

**SKRIPSI**

**ANALISIS TINGKAT ADOPTSI TEKNOLOGI CLIMATE SMART  
AGRICULTURE PADA LAHAN IRIGASI DAN PENGARUHNYA  
TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI DI DESA SRIKATON  
KECAMATAN BUAY MADANG TIMUR KABUPATEN OGAN  
KOMERING ULU TIMUR**

***ANALYSIS THE LEVEL OF ADOPTION CLIMATE SMART  
AGRICULTURE TECNOLOGY ON IRRIGATED LAND AND ITS  
INFLUENCE TO FARMER'S WELFARE IN SRIKATON  
VILLAGE, BUAY MADANG TIMUR DISTRICT OGAN  
KOMERING ULU TIMUR REGENCY***



**Redi Setiawan  
05011382126153**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

# ANALISIS TINGKAT ADOPSI TEKNOLOGI *CLIMATE SMART AGRICULTURE* PADA LAHAN IRIGASI DAN PENGARUHNYA TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI DI DESA SRIKATON KECAMATAN BUAY MADANG TIMUR KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR

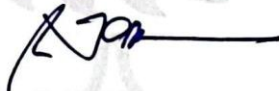
## SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :  
**Redi Setiawan**  
05011382126153

Indralaya, Januari 2025

Pembimbing

  
**Dr. Ir. M. Yamin, M.P.**  
NIP. 196609031993031001

Mengetahui


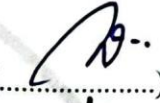


Dekan Fakultas Pertanian Unsri




**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.**  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Analisis Tingkat Adopsi Teknologi *Climate Smart Agriculture* pada Lahan Irigasi dan Pengaruhnya Terhadap Kesejahteraan Petani di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur” oleh Redi Setiawan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 07 Januari 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- |  |            |  |
|--|------------|--|
| 1. Ir. M.Yazid, M.Sc., Ph.D.<br>NIP. 196205101988031002    | Ketua      |   |
| 2. Dini Damayanthi, S.P., M.Sc.<br>NIP. 199607102022032014 | Sekretaris |   |
| 3. Prof. Dr.Ir. Sriati, M.S.<br>NIP. 195907281984122001    | Penguji    |   |
| 4. Dr. Ir. M.Yamin, M.P.<br>NIP. 196609031993031001        | Pembimbing |  |

Indralaya, Januari 2025  
Ketua Jurusan  
Sosial Ekonomi Pertanian

  
**Dr. Dessy Adriani, S.P., M.Si.**  
NIP. 197412262001122001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Redi Setiawan

NIM : 05011382126153

Judul : Analisis Tingkat Adopsi Teknologi *Climate Smart Agriculture* pada Lahan Irigasi dan Pengaruhnya Terhadap Kesejahteraan Petani di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

Menyatakan bahwa data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2025

Redi Setiawan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas nikmat Berkat, Rahmat dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul ‘‘Analisis Tingkat Adopsi Teknologi *Climate Smart Agriculture* dan Pengaruhnya Terhadap Kesejahteraan Petani di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur’’. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penyusunan skripsi dan pelaksanaan penelitian program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan berupa dorongan, semangat, bimbingan, petunjuk, kerja sama, penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmatnya serta Kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
2. Kedua orang tua penulis yaitu ayah Ngadi dan Ibu Sunarsih serta adik tersayang Mai Reza Saputra, yang senantiasa memberikan dukungan finansial, perhatian dan kasih sayangnya kepada penulis hingga saat ini.
3. Ibu Dr. Dessy Adriani, S.P.,M.Si. selaku ketua jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Program Studi Agribisnis yang telah dengan penuh perhatian dan dedikasinya kepada program studi dan perhatiannya kepada mahasiswa agribisnis yang dengan sabar membimbing, mengajar, motivasi, dan menjadi teladan bagi penulis saat menjalani perkuliahan.
4. Bapak Dr.Ir. M Yamin, M.P. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberikan motivasi, perhatian dan semangat serta pengalaman yang luar biasa positif kepada penulis saat menyusun skripsi.
5. Seluruh Dosen Program Studi Agribisnis dan Fakultas Pertanian yang telah memberikan ilmu, pengalaman serta pelajaran hidup yang bermanfaat bagi penulis saat dibangku perkuliahan.
6. Staf administrasi, Mbak Dian, Kak Ihsan, dan Kak Ari yang senantiasa membantu dalam proses pemberkasan.

7. Seluruh teman satu PA, Ribka, Alif, Salsa, Yusron, Adit, Putri, Kim, Talitha, dan Febrian yang telah membantu proses penyusunan skripsi dan memberikan dukungan emosional dan perhatian selama kegiatan penelitian dilakukan dan saling membantu, merangkul disegala situasi dan kondisi yang menjadi salah satu semangat penulis dalam mengerjakan skripsi.
8. Sahabat Balaputra Craft yaitu Wibi, Muna dan Satria yang telah memberikan perhatian, dukungan dan kasih sayang serta pengalaman yang sangat berharga bagi penulis, menjalani susah senang dan saling memberikan motivasi dan kebahagiaan selama masa kuliah.
9. Kak Rahman serta para petani Desa Srikaton yang telah menerima dan bersedia membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.
10. Seluruh teman-teman program studi agribisnis B Palembang 2021 yang membantu, menyemangati dan memberikan saran dan dukungan kepada penulis.
11. Keluarga Ninu Ninu yang telah memberikan pengalaman, berbagi kebahagiaan dan kebersamaan selama masa-masa perkuliahan.
12. Dan terakhir yaitu untuk diri saya sendiri, terima kasih telah menjadi orang yang bersemangat, tidak bermalas-malasan lagi, tidak menyerah, bangga akan dirimu sendiri, tidak menjadi pribadi yang pesimis, dan tidak percaya diri seperti dahulu, terima kasih banyak atas kerja kerasmu kamu layak akan hal itu, berhenti *overthinking* dan tetap melangkah lebih jauh, kamu bisa!.

Dalam penyusunan skripsi penulis berusaha sebaik mungkin, namun penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan oleh karena itu kritik dan saran pembaca sangat dibutuhkan.

Indralaya, Januari 2025

Redi Setiawan

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Kegunaan.....	6
BAB 2. KERANGKA PEMIKIRAN.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1. Konsepsi Adopsi Teknologi.....	7
2.1.2. Konsepsi Teknologi <i>Climate Smart Agriculture</i> (CSA).....	8
2.1.3. Konsepsi Lahan Irigasi.....	12
2.1.4. Konsepsi Usahatani Padi.....	14
2.1.5. Konsepsi Kesejahteraan Petani.....	16
2.2. Model Pendekatan Diagramatik.....	18
2.3. Hipotesis.....	19
2.4. Batasan Operasional.....	20
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Tempat dan Waktu.....	23
3.2. Metode Penelitian.....	23
3.3. Metode Penarikan Contoh.....	24
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	24
3.5. Metode Analisis Data.....	24
3.5.1. Analisis Tingkat Adopsi <i>Climate Smart Agriculture</i> .....	24
3.5.2. Analisis Tingkat Kesejahteraan Petani.....	28
3.5.3. Analisis <i>Partial Least Square</i> .....	32
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39

	Halaman
4.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian .....	39
4.2. Keadaan Penduduk.....	39
4.2.1. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin .....	39
4.2.2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pekerjaan .....	40
4.2.3. Sarana Prasarana .....	41
4.3. Karakteristik Petani.....	45
4.3.1. Umur Petani .....	45
4.3.2. Pendidikan Petani.....	46
4.3.3. Pengalaman Berusahatani Petani .....	47
4.3.4. Jenis Kelamin Petani.....	47
4.3.5. Penguasaan Luas Lahan Petani .....	48
4.3.6. Jumlah Tanggungan Petani.....	49
4.4. Tingkat Adopsi Teknologi <i>Climate Smart Agriculture</i> di Desa Srikaton .....	50
4.4.1. Pengelolaan Lahan Menggunakan Traktor Roda 2 (TR2) .....	50
4.4.2. Pemupukan Menggunakan Pupuk Organik.....	51
4.4.3. Sistem Pengairan Menggunakan Sistem Irigasi.....	52
4.4.4. Sistem Pengairan Menggunakan Bantuan Pompa Air .....	53
4.4.5. Penanaman Menggunakan Varietas Unggul.....	54
4.4.6. Pola Tanam Dengan Menggunakan Jajar Legowo.....	56
4.4.7. Penggunaan Kalender Tanam.....	57
4.4.8. Rekapitulasi Tingkat Adopsi Teknologi <i>Climate Smart Agriculture</i> .....	58
4.5. Kesejahteraan Petani .....	59
4.5.1. Pendapatan .....	59
4.5.2. Pengeluaran Rumah Tangga.....	60
4.5.3. Keadaan Tempat Tinggal.....	61
4.5.4. Fasilitas Tempat Tinggal .....	61
4.5.5. Kesehatan Rumah Tangga.....	62
4.5.6. Kemudahan Mendapatkan Pelayanan Kesehatan Dari Tenaga Medis .....	63



	Halaman
4.5.7. Kemudahan Memasukkan Anak Ke Jenjang Pendidikan .....	64
4.5.8. Kemudahan Fasilitas Transportasi .....	65
4.5.9. Kehidupan Beragama .....	65
4.5.10. Rasa Aman Dari Gangguan Kejahatan.....	66
4.5.11. Kemudahan Dalam Melakukan Olahraga .....	67
4.5.12. Rekapitulasi Kesejahteraan Petani di Desa Srikaton .....	68
4.6. Penilaian Model Pengukuran ( <i>Outer Model</i> ) .....	69
4.6.1. Uji Validitas.....	69
4.6.2. Uji Reliabilitas .....	71
4.7. Penilaian Model Struktural ( <i>Inner Model</i> ).....	72
4.7.1. Penilaian $R^2$ .....	72
4.8. Pengujian Hipotesis .....	72
4.7.1. Adopsi Teknologi <i>Soil Management</i> Terhadap Kesejahteraan.....	74
4.7.2. Adopsi Teknologi <i>Water Management</i> Terhadap Kesejahteraan.....	74
4.7.3. Adopsi Teknologi <i>Plant Management</i> Terhadap Kesejahteraan .....	75
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	76
5.1. Kesimpulan .....	76
5.2. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Produksi Padi Berdasarkan Wilayah di Sumatera Selatan .....	3
Tabel 3.1. Tabel 3.1. Indikator Adopsi Teknologi .....	25
Tabel 3.2. Interval Kelas Pengukuran Adopsi Teknologi .....	28
Tabel 3.3. Indikator Kesejahteraan BPS 2005 .....	29
Tabel 3.4. Interval Kelas Pengukuran Kesejahteraan Petani.....	31
Tabel 3.5. Variabel dan Indikator Model Hipotetik.....	32
Tabel 3.6. Variabel dan Indikator Model Penelitian.....	34
Tabel 4.1. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	40
Tabel 4.2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pekerjaan.....	41
Tabel 4.3. Prasarana Pendidikan Desa Srikaton .....	42
Tabel 4.4. Prasarana Komunikasi Desa Srikaton .....	44
Tabel 4.5. Prasarana Kesehatan Desa Srikaton .....	45
Tabel 4.6. Karakteristik Petani Berdasarkan Umur.....	46
Tabel 4.7. Karakteristik Petani Berdasarkan Pendidikan .....	46
Tabel 4.8. Karakteristik Petani Berdasarkan Lama Berusahatani .....	47
Tabel 4.9. Karakteristik Petani Berdasarkan Jenis Kelamin .....	48
Tabel 4.10. Karakteristik Petani Berdasarkan Luas Lahan .....	49
Tabel 4.11. Karakteristik Petani Berdasarkan Jumlah Tanggungan .....	49
Tabel 4.12. Tingkat Adopsi Traktor Roda 2 (TR 2) .....	51
Tabel 4.13. Tingkat Adopsi Pupuk Organik .....	52
Tabel 4.14. Tingkat Adopsi Sistem Irigasi .....	53
Tabel 4.15. Tingkat Adopsi Pompa Air .....	54
Tabel 4.16. Tingkat Adopsi Varietas Unggul.....	55
Tabel 4.17. Tingkat Adopsi Jajar Legowo.....	56
Tabel 4.18. Tingkat Adopsi Kalender Tanam .....	57
Tabel 4.19. Tabel Rekapitulasi Tingkat Adopsi Teknologi <i>Climate Smart Agriculture</i> .....	58
Tabel 4.20. Pendapatan .....	59
Tabel 4.21. Pengeluaran Rumah Tangga.....	60
Tabel 4.22. Keadaan Tempat Tinggal.....	61

	Halaman
Tabel 4.23. Fasilitas Tempat Tinggal .....	62
Tabel 4.24. Kesehatan Rumah Tangga .....	62
Tabel 4.25. Kemudahan Dalam Mendapatkan Pelayanan Kesehatan .....	
Tenaga Medis .....	63
Tabel 4.26. Kemudahan Dalam Memasukkan Anak Ke Jenjang Pendidikan.....	64
Tabel 4.27. Kemudahan Fasilitas Transportasi .....	65
Tabel 4.28. Kehidupan Beragama .....	66
Tabel 4.29. Rasa Aman Dari Gangguan Kejahatan.....	66
Tabel 4.30. Kemudahan Dalam Berolahraga .....	67
Tabel 4.31. Rekapitulasi Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga.....	68
Tabel 4.32. Nilai <i>Outer Loading</i> .....	69
Tabel 4.33. Nilai <i>Average Extracted Variance (AVE)</i> .....	70
Tabel 4.34. Nilai Akar AVE.....	71
Tabel 4.35. Nilai Cronbach's alpha dan Reliabilitas Komposit .....	72
Tabel 4.36. Hasil Analisis Bootstrapping .....	73

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. 10 Provinsi Penghasil Padi Terbesar di Indonesia Tahun 2023 .....	2
Gambar 2.1. Sektor Penyumbang Emisi Gas Rumah Kaca .....	8
Gambar 2.2. Model Pendekatan Diagramatik .....	18
Gambar 3.1. Model Hipotetik Analisis Pengaruh Tingkat Adopsi Terhadap Kesejahteraan Petani .....	33
Gambar 4.1. Model <i>Partial Least Square</i> Analisis PLS Algoritm .....	70
Gambar 4.2. Model <i>Partial Least Square</i> Analisis Bootstrapping .....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Administratif Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur....	84
Lampiran 2. Karakteristik Responden.....	85
Lampiran 3. Adopsi Teknologi <i>Climate Smart Agriculture</i> .....	88
Lampiran 4. Kesejahteraan Petani.....	97
Lampiran 5. Pendapatan Usahatani Padi.....	109
Lampiran 6. Penerimaan Usahatani .....	111
Lampiran 7. Total Biaya.....	114
Lampiran 8. Analisis Biaya Penyusutan .....	117
Lampiran 9. Analisis Biaya Variabel Usahatani.....	124
Lampiran 10. Pengeluaran Rumah Tangga .....	130
Lampiran 11. <i>Output</i> SmartPLS.....	136
Lampiran 12. Dokumentasi Lapangan .....	139

Analisis Tingkat Adopsi Teknologi *Climate Smart Agriculture* Pada Lahan Irigasi dan Pengaruhnya Terhadap Kesejahteraan Petani di Desa Srikaton, Kecamatan Buay Madang Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

*Analysis of the Level of Adoption Climate Smart Agriculture Technology on Irrigated Land and its Effect on Farmer Welfare in Srikaton Village, East Buay Madang District, East Ogan Komering Ulu Regency*

Redi Setiawan<sup>1</sup> M. Yamin<sup>2</sup>

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Jalan Palembang-Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir 30662

**Abstract**

*The occurrence of climate change threatens the agricultural sector which can disrupt the welfare of farmers in farming activities through decreased income from production due to the threat of climate change. The Climate Smart Agriculture Technology approach is used as an approach to increase productivity, increase resilience, and as a mitigation measure against environmental pollution originating from the agricultural sector. The objectives of this study are to (1) analyzing the level of adoption of Climate Smart Agriculture technology, (2) analyzing the welfare of farmers, and (3) analyzing the effect of the level of adoption on the welfare of farmers. This research was conducted in Srikaton Village, Buay Madang Timur District, using survey method, sampling using simple random sampling, and data analysis using SmartPLS to analyze influence data. The results showed that the level of adoption of Climate Smart Agriculture technology is in the high category, the welfare of farmers is in the high category, and the level of adoption affects welfare positively and significantly.*

*Keywords : adoption technology climate smart agriculture, partial least square, welfare*

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

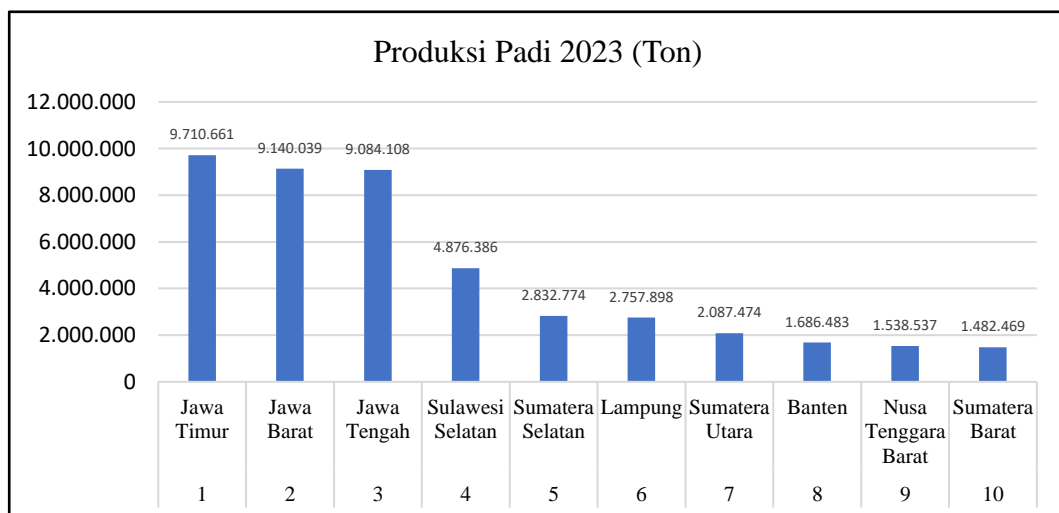
Sektor pertanian merupakan salah satu sektor penting di Indonesia sebagai negara agraris, berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan, pembangunan sektor pertanian berpengaruh terhadap perekonomian suatu negara baik itu negara berkembang ataupun negara maju (Hidayah *et al.*, 2022). Oleh karena itu pembangunan sektor pertanian perlu dilakukan sebagai salah satu upaya dalam pembangunan ekonomi. Pengembangan sektor pertanian juga dibutuhkan sebagai upaya dalam mewujudkan tujuan-tujuan pembangunan berkelanjutan yang berkaitan dengan kesejahteraan, ketahanan pangan, keadilan, kerja sama dan pelestarian lingkungan (Mucharam *et al.*, 2022).

Namun dalam upaya pembangunannya, sektor pertanian menghadapi tantangan serius dari perubahan iklim. Menurut *Intergovernmental Panel on climate change* (IPCC), fenomena perubahan iklim ditandai oleh beberapa hal seperti, peningkatan intensitas bencana ekstrem, perubahan rata-rata suhu, curah hujan yang tinggi, dan pergeseran pola cuaca menjadi ancaman serius bagi sektor pertanian yang sangat bergantung pada iklim, namun dalam hal ini sektor pertanian juga merupakan salah satu penyumbang gas rumah kaca penyebab dari perubahan iklim itu sendiri (IPCC, 2023).

Salah satu komoditas tanaman yang terdampak perubahan iklim adalah komoditas tanaman padi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saud *et al.*, (2022) dan Khan dan Ali (2023) perubahan iklim menjadi ancaman dan faktor penurunan produktivitas dan produksi padi. Bencana yang diakibatkan oleh perubahan iklim seperti banjir dan kekeringan akan berdampak buruk terhadap produksi pertanian (Timothy *et al.*, 2019). Hal ini menjadi masalah yang serius karena dengan terjadinya penurunan produksi dan produktivitas padi, maka pendapatan yang diterima oleh petani juga akan berkurang sehingga mengganggu ekonomi rumah tangga petani utamanya petani padi. Kelompok rentan akan ancaman perubahan iklim yaitu petani kecil karena menjadi kelompok yang paling terdampak perubahan iklim (Sari dan Henny, 2024).

Menurut Kementerian Pertanian (Kementan, 2020) Indonesia merupakan negara produsen padi terbesar ke 3 setelah negara China dan India dengan jumlah produksi rata-rata padi sebesar 77,95 pada rentang waktu tahun 2015-2018. Salah satu program utama Kementerian Pertanian untuk mewujudkan ketahanan pangan yaitu peningkatan produksi subsektor pangan yaitu padi dan palawija. Hal ini ditujukan sebagai upaya pemerintah untuk memastikan ketersediaan pangan dan pengembangan serta peningkatan perekonomian petani. Dengan adanya program Kementerian Pertanian ini komoditas tanaman pangan termasuk padi menjadi fokus utama dalam mencapai ketahanan pangan nasional dengan perbaikan irigasi dan penyediaan sarana penunjangnya (Peraturan Menteri Pertanian Indonesia, 2015).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 Produksi padi di Indonesia pada tahun 2023 yaitu sebesar 53 jt ton yang artinya mengalami penurunan ditahun sebelumnya yaitu sebesar 54 jt ton berdasarkan total keseluruhan wilayah penghasil padi. Penurunan ini terjadi akibat salah satu fenomena perubahan iklim yaitu La Nina dan El Nino yang sangat berdampak pada produksi komoditas tanaman pangan di Indonesia sendiri yaitu tanaman padi dan kedelai (Malau *et al.*, 2023). Wilayah Penghasil padi di Indonesia tersebar dari pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Nusa Tenggara. 10 wilayah dengan produksi padi terbesar di Indonesia berdasarkan BPS (2023) dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Sumber : Badan Pusat Statistik (2023)

Gambar 1.1. 10 Provinsi Penghasil Padi Terbesar di Indonesia Tahun 2023



Berdasarkan data pada Gambar 1.1. Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi penghasil padi terbanyak ke 5 dengan jumlah produksi padi 2.832.775 ton pada tahun 2023. Untuk melihat dampak perubahan iklim terhadap produksi padi dibutuhkan perbandingan data selama beberapa tahun. Produksi padi menurut kabupaten di provinsi Sumatera Selatan, sebagai penyajian data perbandingan 3 tahun produksi padi yaitu pada tahun 2021 hingga tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Produksi Padi Berdasarkan Wilayah di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2021 s/d 2023

Kabupaten	Produksi (Ton)		
	2021	2022	2023
Ogan Komering Ulu	12.015	13.748	13.956
Ogan Komering Ilir	465.965	529.344	525.900
Muara Enim	47.035	54.482	58.789
Lahat	66.001	76.709	68.922
Musi Rawas	120.025	109.960	107.355
Musi Banyuasin	149.202	144.038	143.115
Banyuasin	887.255	895.259	920.413
OKU Selatan	44.654	39.972	47.059
<b>OKU Timur</b>	<b>574.966</b>	<b>689.678</b>	<b>716.876</b>
Ogan Ilir	76.856	93.548	101.395
Empat Lawang	45.159	42.239	50.708
Pali	16.783	22.275	25.465
Musi Rawas Utara	12.471	12.721	11.976
Palembang	10.301	10.973	15.299
Prabumulih	142	141	159
Pagar Alam	14.594	17.130	18.709
Lubuk Linggau	9.020	6.818	6.679
Sumatera Selatan	2.552.443	2.759.342	2.832.775

Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan (2023)

Berdasarkan Tabel 1.1. kabupaten Ogan Komering Ulu Timur termasuk dalam wilayah penghasil padi terbesar ke 2 di Provinsi Sumatera Selatan setelah kabupaten Banyuasin dengan produksi padi sebesar 716.876 Ton. Hal ini menunjukkan bahwa kabupaten Ogan Komering Ulu Timur adalah salah satu pusat penghasil padi terbesar di provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan tinjauan data produksi padi terdapat tren kenaikan produksi padi yang sangat tinggi secara

berturut-turut ditengah – tengah fenomena perubahan iklim yang terjadi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan dan menjadi salah satu fenomena utama dalam penelitian ini.

*Food and Agriculture Organization (FAO)* mengenalkan pendekatan inovatif terkait ancaman perubahan iklim terhadap sektor pertanian melalui *climate smart agriculture* sebagai strategi adaptasi dan mitigasi sektor pertanian terhadap perubahan iklim. Dasar pendekatan *climate smart agriculture* yaitu kemampuan memprediksi, memahami dan perubahan iklim itu sendiri yang berimpikasi pada 3 tujuan utama pendekatan *climate smart agriculture* (Rouw, 2018). Pendekatan *climate smart agriculture* dapat membantu menyeimbangkan dan mengsinergi tujuan CSA dengan ketahanan pangan, gizi, pembangunan berkelanjutan dan menyelaraskannya dengan sistem pangan yang tangguh (Saveli, 2021).

Dari fenomena tren kenaikan produksi padi yang signifikan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur menjadi salah satu indikasi bahwa adanya keterkaitan antara tren kenaikan produksi padi dan pendekatan inovatif teknologi *climate smart agriculture* (CSA). Jika dianalisis lebih jauh, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur merupakan kabupaten yang menerapkan sistem irigasi pada sistem budidaya padi. Lahan sawah di kabupaten Ogan Komering Ulu Timur didominasi oleh tipologi lahan sawah irigasi diikuti oleh beberapa tipologi lahan lainnya seperti sawah lebak dan tadah hujan. Luas lahan sawah irigasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur sebesar 38.109 Ha, lalu lahan sawah lebak 19.923 dan sawah tadah hujan sebesar 26.934 Ha (Suparwoto *et al.*, 2023).

Dari lahan sawah yang tersebar di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Kecamatan Buay Madang Timur merupakan kecamatan yang memiliki jumlah rumah tangga usaha tanaman padi sawah terbanyak dengan jumlah rumah tangga sebanyak 10.537 rumah tangga berdasarkan data Hasil Pencacahan Sensus Pertanian 2023 Ogan Komering Ulu Timur. Desa Srikaton merupakan desa yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani, daerah desa Srikaton juga sangat mendukung proses budidaya padi sawah irigasi.

Dari latar belakang yang sudah diuraikan dan data yang didapatkan penulis menyadari adanya keterkaitan antara fenomena kenaikan produksi padi di Kabupaten Ogan Komering Ulu dan teknologi CSA sebagai pendekatan strategi

adaptasi dan mitigasi perubahan iklim oleh FAO, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Tingkat Adopsi *Climate Smart Agriculture* pada Lahan Irigasi dan Pengaruhnya Terhadap Kesejahteraan Petani di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur" untuk membuktikan manfaat penerapan CSA pada lahan pertanian terutama komoditas padi di lahan irigasi dan dampaknya terhadap kesejahteraan petani sebagai upaya pembangunan pertanian yang mempengaruhi pembangunan ekonomi suatu negara.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi pokok permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat adopsi *climate smart agriculture* petani lahan sawah irigasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur?
2. Bagaimana tingkat kesejahteraan petani lahan sawah irigasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur?
3. Bagaimana model *partial least square* untuk analisis pengaruh tingkat adopsi teknologi *climate smart agriculture* terhadap kesejahteraan petani lahan sawah irigasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur ?

### **1.3. Tujuan**

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisa tingkat adopsi *climate smart agriculture* petani lahan sawah irigasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.
2. Menganalisa tingkat kesejahteraan petani lahan sawah irigasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur berdasarkan 11 indikator Badan Pusat Statistik.
3. Menganalisa model *partial least square* untuk melihat pengaruh tingkat adopsi Teknologi *climate smart agriculture* terhadap kesejahteraan petani lahan sawah irigasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

#### 1.4. Kegunaan

Kegunaan dari hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut ini :

1. Bagi masyarakat diharapkan untuk mengetahui pentingnya adopsi Teknologi *climate smart agriculture* pada Lahan Sawah Irigasi untuk menghadapi ancaman perubahan iklim dan pengaruhnya terhadap kesejahteraan petani.
2. Bagi pemerintah dan lembaga terkait diharapkan penelitian ini dapat membantu dalam perencanaan dan pembuatan program atau regulasi yang berkaitan dengan pengembangan sektor pertanian serta kegiatan penyuluhan teknologi *climate smart agriculture* untuk petani.
3. Bagi Akademik diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi dan tambahan pengetahuan bagi pembaca dan literatur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, W., & Hartono, J. 2015. *Partial Least Square (PLS): Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) Dalam Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset
- Abdulrachman, S., Made, J.M., Nurwulan, A., dan Indra, G. 2012. *Sistem Tanam Legowo*. Kementrian Pertanian ; BBPTP
- Asa, A., dan Trisna, I. N. 2017. Analisis Pendapatan Dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Padi Sawah Berdasarkan Luas Lahan. *Journal Agrifo*, 4 (3) : 165–175
- Asrat, D., Anteneh, A., Adem, M., dan Berhanie, Z. 2022. Impact of Awash Irrigation On the Welfare of Smallholder Farmers in Eastern Ethiopia. *Cogent Economics and Finance*, 10 (1) : 18. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.2024722>
- Azzuhra, F., Devianti, D., dan Yunus, Y. 2019. Analisis Beberapa Sifat Fisika - Mekanika dan Kinerja Traktor Roda Dua Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Kedalaman Pengolahan Tanah Ordo Entisols. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4 (1) : 598–607. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i1.10409>
- Baba, S. 2023. *Adopsi Teknologi Oleh Petani*. In *Angewandte Chemie International Edition*, Makassar : Unhas press
- Badan Pusat Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. 2022. *Petunjuk Teknis Juknis Penerapan Teknologi CSA Strategic Irrigation Modernization and Urgent Rehabilitation Project SIMURP atau Proyek Modernisasi Irigasi Strategis dan Rehabilitasi Irigasi Mendesak Tahun 2022*. Jakarta ; BPPSDMP
- Badan Pusat Statistik . 2023. *Produksi Padi Indonesia*. Indonesia : BPS
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Produksi, produktifitas, dan Luas Lahan Padi Sumatera Selatan*. Sumatera Selatan : BPS
- Doğan, H. G., dan Karakaş, G. 2019. The Nexus of Greenhouse Gas Emissions and Agriculture Sector Case of Turkey and China. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 7 (11), 1972-1981. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v7i11.1972-1981.2977>
- Farida. 2019. *Katam (Kalender Tanam)*. Diakses pada 20 Desember 2024, dari <https://cybex.id/artikel/89739/kalender-tanam-terpadu-katam-terpadu/>
- Food and Agricultural Organization. 2024. *Climate Smart Agriculture*. Diakses pada 12 Juli 2024, dari <https://www.fao.org/home/en>
- Ghozali, I. 2021. *Partial Least Square, Konsep Teknik, dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.2.9. untuk Penelitian Empiris*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

- Hadid, A., Jumiayati, S., Toknok, B., Dua, P., dan Haeruddin, H. 2023. Adopsi dan Strategi Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Pertanian Cerdas Iklim. *Agroland Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian*, 30 (30) : 275 - 286. <https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v30i3.1941>
- Haryanto, A., dan Suharyadi, B. L. 2017. Pemanfaatan Air Tanah Dangkal untuk Irigasi Padi Menggunakan Pompa Berbahan Bakar LPG. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 5 (1) : 219–226
- Hasbiadi, Anissa Syadiah, E., dan Handayani, F. 2022. Analisis Tingkat Kesejahteraan Petani Padi Sawah Di Kabupaten Kolaka. *AGRIBIOS Jurnal Ilmiah*, 20 (1) : 161–170
- Hidayah, I., Yulhendri, Y., dan Susanti, N. 2022. Peran Sektor Pertanian dalam Perekonomian Negara Maju dan Negara Berkembang Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Salingka Nagari*, 1(1) : 28 37. <https://doi.org/10.24036/jsn.v1i1.9>
- Jaya, I. G. N. M., dan Sumertajaya, I. M. 2008. Pemodelan Persamaan Structural dengan Partial Least Square. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika 2008*, 1 (2) ; 118–132.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Pekerjaan Rakyat. 2019. Modul Pengenalan Sistem Irigasi. *Kementerian Pekerjaan Umum Dan Pekerjaan Rakyat*, Jakarta ; Dirjen Sumber Daya Air.
- Kementrian Pertanian. 2020. Outlook Komoditas Pertanian Padi. *Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian*, Jakarta : Kementan
- Khan, H., Ali, S., dan Gul, F. 2023. Impact of Climate Variability on Rice Productivity in Pakistan. 1 (2) : 1-27. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2606566/v1>
- Kumar, S., Chintala, R., Rohila, J. S., Schumacher, T., Goyal, A., dan Mbonimpa, E. 2015. *Soil and Crop Management for Sustainable Agriculture*. 63–84. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16988-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16988-0_3)
- Leo, R,E,M., Khoiru, R., Nur ,A, U, A. G. P. 2023. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Tanaman Pangan Di Indonesia The Impact Of Climate Change On Food Crop Production In Indonesia. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23 (1) : 34–46
- Lipper, L., Thornton, P., Campbell, B. M., Baedeker, T., Braimoh, A., Bwalya, M., Caron, P., Cattaneo, A., Garrity, D., Henry, K., Hottle, R., Jackson, L., Jarvis, A., Kossam, F., Mann, W., McCarthy, N., Meybeck, A., Neufeldt, H., Remington, T., Torquebiau, E. F. 2014. Climate-smart agriculture for food security. *Nature Climate Change*, 4 (12) : 1068 1072. <https://doi.org/10.1038/nclimate2437>
- Majdina, N.1., Budi, P., dan Agustini, T. 2024. Penentuan Ukuran Sampel Menggunakan Rumus Bernoulli dan Slovin Konsep dan Aplikasinya. *Jurnal Fakultas*. 16 (1) : 73–84

- Martina, dan Yuristia, R. 2021. Analisis Pendapatan dan Pengeluaran Rumah Tangga Petani Padi Sawah di Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 15 (1) : 56–63
- Mucharam, I., Rustiadi, E., Fauzi, A., dan Harianto. 2022. Signifikansi Pengembangan Indikator Pertanian Berkelanjutan Untuk Mengevaluasi Kinerja Pembangunan Pertanian Indonesia. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan*, 9 (2) : 61. <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v9i2.28038>
- Mujeyi, A., Mudhara, M., dan Mutenje, M. 2021. The impact of climate smart agriculture on household welfare in smallholder integrated crop–livestock farming systems evidence from Zimbabwe. *Agriculture and Food Security*, 10 (1) :115. <https://doi.org/10.1186/s40066-020-00277-3>
- Nurpillihan, B. 2012. *Pengantar Teknologi Industri Pertanian*. Bandung : Unpad press
- Oyetunde,U.Z., Ogunpaimo, O. R., Olagunju, K. O., Ambali, O. I., dan Ashagidigbi, W. M. 2021. Welfare Impact of Organic Fertilizer Adoption Empirical Evidence From Nigeria. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5 (1) :1–17. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.691667>
- Parthasarathi, T., Vanitha, K., Mohandass, S., dan Vered, E. 2019. Mitigation of methane gas emission in rice by drip irrigation. *F1000Research*, 8 (1) : 1–15. <https://doi.org/10.12688/f1000research.20945.1>
- Peraturan Menteri Pertanian Indonesia. 2015. *Pedoman Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelei Melalui Program Perbaikan Jaringan Irigasi dan Sarana Pendukungnya Tahun 2015*. 1–32
- Rahadi, D. R. 2023. *Pengantar Partial Least Squares Structural Equation Model PLS-SEM 2023*. Tasikmalaya : CV. Lentera Ilmu Madani
- Rakasiwi, L. S. dan Achmad, K. 2021. Pengaruh Faktor Demografi dan Sosial Ekonomi terhadap Status Kesehatan Individu di Indonesia. *Kajian Ekonomi dan Keuangan*, 5 (2) : 147 - 157
- Rizal,A., Rosidah, dan Ginandya, F. 2018. Potret Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Pembudidaya Ikan di Ciganjur Jakarta Selatan. *Jurnal Sosiohumani ora*. 20 (1) : 39–44
- Rizkie, M. A., dan Imang, N. 2021. Adopsi Petani Terhadap Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu di Desa Jembayan Tengah Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara. *Journal of Agribusiness and Agricultural Communication*, 4 (1) : 43 53. <https://doi.org/10.35941/jakp.4.1.2021.5272.43-50>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., dan Hair, J. F. 2020. Partial Least Squares Structural Equation Modeling. *Handbook of Market Research* . 1 (1) : 1-47. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8>
- Sasmita, P.,Yudi,S.,Satoto., Yudhistira, N., Agus, W.N.A., Aris, H., Suprianto.,

- Idrus, H., Zuziana, Z., Indrastuti, A. R., Rahmini., Dodi, D.H., dan Nurwulan, A. 2021. *Padi untuk Berbagai Agroekosistem Rekomendasi Budidaya*. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
- Saud, S., Wang, D., Fahad, S., Alharby, H. F., Bamagoos, A. A., Mjrashi, A., Alabdallah, N. M., AlZahrani, S. S., AbdElgawad, H., Adnan, M., Sayyed, R. Z., Ali, S., dan Hassan, S. 2022. Comprehensive Impacts of Climate Change on Rice Production and Adaptive Strategies in China. *Frontiers in Microbiology*, 13 (1) : 1–12. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.926059>
- Saveli. 2024. *Intergovernmental Panel On Climate Change*. Diakses pada 8 Juli 2024, dari <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar7/>
- Setiawan, H. H. 2019. Merumuskan Indeks Kesejahteraan Sosial Iks Di Indonesia. *Journal Sosio Informa*, 5 (1) : 208-222. <https://doi.org/10.33007/inf.v5i1.1786>
- Sihombing, R. 2022. *Aplikasi STATA untuk Statistisi Pemula*. Depok : Gemala
- Sinaga, R., Noravika, M., Maghdalena, M., Widiastuti, D., Sukmaya, S. G., Made, N., Sari, W., Noviana, R., Rizkiyah, N., Wijayati, P. D., Putri, T. A., Fathin, S., Liana, L., Maulana, S., Rohana, H., dan Wahyuni, N. S. 2024. *Ilmu Usaha Tani*. Bandung : Widina Media Utama
- Siregar, Marahadi., dan Sulardi. 2022. *Buku Budidaya Padi 2019*. Medan : Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan Pascabudi
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R and D*. Bandung : Alfabeta Bandung
- Sujono, dan Yahya, M. 2017. *Buku Ajar Penyuluhan Pertanian di Badan penyuluhan dan pengembangan sumber daya manusia pertanian*. Jakarta : BPPSDMP
- Suparwoto, Hadiyanti, D., dan Waluyo. 2023. Keragaan Agronomi Padi Varietas Inpari Di Sawah Irigasi Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan. *Jurnal Prodi Agribisnis*, 4 (1) : 13–18. <https://doi.org/10.56869/kaliagri.v4i1.464>
- Suriana, S., Rahmawati, R., dan Ekawati, D. 2022. Partial Least Square-Structural Equation Modeling pada Tingkat Kepuasan dan Persepsi Mahasiswa terhadap Perkuliahan Online. *Journal Sainifik*, 8 (1) : 10 19. <https://doi.org/10.31605/sainifik.v8i1.362>
- Suyatno, A., Imelda, I., dan Komariyati, K. 2018. Pengaruh Penggunaan Traktor Terhadap Pendapatan dan Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Padi di Kabupaten Sambas. *AGRARIS Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(2) : 93- 100. <https://doi.org/10.18196/agr.4264>
- Timothy, T., Paul, D., dan Richard, R. 2019. *Climate Change Impacts on Crop Yields in Ethiopia*. Washington : International Food Policy Research Institute (IFPRI)
- Van Wijk, M. T., Merbold, L., Hammond, J., dan Butterbach-Bahl, K. 2020. Improving Assessments of the Three Pillars of Climate Smart Agriculture Current Achievements and Ideas for the Future. *Frontiers in Sustainable*



*Food Systems*, 4 (1) : 1 - 14. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.558483>

- Wedastra, M.S., dan I Dewa, G. S. 2023. Analisis Skala Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo Di Kabupaten Lombok Barat. *Ganec Swara*, 17 (1) : 191-195. <https://doi.org/10.35327/gara.v17i1.386>
- Yamin, M., L,D. Ayundari., Meitry, F.T., dan Siti, R.A. 2023. Adopsi Teknologi Dalam Persiapan Menghadapi Risiko Teknis Usahatani Padi Akibat Perubahan Iklim. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4 (2) : 2496–2515
- Yanti, I. R., Nuraeni, N., dan Rasyid, R. 2022. Analisis Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Rumahtangga Petani Kelapa Sawit di Desa Pebatae. *Wiratani Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5 : (1) : 1 – 20 . <https://doi.org/10.33096/wiratani.v5i1.84>
- Yunianti, F. I. dan Rina. K. 2019. Peranan Pupuk Kandang dalam Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca Studi Kasus di Perkebunan Kopi Rakyat Provinsi Bali. *Warta*, 31 (1) : 35–37. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-83599-4\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-322-83599-4_9)
- Zaman, N., Deddy, W, P., Ismail, M., dan Ita,A, S., Danner, S., Bonaraja, P., Tioner, P., Dewi, M, N., Diah, R, D, H. 2020. *Ilmu Usahatani*. Makassar : Yayasan Kita Menulis