

**PEMETAAN HAMA PENYAKIT TANAMAN DAN VARIETAS
TERHADAP HASIL PRODUKSI PADI (*ORYZA SATIVA*.L)
DENGAN GOOGLE EART PRO**

Oleh
JESSICA AMANDA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

PALEMBANG

2025

**PEMETAAN HAMA PENYAKIT TANAMAN DAN VARIETAS
TERHADAP HASIL PRODUKSI PADI (*ORYZA SATIVA*.L)
DENGAN GOOGLE EART PRO**

Oleh
JESSICA AMANDA

SKRIPSI
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Pada
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2025**

MOTTO:

“Dan barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu untuk dirinya sendiri.”

(QS. Al-Ankabut: 6)

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Skripsi Kupersembahkan Kepada:

- ❖ Untuk orang tua tercinta bapak Supransah dan ibu Kusumawarni yang senantiasa melangitkan doanya, memberikan dukungan, semangat dan telah banyak pengorbanan yang diberikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini.*
- ❖ Prof. Dr. Ir Supli Effendi Rahim., M.sc dan Ibu Berliana Palmasari, S.Si., M.Si yang telah memberikan bimbingan, arahan dan waktunya, selama proses penyusunan skripsi ini. Serta tak lupa dosen penguji saya dan tak lupa penulisan mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen fakultas pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bermanfaat.*
- ❖ Terima kasih saya sampaikan kepada kakak saya, Sanggra Pradana, serta Fifi Anggita dan suaminya, yang telah memberikan dukungan moral, semangat, dan bantuan dengan penuh keikhlasan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran dan bantuan kalian sangat berarti bagi penulis hingga terwujudnya skripsi ini.*
- ❖ Kepada teman angkatan dan seperjuangan angkatan 2021*

Kampus Hijau dan Alamamater Tercintaku.....

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMETAAN HAMA PENYAKIT TANAMAN DAN VARIETAS
TERHADAP HASIL PRODUKSI PADI (*ORYZA SATIVA*.L)
DENGAN GOOGLE EART PRO**

Oleh
JESSICA AMANDA
422021023

Telah di pertahankan pada ujian 23 April 2025

Pembimbing Utama



(Prof. Dr. Ir. Supli Effendi Rahim, M.Sc.)

Pembimbing Pendamping



(Berliana Palmasari, S. Si., M. Si.)

Palembang, 08 Mei 2025

Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang



(Dr. Helmizuryani, S. Pl., M., M. Si.)

NIDN/NBM: 0210066903/959874

RINGKASAN

JESSICA AMANDA. Pemetaan Hama Penyakit Tanaman dan Varietas terhadap hasil produksi padi (*Oryza sativa*. L) dengan google eart pro (dimbing oleh **SUPLI EFFENDI RAHIM** dan **BERLIANA PALMASARI**).

Penelitian ini dilaksanakan untuk memetakan distribusi serangan hama dan penyakit tanaman, jenis varietas padi, serta untuk mengetahui hubungan antara serangan HPT dengan hasil produksi dan pemilihan varietas padi. Penelitian dilaksanakan di Desa Agung Jati, Madang Suku I, Oku Timur, pada bulan Desember 2024 hingga Februari 2025. Metode yang digunakan adalah observasi langsung di lapangan, wawancara dengan petani, serta pengukuran menggunakan Google Earth Pro. Hasil penelitian menunjukkan adanya fragmentasi lahan yang mempengaruhi produktivitas petani. Tiga jenis HPT yang ditemukan di daerah ini antara lain tikus sawah, ulat penggerek batang, dan penyakit blast. Analisis korelasi antara serangan HPT dan hasil produksi padi menunjukkan bahwa pemilihan varietas unggul dan manajemen pengelolaan yang tepat dapat mengurangi dampak negatif dari serangan tersebut. Varietas MR 28 memiliki hubungan positif dengan hasil produksi, sementara Inpari 32 menunjukkan hubungan negatif. Teknologi Google Earth Pro terbukti efektif dalam memvisualisasikan distribusi lahan, serangan HPT, dan variasi varietas padi, sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan lahan dan upaya peningkatan hasil pertanian secara spasial.

SUMMARY

JESSICA AMANDA. Mapping of Pest and Disease Diversity and Varieties, Rice Production (supervised by **SUPLI EFFENDI RAHIM** and **BERLIANA PALMASARI**).

This study was conducted to map the distribution of pest and disease (PDP) attacks, types of rice varieties, and to determine the relationship between PDP attacks and production yields as well as rice variety selection. The research was carried out in Agung Jati Village, Madang Suku I, Oku Timur, from December 2024 to February 2025. The methods used included direct field observation, interviews with farmers, and measurements using Google Earth Pro. The results showed the presence of land fragmentation that affects farmer productivity. Three types of PDP found in the area were rice field rats, stem borer caterpillars, and blast disease. Correlation analysis between PDP attacks and rice production yields showed that selecting superior varieties and proper management practices could reduce the negative impact of these attacks. The MR 28 variety had a positive correlation with production yields, while Inpari 32 showed a negative correlation. Google Earth Pro technology was proven effective in visualizing land distribution, PDP attacks, and rice variety variations, thus providing a basis for decision-making in land management and efforts to improve agricultural yields spatially.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: : Jessica Amanda
Nim :422021023
Progam Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikan di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan

Demikian ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak Manapun

Palembang, 15 April 2025



Jessica Amanda

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kesehatan jasmani maupun rohani sehingga penulis masih tetap bisa meikmati indahnya ciptaan-nya, sholawat beriring salam tidak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW pembimbing umat menuju cahaya kebenaran Ilahi, penulis disini sangat merasa bersyukur karena dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ Pemetaan Hama Penyakit Tanaman dan Varietas terhadap hasil produksi padi (*Oryza sativa*.L) dengan google eart pro ” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhhamadiyah Palembang

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pembimbing utama Prof.Dr. Ir. Supli Effendi Rahim, M. Sc dan Berliana Palmasari, S.Si., M.Si selaku pembimbing pendamping dan ibu Nurbaiti Amir, S.E., S.P., M.Si serta ibu Ika Paridawati S.P., M.Si selaku penguji yang telah banyak memberi bimbingan, bantuan, petunjuk, motivasi dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwasanya didalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan, kekeliruan dan kekurangan maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan khususnya penulis.

Palembang, April 2025

Jessica Amanda

RIWAYAT HIDUP

JESSICA AMANDA dilahirkan di Desa Sukarami, Kecamatan Rambang, Kabupaten Muara Enim, merupakan putri ketiga dari Ayahnda Supransah dan Ibu Kusumawarni.

Pendidikan sekolah dasar telah diselesaikan pada Tahun 2015 di SD 14 Rambang, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan Tahun 2018 di SMP 2 di Sugihan, Sekolah Menengah Akhir diselesaikan Tahun 2021 di SMA 4 Prabumulih. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhhamdiah Palembang Tahun 2021 Progam Studi Agroteknologi.

Pada bulan Febuari sampai dengan Maret 2024 penulis mengikuti progam Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Karet Sembawa. Dan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2024 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 62 di Kelurahan Tanjung Raja Barat Kabupaten Ogan Ilir.

Pada bulan Desember 2024 sampai Febuari 2025 penulis melaksanakan penelitian dengan judul” Pemetaan Hama Penyakit Tanaman dan Varietas terhadap Produksi Padi dengan Google Eart Pro”

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Morfologi.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Padi	6
2.3 HPT dan Hubungan dengan Hasil Produksi	6
2.4 Varitas dan Hybungan dengan Hasil Produksi	7
2.5 Pemetaan dengan Google Eart Pro	8
2.6 Hipotesis	9
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	12
3.3 Populasi dan Sampel.....	12
3.4 Metode Pemetaan Lahan.....	12

	Halaman
3.5 Analisis Data.....	13
3.6 Tahapan Pengolahan Data	13
3.7 Penyajian Data	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAAN	14
4.1 Hasil.....	14
4.2 Pembahasan	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
DAFTAR LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rata Rata Luas Lahan Perkelompok	15
2. Pola Distribusi Serangan Hama Penyakit (HPT)	17
3. Produksi Perkelompok Lahan Petani	20
4. Sebaran Hama Penyakit Perkelompok di Wilayah Studi	21
5. Hubungan Varietas dan Produksi Perkelompok Lahan	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta di Desa Agung Jati, Oku Timur Sumatra Selatan.....	12
2. Peta Kelompok Lahan A	16
3. Peta Keberadaan Hama Penyakit di Wilayah Studi	18
4. Hama Tikus	18
5. Hama Ulat Penggerek Batang	19
6. Penyakit Blast	19
7. Peta Produksi Padi	21
8. Peta Varietas Padi di Lahan Sawah	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Kuisoiner Petani di wilayah studi.....	29
2. Hasil Sidik Ragam ANNOVA Luas Lahan	31
3. Analisis Tikus dengan Luas Lahan.....	32
4. Analisis Ulat Penggerek Batang dengan Luas Lahan	32
5. Analisis Blast dengan Luas Lahan	32
6. Analisis Hubungan Tikus dengan Produksi.....	33
7. Analisis Hubungan Ulat Penggerek Batang dengan Produksi	33
8. Analisis Hubungan Blast dengan Produksi	33
9. Analisis Hubungan Varietas MR 28 dan Produksi	34
10. Analisis Varietas Inpari 32 dengan Hubungan Produksi.....	34
11. Foto Wawancara	34

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditas pangan utama yang memiliki peran vital karena menjadi makanan pokok bagi sebagian besar penduduk dunia, terutama di negara-negara berkembang. Permintaan terhadap beras sebagai sumber pangan utama diperkirakan akan terus meningkat seiring pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya konsumsi per kapita akibat pertumbuhan pendapatan masyarakat. Namun, peningkatan produksi beras menghadapi berbagai kendala seperti alih fungsi lahan pertanian, perubahan iklim, penurunan efektivitas teknologi, serta degradasi kualitas lahan yang dapat menyebabkan stagnasi atau penurunan produktivitas (Putra *et al.*, 2018).

Produksi pertanian, atau proses menanam dan merawat tanaman untuk menghasilkan bahan pangan, merupakan bagian penting dari kegiatan bercocok tanam di lahan (Rahmadani, 2017). Dalam pelaksanaannya, dibutuhkan berbagai sumber daya alam seperti iklim, tanah, benih, dan bibit. Selain itu, sumber daya manusia juga punya peran besar, baik dari segi jumlah maupun kualitas tenaga kerja yang terlibat dalam proses produksi (Sufriadi, 2015). Luas lahan sawah terbukti berpengaruh besar terhadap hasil produksi padi di tingkat nasional (Santoso, 2015). Andrias *et al.* (2017) juga menyebutkan bahwa lahan pertanian menjadi salah satu faktor utama penentu hasil produksi komoditas pertanian. Umumnya, semakin luas lahan yang digunakan, maka produksi yang dihasilkan pun akan lebih tinggi. Di samping itu, hal-hal seperti pemupukan, pengendalian gulma, serta ketersediaan tenaga kerja juga berperan dalam menentukan hasil akhir dari budidaya.

Varietas unggul mempunyai kualitas yang tinggi dalam meningkatkan hasil produksi padi (Saputra, 2013). Menurut Onibala *et al.* (2013), kualitas benih merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi hasil produksi padi. Penggunaan benih unggul dapat meningkatkan produktivitas tanaman sekaligus

memperbaiki mutu hasil panen. Selain itu, penggunaan benih berkualitas juga memberikan keuntungan lain, seperti efisiensi biaya produksi. Hal ini karena benih yang memiliki vigor tinggi umumnya lebih tahan terhadap kondisi cuaca ekstrem serta serangan hama dan penyakit (Manurung *et al.*, 2020), dan serangan dari hama dan penyakit. (Manurung *et al.*, 2020). Dan varietas unggul menjadi salah satu inovasi di bidang pemuliaan yang nyata berkontribusi dalam usahan peningkatan produksi padi (Romdon *et. al.*, 2014).

Produksi padi merupakan aspek penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Namun, produktivitas padi di Indonesia sering kali dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, termasuk keberadaan hama dan penyakit pemilihan varietas. HPT seperti hama dan penyakit tanaman dapat mengurangi produktivitas secara signifikan jika tidak dikelola dengan baik (Haryono, 2020). Di Desa Agung Jati A, Kecamatan Madang Suku I, Kabupaten OKU Timur, variasi dalam penggunaan varietas padi dan keberadaan hama penyakit di setiap lahan petani menyebabkan hasil produksi yang tidak seragam. Serangga dari hama dan penyakit merupakan masalah yang menjadi kendala dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman yang diharapkan. Situasi ini dapat menghambat pengembangan dan pemanfaatan tanaman yang lagi diterapkan, sementara perubahan cuaca harus diterima sebagai fenomena alam yang tak dapat dihindari. (Susanti *et al.*, 2016). seperti serangga penggerek, wereng coklat, tikus dan lain sebagainya bisa muncul diberbagai tempat dan waktu yang bisa kapan saja. Ekosistem yang mendukung menyebabkan kemunculan hama penyakit mempercepat datangnya serangan dari hama dan penyakit. Jika dua atau lebih muncul secara bersamaan akan memperparah kerusakan tanaman, terutama jika datang pada saat awal pembibitan. (Suarsana *et al.*, 2020).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wijaya (2012) dengan judul "Pengembangan Sistem Pemetaan Wilayah Endemis Organisme Pengganggu Tanaman di Kabupaten Semarang", menunjukkan bahwa klasifikasi serangan hama dapat diidentifikasi sejak dini. Hal ini memungkinkan penanganan yang lebih cepat dan spesifik, disesuaikan dengan tingkat serangan hama di masing-masing kecamatan.

Kemudian Informasi analisis pemetaan yang dihasilkan lebih mudah dipahami dan di mengerti karena berupa data spasial, selain itu dengan proses pewarnaan pada data spasial, user dapat mengetahui dan membandingkan klasifikasi serangan hama dari daerah.

Sistem Informasi Geografis (SIG), bersama dengan komponen alat dan modul analitiknya, serta data yang diperoleh dari teknologi pendukung seperti penginderaan jauh dan GPS, mampu menyajikan visualisasi informasi yang mudah dipahami guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam rangka meningkatkan hasil pertanian (Sishodia et al., 2020; Weiss et al., 2020). Meskipun SIG telah lama dimanfaatkan dalam bidang pertanian, perkembangan berbagai aplikasinya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi

Pada penelitian ini akan memetakan variasi faktor-faktor tersebut menggunakan teknologi Geographic Information System (GIS) yang memanfaatkan Google Earth Pro. penelitian ini akan memvisualisasikan hama penyakit dan varietas serta hasil produksi padi dari 30 lahan petani yang dipetakan. Desa Agung Jati A di Kecamatan Madang Suku I, Kabupaten OKU Timur merupakan salah satu daerah penghasil padi di Sumatera Selatan. Namun, terdapat variasi dalam penerapan teknik pengendalian hama penyakit pemupukan, dan pemilihan varietas yang mempengaruhi produksi padi di desa ini. Untuk memahami keragaman tersebut dan hubungan antara berbagai faktor produksi dengan hasil produksi padi, diperlukan pemetaan dan analisis spasial berbasis teknologi seperti Google Earth Pro

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik dengan melakukan penelitian yang berjudul “ Pemetaan Hama Penyakit Tanaman dan Varietas terhadap hasil produksi padi (*Oryza sativa*. L) dengan google eart pro “

1.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

- a) Bagaimana distribusi geografis serangan HPT di persawahan desa Agung Jati, OKU Timur, berdasarkan dengan citra Google Eart Pro
- b) Apakah ada korelasi spasial antara keberadaan HPT dengan hasil produksi padi di persawahan desa Agung Jati A, OKU Timur berdasarkan citra analisis Google Eart Pro
- c) Bagaimana variasi penggunaan varietas padi di persawahan Desa Agung Jati A, OKU Timur, dan apakah ada pola tersebut berkolarasi dengan produksi padi

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a) Untuk memetakan pola distribusi geografis serangan HPT dilahan persawahan Desa Agung Jati A, OKU Timur.
- b) Untuk mengkaji korelasi spasial antara keberadaan HPT dan produksi padi.
- c) Mengetahui variasi penggunaan varietas padi di perswahan Desa Agung Jati, OKU Timur, dan menganalisis hubungan antara varietas padi dan hasil produksi padi di perswahan Desa Agung Jati, OKU Timur.

1.3 Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan:

- a) Bagi petani: Sebagai panduan dalam manajemen HPT dan pemilihan varietas yang tepat.
- b) Bagi akademisi dan peneliti: Memberikan data empiris yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrias A, Darusman Y, dan Ramdan M. 2017. Pengaruh luas lahan terhadap produksi dan pendapatan usahatani padi sawah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh* 4(1): 521–529.
- Wijaya Y. 2012. Pengembangan sistem pemetaan wilayah endemis organisme pengganggu tanaman di Kabupaten Semarang. Disertasi. Program Studi Teknik Informatika FTI-UKSW.
- Baehaki SE. 2011. Strategi fundamental pengendalian hama wereng batang coklat pengamanan produksi padi nasional. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 4(1): 63–75.
- Haryono T. 2020. Pengaruh organisme pengganggu tanaman terhadap produktivitas padi. *Jurnal Agrikultura* 33(1): 112–120.
- Hendriwal, Hakim L, dan Halimuddin. 2017. Komposisi dan keanekaragaman arthropoda predator pada agroekosistem padi. *Jurnal Floratek* 12(1): 21–33.
- Khanal S, KC K, Fulton JP, Shearer S, dan Ozkan E. 2020. Remote sensing in agriculture accomplishments, limitations, and opportunities.
- Maulana W, Suharto, dan Wagiyana. 2017. Respon beberapa varietas padi terhadap serangan hama penggerek batang padi dan walang sangit. *Jurnal Agrovigor* 10(1): 21–27.
- Makarim K dan Suhartatik E. 2009. Morfologi dan fisiologi tanaman padi. *Balai Besar Penelitian Padi* 13(5): 15–38.
- Manurung DS, Br SL, dan Lubis M. Analisis pendapatan petani penangkar benih padi di Kabupaten Simalungun. *Jurnal Agroland* 27(1): 60–67.
- Maretha DE, Hapida Y, dan Nugroho YAT. 2020. Pemanfaatan air nira tanaman aren menjadi gula semut. *NoerFikri*.
- Onibala AG, Sondakh R, Kaunang, dan kawan-kawan. 2017. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah di Kelurahan Koya Kecamatan Tondano Selatan. *Agri-SosioEkonomi Unsrat* 13(2A): 237–242.

- Oktavianti S, Falahudin I, dan Herliadi R. 2020. Keanekaragaman spesies ikan pada aliran drainase lahan gambut di wilayah Kecamatan Pedamaran Kabupaten OKI Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan* 3(1): 512–517.
- Pascucci S, Pignatti S, Casa R, Darvishzadeh R, dan Huang W. 2020. Special issue Hyperspectral remote sensing of agriculture and vegetation. *Remote Sensing* 12(21): 3665.
- Putra IM dan Antara DP. 2018. Efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi subak carik tangis wongaya gede Tabanan Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis* 6(1): 70–77.
- Rahmadani S. 2017. Pengaruh faktor-faktor produksi padi terhadap peningkatan pendapatan petani di Kecamatan Turikale Kabupaten Maros. Skripsi. Universitas Islam Alauddin Makassar.
- Santoso AB. 2015. Pengaruh luas lahan dan pupuk bersubsidi terhadap produksi padi nasional. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 20(3): 208–212.
- Saputra IN dan I Gede. 2018. Pengaruh luas lahan, alokasi waktu dan produksi petani terhadap pendapatan. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana* 7(9): 2038–2070.
- Sishodia RP, Ray RL, dan Singh SK. 2020. Applications of remote sensing in precision agriculture: A review. *Remote Sensing* 12(19): 3136.
- Sudewi S, Ala A, Baharuddin, dan Farid M. 2020. Keragaman organisme pengganggu tanaman pada tanaman padi varietas unggul baru dan varietas lokal pada percobaan semi lapangan. *Jurnal Agrikultura* 31(1): 15–24.
- Suarsana M, Parmila IP, Wahyuni PS, dan Suarmika IGM. 2020. Pengaruh serangan hama penggerek batang dan penyakit tungro terhadap produktivitas sembilan varietas padi di Lokapaksa Bali. *Agro Bali Agricultural Journal* 3(1): 84–90.
- Sufriadi. 2015. Analisis faktor produksi dan produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat di Kabupaten Aceh Selatan. Tesis. Universitas Sumatera Utara.
- Suhada AM. 2019. Analisis faktor produksi kelapa sawit rakyat di Kecamatan Kandis Kabupaten Siak. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

- Susanti MA, Thamrin M, dan Aiskin S. 2016. Hama serangga utama padi di lahan rawa pasang surut. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah*: 170–179.
- Torey PC, Ai NS, Siahaan P, dan Mambu SM. 2013. Karakter morfologi akar sebagai indikator kekurangan air pada padi lokal superwin. *Jurnal Bios Logos* 3: 57–63.
- Unal I, Kabas O, dan Sozer S. 2020. Real-time electrical resistivity measurement and mapping platform of the soils with an autonomous robot for precision farming applications. *Sensors* 20(1): 251.
- Utama ZH. 2015. *Budidaya padi pada lahan marjinal*. CV Andi Offset.
- Wati C. 2017. Identifikasi hama tanaman padi dengan perangkat cahaya di Kampung Desay Distrik Prafi Provinsi Papua Barat. *Jurnal Triton* 8(2): 81–87.
- Watuwaya BK, Syamsu JA, Budiman, dan Useng D. 2023. The role of remote sensing and GIS to support grassland identification: Case study in East Sumba Regency East Nusa Tenggara Province Indonesia.
- Wicaksono Y. 2019. Uji daya hasil galur dan varietas padi gogo. *Sekolah Tinggi Pertanian Dharma Wacana Metro*.
- Widyaswari E, Santosa M, dan Maghfoer MD. 2017. Analisis pertumbuhan dua varietas tanaman padi pada berbagai perlakuan pemupukan. *Biotropika Journal of Tropical Biology* 5(3): 73–77.