

**PEMETAAN KERAGAMAN FAKTOR PRODUKSI PUPUK, VARIETAS,
DAN PRODUKSI PADI DI DESA AGUNG JATI B, MADANG SUKU 1,
OKU TIMUR DENGAN GOOGLE EARTH PRO**

IBNU MULKAN



**FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PALEMBANG**

2025

**PEMETAAN KERAGAMAN FAKTOR PRODUKSI PUPUK, VARIETAS,
DAN PRODUKSI PADI DI DESA AGUNG JATI B, MADANG SUKU 1, OKU
TIMUR DENGAN GOOGLE EARTH PRO**

**PEMETAAN KERAGAMAN FAKTOR PRODUKSI PUPUK, VARIETAS,
DAN PRODUKSI PADI DI DESA AGUNG JATI B, MADANG SUKU 1,
OKU TIMUR DENGAN GOOGLE EARTH PRO**

**OLEH
IBNU MULKAN**

SKRIPSI

Sebagai salah satu sarat untuk memperloreh gelar Sarjana Pertanian

Pada

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

PALEMBANG

2025

RINGKASAN

IBNU MULKAN, Pemetaan keragaman faktor produksi pupuk, varietas, dan produksi padi di desa agung jati B, kecamatan madang suku I, kabupaten OKU TIMUR dengan google earth pro. (di bombing oleh **SUPLI EFFENDI RAHIM** dan **IKA PARIDAWATI**.)

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variasi penggunaan pupuk, varietas dan produksi padi di Desa Agung Jati. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Agung Jti, Kecamatan Madang Suku I, Kabupaten OKU TIMUR, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Desember sampai Februari 2025. Penelitian ini menggunakan metode data Primer dan Sekunder. Pada penelitian ini ada salah satu varietas padi yang unggul dan banyak peminat untuk menanam jenis varietas tersebut yaitu varietas MR karena varietas tersebut memiliki keunggulan seperti tahan terhadap hama dan penyakit, jangkauan panen lebih pendek, harga jual tinggi, tahan terhadap angin dan rasa berasnya pulen. Untuk luas lahan sendiri ada enam kelompok dalam penelitian tersebut yaitu dari kelompok A sampai F, dimana kelompok tersebut memiliki luas lahan yang berbeda-beda, ada yang rendah, sedang dan tinggi. Untuk penggunaan pupuk yang digunakan oleh petani setempat yaitu jenis pupuk Anorganik (Urea dan NPK) untuk dosis yang digunakan sesuai dengan luas lahan petani sawah tersebut.

SUMMARY

IBNU MULKAN, Mapping the diversity of pipik production factors, varieties, and rice production in agungjati village B, madang suku I sub-district, OKU TIMUR district with google earth pro. (**SUPLI EFFENDI RAHIM** and **IKA PARIDAWATI**.)

This study aims to identify variations in fertilizer use, varieties and rice production in Agung Jati Village. This research has been carried out in Agung Jti Village, Madang Suku I Sub-district, OKU TIMUR Regency, South Sumatra Province. This research was carried out from December to February 2025. This study uses Primary and Secondary data methods. In this study, there is one superior rice variety and many are interested in planting this type of variety, namely the MR variety because this variety has advantages such as resistance to pests and diseases, shorter harvest range, high selling price, resistance to wind and the taste of the rice is soft. For the area of land itself, there are six groups in the study, namely from group A to F, where the groups have different land areas, some are low, medium and high. For the use of fertilizers used by local farmers, namely the type of Inorganic fertilizer (Urea and NPK) for the dosage used according to the area of the rice field.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ibnu Mulkan
Tempat/Tanggal Lahir : Pemulutan Ulu, 1 Agustus 2003
Program 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 ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk 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 *fulltext* untuk kepetingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbitan yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 23 April 2025



IBNU MULKAN

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah saya haturkan puja dan puji syukur kehadiran Allah Swt. atas karunia dan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusun akhirnya dapat menyelesaikan penelitian yang dibuat ini dengan judul ” **Pemetaan Keragaman Faktor Produksi Pupuk, Varietas, Dan Produksi Padi Di Desa Agung Jati B, Madang Suku 1, Oku Timur Dengan Google Earth Pro** “Kami juga ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan karya ilmiah ini. Dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, telah menjadi pendorong utama kelancaran penelitian ini. Oleh karena itu, izinkan penulis mengucapkan rasa terimakasih kasih kepada: Bapak Prof. Dr. \ saran, ide, dan juga kesempatan untuk melskukan penelitian ini. Ibu Ika Prawidiyati SP, M.Si selaku dosen pembimbing ke dua kami, yang telah memberikan dorongan, pengalaman dan masukan kepada penulis. Tidak lupa juga kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut memberikan kontribusi dalam penyusunan penelitian ini. Tentunya, tidak akan bisa maksimal jika tidak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Sebagai penyusun, kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam penelitian ini. Oleh karena itu, kami dengan rendah hati menerima saran dan kritik dari pembaca agar kami dapat memperbaiki penelitian ini. Kami berharap semoga penelitian yang kami susun ini memberikan manfaat dan juga inspirasi untuk pembaca

Palembang, 30 April 2025

IBNU MULKAN

RIWAYAT HIDUP

IBNU MULKAN dilahirkan di Pemulutan, Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Pemulutan Ulu 1 Agustus 2003. Merupakan anak Pertama dari Tiga bersaudara, anak dari Bapak Bastomi dan Ibu Yana

Pendidikan Sekolah Tingkat Kecil telah diselesaikan pada tahun 2009 di TK Seribupadan Desa Kedukan Bujang , sekolah dasar telah diselesaikan pada tahun 2005 di SDN 10 Pemulutan , sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2018 di MTs AL-Muaawanah Pemulutan Sembadak , Sekolah Menengah Atasdiselesaikan pada tahun 2021 di MA AL-Muaawanah Pemulutan Sembadak . Pada tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Progam Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulias melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. REMPOEN ENAM BERSAUDARA Di desa Gunung Raja Lubai , Kabupaten Muara Enim,Sumatera Selatan. Selanjutnya pada bulan JuliAgustus 2024 penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 62 di Desa Tanjung Balai II,Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Komering Ilir.

Penulis melakukan penelitian di lahan petani di Desa Agung Jati Kecamatan Madang Suku 1 Kabupaten OKU TIMUR, Sumatera Selatan. Dengan judul ”Pemetaan Keragaman Faktor Produksi Pupuk, Varietas Dan Produksi Padi Di Desa Agung Jati (B), Madang Suku 1 OKU TIMUR Dengan Google Earth Pro”.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	X
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
2.1 .Landasan teori	19
2.1. Klasifikasi Tanaman padi	19
2.2 Morfologi tanaman padi (<i>Oryza sativa. L</i>)	20
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Padi.....	21
2.2 Sistem Produksi Padi	22
2.3 Penggunaan Pupuk dalam Budidaya Padi	23
2.4. Varietas Padi	24
2.5. Produksi Padi: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi	25
2.6. Pemetaan Keragaman Faktor Produksi dengan Google Earth Pro....	
.....	26
2.7.Hipotensis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.2. Populasi dan Sampel	29
3.3. Metode Pengumpulan Data	29

3.4. Metode Pemetaan Lahan	30
3.5. Analisis Data	30
3.6. Tahapan Pengelolaan Data	30
3.7. Validasi dan Verifikasi Data	31
3.8. Penyajian Data.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	45

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Luas halahan	33
2. Dosis Pupuk NPK dan Urea.....	36
3. Kelompok dan Produksi.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengelompokan luas lahan petani di daerah penelitian.....	32
Tabel 2. Penggunaan dosis pupuk anorganik oleh petani sawah.....	34
Tabel 3. Hasil Uji Korelasi antara Pupuk dan Produksi.....	36
Tabel 4. Varietas dan Produksi Padi.....	37
Tabel 5. Hasil Kuisioner dari 30 Petani Sawah..... ..	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta di Desa Agung Jati.....	30
Gambar 2. Peta Luas Lahan.....	38

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang menjadi makanan pokok bagi lebih dari setengah penduduk dunia (Prasetia et al., 2022; Gunawan et al., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa genotipe padi dengan hasil tinggi memiliki umur berbunga genjah (75-85 hari) dan indeks panen tinggi. Sistem tanam jajar legowo 2:1 dan varietas Inpari 32 memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan produksi padi. Namun, budidaya padi masih menghadapi kendala serangan hama yang dapat menurunkan hasil. Penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) terbukti efektif menurunkan serangan hama di lahan sawah. Selain itu, pemanfaatan limbah sekam padi sebagai media tanam hidroponik dan pembuatan arang sekam dapat meningkatkan pendapatan petani.

Varietas padi yang digunakan juga merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya. Varietas yang digunakan harus varietas yang unggul bersertifikat dan sesuai dengan lahan yang akan digunakan. Namun bila kita melihat di lapangan petani umumnya kurang berminat menggunakan benih unggul bersertifikat karena harga benih relatif lebih mahal. Selain itu petani juga asal menanam benih tanaman padi yang mereka miliki dan tidak melihat kondisi perubahan iklim yang terjadi di daerah tersebut sehingga produktivitas terkadang menurun. Varietas unggul merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan hasil padi sawah. Kontribusi nyata yang dapat dilihat dari varietas unggul terhadap peningkatan produksi padi nasional antara lain tercermin dari pencapaian swasembada pangan pada tahun 1984. Perakitan dan perbaikan varietas unggul baru merupakan salah satu titik tumpu penentu utama peningkatan produksi padi adalah perakitan dan perbaikan varietas unggul baru (Balitpa, 2004). Sedangkan Hapsah (2005) menyatakan bahwa peningkatan produktivitas dapat diupayakan melalui penggunaan varietas unggul baru. Potensi hasil padi sawah berdasarkan adaptasi varietas unggul yang digunakan mampu mencapai 10 ton per ha dengan penerapan teknologi inovatif. Produktivitas tanaman padi juga sangat dipengaruhi oleh jumlah

bibit per lubang. Pada umumnya petani beranggapan bahwa semakin banyak bibit per lubang maka hasil yang didapatkan nantinya akan tinggi, namun para petani tidak sadar bahwa dengan hal tersebut maka akan dapat menyebabkan pemborosan biji/benih yang digunakan. Disamping itu hasil juga tidak akan bisa tinggi karena tidak semua bagian tanaman terkena sinar matahari dan proses fotosintesis tidak akan berlangsung secara maksimal serta akan terjadi persaingan dalam hal penyerapan unsur hara jika tanaman terlalu tebal. Contohnya jika pada tanaman padi yang terlalu tebal/rimbun maka pengisian buah tidak akan terisi sempurna melainkan akan banyak biji hampa karena kurangnya sinar matahari yang diterima oleh daun dan malai tanaman dalam proses pengisian buah.

Pupuk merupakan salah satu sumber nutrisi utama bagi pertumbuhan tanaman. Tanaman membutuhkan nutrisi berupa air dan hara untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitasnya. Hara tersebut dapat diserap melalui akar, batang maupun daun. Berdasarkan sifat dan kegunaannya, pupuk tergolong dalam 2 sifat, yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik merupakan pupuk yang berasal dari rekayasa secara kimia, fisika, maupun biologi dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuat pupuk (Purba et al., 2021). Pupuk anorganik umumnya selalu digunakan oleh para petani karena dapat mensuplai ketiga unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dengan perbandingan tertentu (Wirayuda & Koesriharti, 2020). Pupuk anorganik memiliki kelebihan dan kelemahan tersendiri. Kelebihannya yaitu mudah terurai dan dapat langsung digunakan oleh tanaman, sehingga tanaman dapat berkembang dengan subur. Namun, pupuk anorganik itu sendiri memiliki beberapa kelemahan, yaitu harganya mahal, tidak dapat mengatasi masalah kerusakan fisik dan biologi tanah, serta pemupukan yang tidak seimbang akan menyebabkan pencemaran lingkungan (Purnomo et al., 2013). Sementara itu, pupuk organik merupakan hasil dekomposisi beragam bentuk bahan organik oleh bantuan mikroorganisme yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup dan menghasilkan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, seperti pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos, baik yang berbentuk cair maupun padat (Sunawan et al., 2022; Wirayuda & Koesriharti, 2020). Sifat fisik dan kimia tanah mampu diperbaiki oleh pupuk organik, namun dalam penggunaannya harus dalam jumlah besar dibandingkan dengan pupuk anorganik dalam luasan lahan yang sama (Purnomo et al., 2013).

Aplikasi pupuk organik dapat memperbaiki kualitas tanah yaitu sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta unsur hara untuk tanaman. Sebagaimana yang dikemukakan

oleh Leszczynska dan Marlina (2011), bahwa bahan organik sebagai pupuk organik dapat meningkatkan kadar hara, meningkatkan kemampuan kimiawi, fisik dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah. Kandungan hara pupuk organik terdiri dari kandungan hara makro dan mikro. Muktamaret al(2016) menyatakan bahwa kandungan unsur hara yang cukup tinggi dan lengkap menjadikan pupuk organik dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara untuk tanaman. Pupuk anorganik yang digunakan terus menerus dengan tidak dilakukan penambahan pupuk organik dapat mengakibatkan ketidak seimbangan unsur hara di dalam tanah, struktur tanah menjadi rusak, mikrobiologi di dalam tanah sedikit. Selama ini penggunaan pupuk anorganik berdosisi tinggi tanpa menambahkan bahan organik pada budidaya padi sawah, akibatnya dapat menurunkan kadar bahan organik tanah, sehingga produksi tinggi tidak dapat dicapai. Oleh karena itu dalam budidaya padi sebaiknya digunakan secara tepadu dengan pupuk organik. Sugiyanta, Rumawas, Chozin, Mugnisyah, & Ghulamahdi (2008) bahwa kombinasi pupuk organik (10 ton/ha) dengan pupuk anorganik (Urea 200 kg/ha + SP36 100 kg/ha + KCl 100 kg/ha) mampu meningkatkan efektifitas agronomi tanaman padi jika dibandingkan hanya menggunakan pupuk anorganik. Selanjutnya Gusmiatun dan Marlina (2018), penggunaan pupuk organik (20 ton ha/ha) dapat mengurangi pemakaian pupuk anorganik/kimia (Urea= 200 kg/ha, SP-36= 100 kg/ha, KCl= 50 kg/ha), pada kombinasi pupuk anorganik 50% + organik 50%, dapat meningkatkan hasil tanaman padi sebesar 23.8% dibandingkan tanpa menambahkan pupuk organik.

(Sumber : Google Earth Pro diambil tanggal 04 September 2024 Pukul 21.40) Berdasarkan Google Earth Pro yang telah diambil, untuk lokasi data primer yang dijadikan pada penelitian ini hanya terfokus pada daerah Cek Dam 2 Limau Manis (0°54'42.41"LS dan 100°28'49.46"BT) hingga Bendungan Batang Kuranji (0°55'25.91"LS dan 100°26'4.05"BT). Bertambahnya jumlah penduduk, maka luas wilayah yang harus ditanggung pun semakin besar sehingga perlu adanya pengelolaan sumber daya air

Kabupaten OKU Timur merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Selatan. Mayoritas penduduk Kabupaten OKU Timur merupakan daerah pertanian sehingga memilih mata pencaharian sebagai petani. Salah satu penopang di kawasan ini adalah dengan hadirnya bendungan bernama Bendungan Perjaya. Merupakan salah satu dari sumber air di jaringan irigasi wilayah Kabupaten. Bendungan merupakan jaringan irigasi andalan masyarakat yang juga melayani

lahan pertanian, lahan basah dan sawah dengan sistem tadah hujan. Lahan pertanian di Kabupaten OKU Timur meliputi sawah, rawa, ladang, tegalan, dan sebagainya. Sawah terletak di lahan basah dan tergolong salah satu jenis pertanian yang membutuhkan air dalam jumlah besar. Pengertian tanah adalah suatu ruang di permukaan bumi yang didalamnya terdapat unsur yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Desa Agung Jati di Kabupaten OKU Timur merupakan salah satu daerah yang secara intensif mengembangkan budidaya padi. Namun berbagai factor produksi yang mempengaruhi keberhasilan pertanian padi di daerah ini belum teridentifikasi dan di petakan secara rinci. Oleh karena itu, penggunaan teknologi penginderaan jauh seperti Google Earth Pro dapat menjadi alat yang efektif untuk memetakan keragaman factor produksi, sehingga memberikan pemahaman yaitu lebih baik untuk pengambilan keputusan dalam upaya peningkatan produktifitas tanaman padi di Desa Agung Jati, Kabupaten OKU Timur.

Teknologi Geographic Information System (GIS) dan GPS Field Area Measure memungkinkan penelitian ini untuk melakukan pemetaan keragaman faktor-faktor produksi dan produksi padi di setiap lahan petani dengan presisi tinggi. Dengan menggunakan Google Earth Pro, penelitian ini akan memvisualisasikan variasi penggunaan pupuk dan varietas serta hasil produksi padi dari 30 lahan petani yang dipetakan. Pendekatan pemetaan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai sebaran dan keragaman faktor-faktor tersebut di wilayah Desa Agung Jati A (Fawzi et al., 2022)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana variasi penggunaan pupuk oleh petani di Desa Agung Jati B?
2. Bagaimana variasi penggunaan varietas padi di Desa Agung Jati B?
3. Bagaimana pengaruh keragaman penggunaan pupuk dan varietas terhadap produksi padi di Desa Agung Jati B?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi variasi penggunaan pupuk dan varietas padi di Desa Agung Jati B, Kecamatan Madang Suku I, OKU Timur.

2. Menganalisis pengaruh penggunaan pupuk dan varietas padi terhadap hasil produksi padi di Desa Agung Jati B.
3. Memberikan rekomendasi mengenai praktik budidaya yang lebih efisien berdasarkan hasil analisis keragaman faktor-faktor produksi dan produksi padi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam beberapa aspek:

1. Bagi Petani: Memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil panen, sehingga dapat memperbaiki praktik budidaya padi.
2. Bagi Peneliti dan Akademisi: Menyediakan data empiris mengenai hubungan antara faktor produksi dan produksi padi, serta bagaimana distribusi faktor-faktor ini secara spasial.
3. Bagi Pemerintah Daerah: Menyediakan informasi penting terkait kebijakan dan program pemberdayaan petani untuk meningkatkan produktivitas padi di wilayah Kabupaten OKU Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Apresus Sinaga, & Nambela, J. (2020). Adaptifitas dan Analisis Pengaruh Antar Komponen terhadap Hasil Padi Varietas Unggul Baru Padi Sawah Irigasi. *Jurnal Triton*, 11(2), 9–15. <https://doi.org/10.47687/jt.v11i2.114>
- Bakhtiar, Ummu Kalsum, A. A. (2017). Kombinasi Dosis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa*). *Tarjih Agricultural System Journal*, 01(01), 7–10.
- Dianawati, M., & Sujitno, E. (2015, July). Kajian berbagai varietas unggul terhadap serangan wereng batang cokelat dan produksi padi di lahan sawah kabupaten Garut, Jawa Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia* (Vol. 1, No. 14, pp. 868-873).
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia. *All Fields of Science Journal Liaison*
- Djoni, D., Suprianto, S., & Cahrial, E. (2018). Kajian alih fungsi lahan pertanian pangan di Kota Tasikmalaya. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1(3), 233-244.
- Gunawan 2022. Eksplorasi Dan Karakterisasi Bakteri Endofit Dari Beberapa Varietas Benih Padi Untuk Menekan Pertumbuhan Jamur *Rhizoctonia Solani* Khun. Dan Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Padi (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Harahap, L. M., Sitorus, R. N. R., Sitompul, A. N., Sibuea, N. A., & Ramadhan, B. P. (2025). Analisis Dampak Penerapan Sistem Irigasi Presisi Pada Peningkatan Produksi Padi Dan Efisiensi Sumber Daya Air Di Lahan Sawah Irigasi Teknis (Studi Kasus: Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara). *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(3), 5803-5817.
- Hermanto, S. (2019). Pengelolaan Produksi Padi di Indonesia. Jakarta: Penerbit Pertanian.
- Hanifa, A. H. (2025). *Studi Evaluasi Pemakaian Aplikasi CROPWAT 8.0 Untuk Analisis Kebutuhan Air Tanaman Padi Di Beberapa Daerah Irigasi Sumatera Barat* (Doctoral dissertation, Univeritas Andalas).
- Kusuma, D., & Wahyuni, S. (2022). Pemetaan Pertanian dengan GIS. Surabaya: Agrotek Press.
- Pratama, R., & Widodo, B. (2020). Penggunaan Teknologi dalam Pertanian Berkelanjutan. Bandung: Agrimedia.
- Megasari, R., Asmuliani, R., Darmawan, M., Sudiarta, M. I., & Andrian, D. (2021). Uji Beberapa Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Pertumbuhan dan Produksi

- Padi Varietas Ponelo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(1), 1–9.
- Nurrokhman, A. (2019). Urban sprawl di indonesia dan kegagalan implementasi kebijakan perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan.
- Pertumbuhan, R., Produksi, D. A. N., Oryza, P., & Pada, L. (2024). *Kombinasi Pupuk Organik Granular Dan Anorganik*. 17(1), 220–229.
- Rahayu, S. (2021). Analisis luas lahan terhadap pendapatan usaha tani padi di kabupaten sumbawa. *Jurnal Riset Kajian Teknologi Dan Lingkungan*, 4(2), 297-303.
- Razzi, K., & Arka, S. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Di Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur. *EJurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana vol, 11*, 1411-1419.
- Rahim,A., dan Hastuti,D.R.D (2007).*Ekonomika Pertanian (Pengantar,Teori, dan kasus)*.Jakarta:Penebar Swadaya.
- Sudirman, I. (2018). Sistem Produksi Padi di Jawa Timur. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Sugiarto, A. (2020). Pemupukan Tanaman Padi untuk Hasil Optimal. Semarang: Undip Press.
- Sumarni, L. (2021). Penentu Produksi Padi di Indonesia. Jakarta: Agro-Press.
- Saily, R., Maizir, H., & Yasri, D. (2021). Pembuatan Peta Tematik Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pada Desa Teluk Latak. *Indonesian Journal of Construction Engineering and Sustainable Development (Cesd)*, 4(2), 99–107. <https://doi.org/10.25105/cesd.v4i2.12497>
- Susilawati, S., & Purwoko, B. S. (2012). Pengujian Varietas dan Dosis Pupuk untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Ratun-Padi di Sawah Pasang Surut. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 15(1), 125622.