64	9,97
2,70	1330	105	57	95200	0,99	7,19	4,66	4,04	11,46
2,54	1238	98	57	85608	0,93	7,12	4,58	4,04	11,36
1,69	888	65	38	67155	0,52	6,79	4,17	3,64	11,11
1,70	875	67	38	53762	0,53	6,77	4,20	3,64	10,89
0,66	341	29	19	29600	-0,42	5,83	3,37	2,94	10,30
4,29	2155	165	133	120300	1,46	7,68	5,11	4,89	11,70
1,67	908	70	38	64960	0,51	6,81	4,25	3,64	11,08
0,88	462	37	19	34620	-0,13	6,14	3,61	2,94	10,45
2,86	1425	112	114	97099	1,05	7,26	4,72	4,74	11,48

Lampiran 4. Hasil olahan data primer tahun 2025.

SUMMARY
OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,959267871
R Square	0,920194848
Adjusted R Square	0,912009704
Standard Error	0,266165836
Observations	44

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	31,85796984	7,964492461	112,4225636	7,36326E-21
Residual	39	2,76292584	0,070844252		
Total	43	34,62089568			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	8,285582529	1,153758471	7,181383919	1,20942E-08	5,951885746	10,61927931	5,951885746	10,61927931
X Variable 1	0,469834705	0,203374924	2,310189945	0,026257059	0,058470092	0,881199318	0,058470092	0,881199318
X Variable 2	0,265574945	0,159739591	1,662549301	0,104420519	0,057528875	0,588678764	0,057528875	0,588678764
X Variable 3	0,194102545	0,130543724	1,486877641	0,145087797	0,069947061	0,458152151	0,069947061	0,458152151
X Variable 4	0,052029887	0,105479431	-0,49327045	0,624587778	0,265382175	0,161322402	0,265382175	0,161322402

Lampiran 5. Kuisioner Penelitian.

**ANALISIS PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS PADI
SAWAH DENGAN METODE COBB-DOUGLAS DI
DESA MEDAN KRIO KABUPATEN DELI SERDANG**

Mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuisioner ini. Isilah kuisioner ini sesuai dengan kondisi sebenarnya pada musim tanam saat ini. Kuesioner ini disusun untuk kepentingan penelitian skripsi. Semua jawaban Bapak/Ibu akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan akademik. Terima kasih atas partisipasi dan kerjasamanya.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama.
2. Isi jawaban sesuai kondisi nyata musim tanam terakhir.
3. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu.
4. Jika ada pertanyaan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada peneliti.

Musim Tanam: _____ Tahun: _____

A. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama (Opsional): _____
2. Umur: _____ tahun
3. Jenis Kelamin:

☐ Laki-laki ☐ Perempuan
4. Lama menjadi petani: _____ tahun

5. Apakah Anda menerima pupuk subsidi?

☐ Ya ☐ Tidak

6. Luas lahan sawah yang ditanami padi pada musim tanam: _____
hektar

7. Jumlah Tanggungan: _____ orang

8. Jumlah Pendapatan: _____/bulan

B. DATA MUSIM TANAM

No	Tahapan Kegiatan	Tenaga Kerja (HOK)	Jumlah Pupuk (Kg)	Jenis Pupuk	Jumlah Benih (Kg)
1.	Pembukaan Lahan				
2.	Penanaman				
3.	Pemupukan				
3.	Penyiangan				
4.	Panen				

9. Produksi padi musim terakhir: _____ Kg

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi kuisisioner ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan pertanian.

Lampiran 6. Dokumentasi.



