

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA ALAT DAN MESIN PERTANIAN
BERBASIS *RICE TRANSPLANTER* PADA PROSES
PENANAMAN PADI DI KABUPATEN BANYUASIN**

***ANALYSIS OF AGRICULTURAL TOOLS AND MACHINERY
PERFORMANCES BASED ON RICE TRANSPLANTER IN THE
PROCESS RICE PLANTING IN BANYUASIN***



**Bogi Parmajeri
05021181722006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA ALAT DAN MESIN PERTANIAN BERBASIS *RICE TRANSPLANTER* PADA PROSES PENANAMAN PADI DI KABUPATEN BANYUASIN

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



Bogi Parmajeri
05021181722006

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

Bogi Parmajeri. *Analysis of Agricultural Tools and Machinery Performances Based on Rice Transplanter in the Process of Rice Planting in Banyuasin (Supervised by R. MURSIDI).*

The use of agricultural machinery (alsintan/farm tools) is a way to increase the productivity of efficient farming. This study aims to analyze the performance of rice planting machines in Banyuasin Regency, South Sumatra province. The time of the study was carried out in February 2022. The focus of this research is to compare farming practices that utilize agricultural tool and machinery with those that do not in three different regions: wetland, swamp, and tidal areas. Research data processing used a tabulated descriptive approach whose data were obtained by survey techniques. The parameters investigated in this study include the need for farm tools, field capacity, field efficiency, operational costs, and supporting parameters, such as crop intensity. Potential increase in tool requirements of rice transplanter located in Telang Rejo Village, Muara Telang District, Sako Village, Rambutan District, and Tanjung Lago Village, there are 55 units, 13 units, and 16 units respectively. Efficient use of rice transplanter tool in three regions is 60.98%, 90.73%, and 60.98%. Operating costs of rice transplanter operating tools includes fixed costs of Rp 20.296.246 and non-fixed costs of Rp. 10.344.0000.

Keywords: Rice Transplanter, Agroecosystem, Planting Index

RINGKASAN

Bogi Parmajeri. Analisis Kinerja Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Rice Transplanter* pada Proses Penanaman Padi di Kabupaten Banyuasin (Dibimbing oleh **R. MURSIDI**).

Penggunaan alat mesin pertanian (alsintan) adalah Suatu cara untuk meningkatkan produktivitas efisien Usaha tani. Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisa kinerja mesin penanam padi di Kabupaten Banyuasin di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Februari 2022. Fokus dari penelitian ini adalah perbandingan antara usaha tani yang menggunakan alat dan mesin pertanian dengan yang tidak menggunakan alat dan mesin pertanian di tiga wilayah yaitu lahan basah, rawa lebak dan pasang surut. Pengolahan data penelitian adalah pendekatan deskriptif tabulatif yang datanya diperoleh dengan teknik survei. Adapun parameter yang dilakukan pada penelitian ini yaitu kebutuhan alsintan, kapasitas lapang, efisiensi lapang, biaya operasional parameter penunjang yaitu intensitas tanaman. Potensi Pertambahan kebutuhan alat *rice transplanter* pada Desa Telang Rejo Kecamatan Muara Telang, Desa Sako Kecamatan Rambutan, dan Desa Tanjung Lago berturut-turut sebesar 55 unit, 13 unit, dan 16 unit. Efisiensi penggunaan alat *rice transplanter* di tiga wilayah yaitu 60,98%, 90,73%, dan 60,98%. Biaya operasional pengoperasian alat *rice transplanter* meliputi biaya tetap sebesar Rp 20.296.246 dan biaya tidak tetap sebesar Rp. 10.344.0000.

Kata kunci: *Rice Transplanter*, Agroekosistem, Indek Penanaman

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KINERJA ALAT DAN MESIN PERTANIAN BERBASIS *RICE TRANSPLANTER* PADA PROSES PENANAMAN PADI DI KABUPATEN BANYUASIN

SKRIPSI

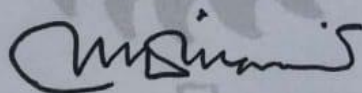
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Bogi Parmajeri
05021181722006

Indralaya, Juli 2023

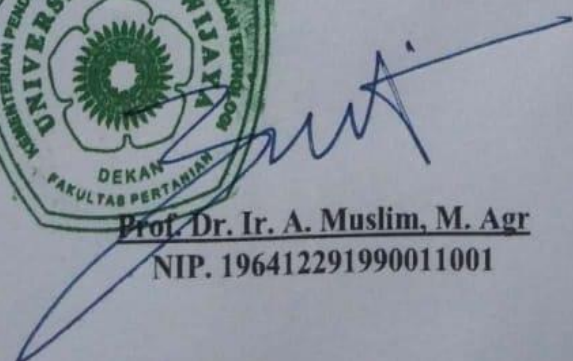
Pembimbing



Ir. R. Mursidi, M. Si.
NIP. 196012121988111002



Mengetahui,
Dean Fakultas Pertanian

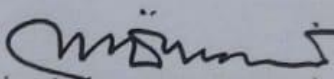


Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr
NIP. 196412291990011001


Skripsi dengan judul "Analisis Kinerja Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Rice Transplanter* pada Proses Penanaman Padi di Kabupaten Banyuasin" oleh Bogi Parmajeri telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Juni 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. R. Mursidi, M.Si
NIP. 196012121988111002


Pembimbing (.....)

2. Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr
NIP. 196008021987031004

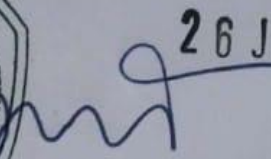

Penguji (.....)

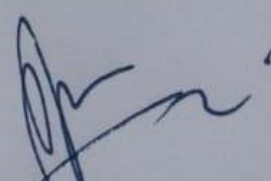
Indralaya, Juli 2023

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Kordinator Program Studi
Teknik Pertanian




Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si
NIP. 197506102002121002


Dr. Puspitahati, S.TP., M.P
NIP. 1979081520021222001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bogi Parmajeri

Nim : 05021181722006

Judul : Analisis Kinerja Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Rice Transplanter* pada Proses Penanaman Padi di Kabupaten Banyuasin

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam laporan penelitian ini dibuat sesuai sumbernya.

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



Indralaya, Juli 2023



Bogi Parmajeri

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak ketiga dari tiga Bersaudara dari Pasangan Nasir dan Yuhalsi. Penulis bernama Bogi Parmajeri lahir di Desa Bandaraji, 03 Maret 1999. Penulis mengenyam Pendidikan pertamanya di SD Negeri 04 Desa Bandaraji, setela lulus jenjang sekolah dasar, penulis melanjutkan tingkat Pendidikan menengah pertamanya di SMP Negeri 02 Sikap Dalam. Setelah menyelesaikan tingkat sekolah menengah pertamanya selama tiga tahun, penulis melanjutkan ke sekolah tingkat menengah atas di SMA negeri 02 Palembang.

Penulis lulus pada tahun 2017 dan diterima di perguruan tinggi negeri Universitas Sriwijaya melalui jalur Undangan SNMPTN di jurusan Teknologi Pertanian Pada program studi Teknik Pertanian angkatan 2017. Sekarang penulis sudah memasuki semester sebelas dalam perkuliahan. Penulis merupakan anggota aktif Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) dan juga mengikuti kegiatan Jurusan Teknologi Pertanian seperti Pada LC IMATETANI Rayon B yang diadakan di Politeknik Negeri Lampung Pada tahun 2019.

Demikianlah daftar riwayat hidup dari penulis, mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata maupun kalimat dalam penulisan. Penulis mengucapkan terimah kasih.

Indralaya, Juli 2023

Bogi Parmajeri

Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisi Kinerja Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Rice Transplanter* pada Proses Penanaman Padi di Kabupaten Banyuasin” dengan baik dan lancar. Selama penelitian hingga selesainya skripsi ini, Penulis mendapatkan bantuan bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Kesempatan kali ini, Penulis ingin mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini
5. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr selaku dosen pembahas makalah dan penguji Skripsi yang telah memberi masukan, saran, serta bimbingan kepada penulis.
6. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik, membagi ilmu dan menjadi pendoman bagi penulis.
7. Staf administrasi akademik dan staf laboratorium Jurusan teknologi Pertanian terimah kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Kepada kedua orangtua penulis, Bapak Nasir dan Yuhalsi serta kakak tercinta penulis Ike Wulandari dan yayang saputri yang selalu memberikan doa, kepercayaan, motivasi, serta dukungan baik secara moril maupun meterial hingga penulis bisa menyelesaikan studinya.
9. Seluruh Angkatan 2017 yang telah berkerjasama hingga akhir masa perkuliahan penulis di jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.

10. Terakhir, untuk perantara-perantara kebaikan lainnya selama di dunia perkuliahan, Fitra Aldiansya, Edo Pratama, Wahyu Aziz Saputra Wibowo, Reza Pendega, Jimmy Putra Adriansya, Aprian Clemens Banjar Nahor, Ilham Satria Pratama, Geovani Delfiero Terima kasih banyak atas semua kebaikan-kebaikannya. Semoga Allah SWT membalasnya dengan yang lebih baik lagi. Semoga selalu dimudahkan dan diberkahi langkah-langkah kebaikannya. Semoga dipertemukan dengan keadaan yang lebih baik lagi. Semangat dan sukses selalu semuanya.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya dalam mengembangkan ilmu. Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan, untuk kritik dan sarannya penulis menerima dengan terima kasih.

Indralaya, Juli 2023

Bogi Parmajeri

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Padi.....	3
2.2. Alat Tanam Padi (<i>Rice Transplanter</i>).....	3
2.2.1. Macam Macam dan Fungsi Alat Tanam	4
2.2.1.1. Alat Tanam Tradisional	5
2.2.1.2. Kentheng	5
2.2.1.3. Alat Tanam Padi Lebar Langsung Tipe Drum.....	6
2.2.1.4. Indo Jarwo Transplanter.....	6
2.3. Lahan Pasang Surut.....	7
2.4. Lahan Rawa Lebak.....	7
2.5. Irigasi Lahan Sawah.....	8
2.5.1. Kebutuhan Air Irigasi	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.3.1. Metode Analisa Data	9
3.4. Prosedur Penelitian.....	10
3.4.1. Peninjauan Lokasi Penelitian	10
3.4.2. Pengumpulan Data	10
3.4.3. Pengolahan Data	10
3.4.2. Analisa Data dan Pengajian Data.....	11

	Halaman
3.5. Parameter Penelitian.....	11
3.5.1. Pontensi Jumlah Alat dan Mesin Pertanian	11
3.5.2. Kapasitas Lapang	12
3.5.3. Efisiensi Lapang	13
3.5.4. Biaya Operasional	13
3.6. Parameter Penunjang Penelitian.....	13
3.6.1. Pengamatan Operasional Mesin Penanaman Padi	13
3.6.2. Sifat dan Ciri Tanah ditiga Tipe Lahan Basah	14
4.4. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Agroekosistem Lahan Sawah	15
4.1.1. Kondisi Geografi Lahan Sawah	15
4.1.1.1. Rawa Pasang Surut	16
4.1.1.2. Rawa Lebak	16
4.1.2. Curah Hujan	17
4.1.3. Tinggi Muka Air	18
4.1.4. Kedalaman Tanah Olah	20
4.2. Ketersediaan Alat Tanam (<i>Rice Transplanter</i>)	21
4.2.1. Metode Penanaman	22
4.2.2. Kebutuhan Teoritis Alat Tanam (<i>Rice Transplanter</i>).....	23
4.3. Kinerja Alat Tanam (<i>Rice Transplanter</i>)	24
4.3.1. Speksifikasi <i>Rice Transplanter</i> Yanmar AP-4	25
4.3.2. Kapasitas Kerja	27
4.3.3. Efisiensi Kerja Alat	28
4.4. Aplikasi Alat Tanam <i>Rice Transplanter</i>	28
4.4.1. Periode Tanam	29
4.5. Biaya Operasional <i>Rice Transplanter</i>	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Alat Tanam Tradisional	5
Gambar`2.2. Kentheng	5
Gambar 2.3. Alat Tanam Padi Tebar Langsung Tipe Drum	6
Gambar 2.4. Indo Jarwo <i>Transplanter</i>	6

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Kondisi Geografi Lahan Sawah	15
Tabel 4.2. Curah Hujan	17
Tabel 4.3. Tinggi Muka Air	19
Tabel 4.4. Kedalaman Tanah	20
Tabel 4.5. Ketersediaan Alat <i>Rice Transplanter</i> Tahun 2022	21
Tabel 4.6. Metode Penanaman	22
Tabel 4.7. Kebutuhan Teoritis Alat Tanam <i>Rice Transplanter</i>	23
Tabel 4.8. Spesifikasi <i>Rice Transplanter</i> Yanmar AP-4	26
Tabel 4.9. Kapasitas Kerja	27
Tabel 4.10. Efisiensi Kerja	28
Tabel 4.11. Periode Tanam	29
Tabel 4.12. Biaya Mesin Tanam Kabupaten Banyuasin	30
Tabel 4.13. Biaya Tetap Mesin Tanam Kabupaten Bayuasin	31
Tabel 4.14. Biaya Tidak Tetap Mesin Tanam Kabupaten Banyuasin.....	32

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1. Curah Hujan	18
Grafik 4.2. Tinggi Muka Air	19
Grafik 4.3. Kebutuhan Teoritis Alat Tanam (<i>Rice Transplanter</i>)	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	36
Lampiran 2. Kuisisioner	37
Lampiran 3. Teladan Perhitungan	39
Lampiran 4. Tabel Penelitian	44
Lampiran 5. Grafik Penelitian	47
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	48

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan fondasi ekonomi utama masyarakat pedesaan. Kebijakan pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan perannya bagi pembangunan pertanian berkelanjutan (Ittersum *et al.*, 2008). Pengembangan teknologi spesifik lokasi memainkan peran penting dalam menekan variasi inefisiensi usaha sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pemanfaatan sumber daya serta daya saing produk pertanian. Sesuai dengan implementasi UU No.22/1999 dan UU No.25/1999 mengenai peran daerah dalam manajemen pembangunan termasuk di dalamnya pembangunan pertanian. Pembangunan ini mengakomodasi permasalahan pengembangan sektor pertanian di daerah, diversifikasi sumber daya pertanian, dan mampu memaksimalkan keunggulan komparatif dan kompetitif pertanian regional melalui dukungan pertanian modern. Untuk mencapai tujuan tersebut, perencanaan program penelitian dan pengembangan pertanian harus menargetkan area tertentu, tetapi tetap dalam tatanan kesatuan perencanaan Lembaga Penelitian dan Pengembangan Nasional.

Dalam pemenuhan kebutuhan pangan penduduk Indonesia, pemerintah berkomitmen mewujudkan kedaulatan pangan dalam negeri. Sumber daya pertanian yang ada perlu dioptimalkan dengan cara meningkatkan infrastruktur, meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, serta menerapkan inovasi teknologi yang dihasilkan lembaga penelitian. Salah satu sumber daya lahan yang ada dan belum dimanfaatkan secara optimal ialah lahan rawa pasang surut. Lahan rawa pasang surut adalah jenis agroekologi yang memiliki potensi besar untuk pengembangan pertanian, khususnya tanaman pangan (Haryono, 2013).

Sehubungan dengan pembangunan pertanian, disebutkan bahwa suatu pembangunan pertanian adalah mewujudkan swasembada pangan dan meningkatkan produksi hasil pertanian baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Teknologi pertanian bisa menggantikan tenaga manusia di dalam usaha tani yang mampu meningkatkan produksi dari hasil usaha tani (Soetrisno dan Anik, 2016).

Efisiensi pembangunan pertanian dapat dicapai dengan mengembangkan komoditas yang memiliki keunggulan tersendiri. Kabupaten Banyuasin merupakan salah satu sentra lumbung padi Nasional, terutama bagi Provinsi Sumatera Selatan. Sistem usaha tani, dari segi penggunaan teknologi yang ada di Kabupaten Banyuasin dari tahun ketahun mengalami perkembangan terutama dari penggunaan Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan) yang menjadi suatu program pemberdayaan dari pemerintah guna mencapai produksi yang maksimal. Alsintan merupakan suatu teknologi yang mampu meminimalisir semua faktor-faktor produksi dalam melakukan suatu usaha tani, diantaranya adalah dari segi waktu, tenaga, bertujuan untuk meningkatkan produksi dalam setiap pemanenan padi (Hendayana, 2003).

Alat dan mesin pertanian berfungsi antara lain untuk mengisi kekurangan tenaga kerja manusia yang semakin langka dengan tingkat upah semakin mahal, meningkatkan produktivitas tenaga kerja, meningkatkan efisiensi usahatani melalui penghematan tenaga, waktu dan biaya produksi serta menyelamatkan hasil dan meningkatkan mutu produk pertanian (Unadi dan Suparlan, 2011).

Kelangkaan tenaga kerja pada usaha tani padi lebih dirasakan oleh petani pada saat tanam bibit dan panen karena kedua kegiatan tersebut lebih mengadakan tenaga kerja lebih banyak. walaupun masih ada tenaga kerja namun jumlahnya relatif sedikit dan didominasi oleh tenaga kerja yang telah berumur lebih dari 40 tahun. Dalam mengatasi kekurangan tenaga kerja tanam bibit padi, maka penggunaan alat tanam pindah bibit padi (mesin *transplanter*) sangat penting digunakan untuk mengatasi masalah tersebut (Dewi, 2013).

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah menganalisa kinerja alat dan mesin pertanian berbasis *rice transplanter* pada proses padi di Kabupaten Banyuasin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananto, E. E. Ahmad, D. R. Alihamsyah, Trip. 1997. Alat Tanam Padi Tebar Langsung Tipe Drum. Proyek Penelitian Pengembangan Pertanian Rawa Terpadu-ISDP. *Badan Penelitian Pengembangan Pertanian*.
- Andi, K. 2019. Analisa Kebutuhan Air untuk Lahan Persawahan Dusun Topongo Desa Awo Gading Kecamatan Lamasi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Teknik*. (4)1, 47-51.
- Asrianto. 2013. Inovasi Teknologi Penerapan Mesin Penanam Padi (*Rice Transplanter*) SPW-48c di Desa Kariango Kecamatan Baibunta Kabupaten Luwu Utara. *Skripsi*. Makasar : Universitas Muhammadiyah.
- Badan Pusat Statistik, 2019. Sumatera Selatan dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Sumatera Selatan.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu, 2017. Teknologi Budidaya Tanaman Padi. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu*.
- Bolon, T., K., dan Sihombing, N. F. 2017. Pengaruh Curah Hujan dan Hari Hujan terhadap Produksi Pertanian serta Hubungan dengan PDRB atas Harga Berlaku di Kota Medan. *Jurnal Pembangunan Perkotaan*. (5)1, 35-34.
- Dewi, S., Kushartanti, E. dan Suhendrata, T. 2013. Kinerja Usahatani Padi dengan Mesin Transplanter dalam Rangka Efisiensi Tenaga Kerja. *Jurnal SEPA*. (10)1, 55-62.
- Diah, A. 2018. Kajian Sifat Fisik Tanah pada Beberapa Tipe Peluapan di Lahan Pasang Surut Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Skripsi*. Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya.
- Dian N., Halim, A dan Ichsan, N. 2019. Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. (4)1, 1-2.
- Djamhari. S, 2009. Peningkatan Produksi Padi di Lahan Lebak Sebagai Alternatif dalam Pengembangan Lahan Pertanian ke luar Pulau Jawa. *Jurnal Sain dan Teknologi Indonesia*. (11)1, 65-66.
- Dodi, S., Amin, M. Asmara, S. dan Ridwan. 2018. Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Analisis Potensi Alat dan Mesin Pertanian Lampung Tengah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* (8)1, 5-6.
- Ftriani, N, A dan Muhamad , Y. I. 2017. Mesin Penanam Padi dan Alat Penanam Tradisional. *Skripsi* . Gersik .Univerrsitat Muhammadiyah.

- Gayatri, G. 2012. Peralatan Pertanian Padi Tradisional di Kabupaten Magetan (Kajian Semantik). Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Hidayat, T., Koesmaryono, Y., dan Pramudia, A, 2006. Analisis Neraca Air dalam Penentuan Potensi Musim Tanam Tanaman Pangan d Provinsi Banten. *Jurnal Floreantek*. (1)2, 55-56.
- Kardiman. 2017. Mengopersikan Alat Mesin Budidaya Tanaman, Pemeliharaan Tanaman dan Pasca Panen. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan.
- Martini. 2019. Kajian Adopsi Traktor Mesin Tanam Padi dan Pompa Air Lahan Pasang surut Kabupaten Banyuasin dan Rawa Lebak Kabupaten Ogan Ilir. *Skripsi*. Sumatera Selatan:Universitas Sriwijaya.
- Muhammad. Z., Adi, J. dan Tenny, P. 2021. Unjuk Walking Rice Transplanter 4 Baris dengan Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 di Balai Penyuluhan Pertanian Sepatan,Kabupaten Tanggerang, Banten. *Jurnal Agrica Ekstensia*. (15)1, 1978-5054.
- Munawarah, R. Dewi, I. dan Ahmad, Z. 2020. Studi Kinerja *Rice Trasnplanter* di Lahan Rawa Pasang Surut di Kalimantan Selatan. Universitas Sriwijaya : Palembang.
- Nazemi, D., Hairani, A., dan Indrayati, L, 2012. Prospek Pengembangan Penataan Lahan Sistem Surjan di Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal Agrovigor*,(5)2. 114- 115.
- Ngudiantoro. 2010. Pemodelan Fluktuasi Muka Air Tanah untuk Mendukung Pengelolaan Air pada Pertanian Lahan Pasang Surut Tipe C/D. Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.
- Nurwulan, A., Indra, G., Sajina, dan Swisci, M. 2022. Pola Tanam Padi untuk Produktivitas Tinggi dan Indeks Pertanaman yang Optimal di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Agro Indonesia*. 50(3), 258 -259.
- Parman, F. 2020. Rekayasa Alat berbentuk Lengan Tanam pada Mesin Tanam Padi (*Rice Trasnplanter*). *Skripsi*. Makasar : Politeknik Pertanian Negeri.
- Prabowo, B. B. 2018. Analisis Kelayakan Finansial Unit Usaha Jasa Mesin Penanam Padi (*Rice Transplanter*) di Kecamatan Seputin Raman Kabupaten Lampung Tengah. *Skripsi*.Universitas Lampung.
- Purwanto dan Ikhsan, J. 2014. Analisi Kebutuhan air Irigasi pada Daerah Irigasi Bendung Mrican. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknika*. (9)1, 206-83-93.

- Rachmawati, A. 2013. Pengenalan Alat Penanaman. Laporan Praktikum Mekanisme Pertanian. Laboratorium Hama dan Penyakit Tanam. Jurusan Agroeknologi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Rizki, S. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa L*) pada berbagai Sistem Tanah. *Skripsi*. Sumatera Selatan : Universitas Sriwijaya.
- Riza I. dan Alkusuma. 2008. Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Strategi Pengembangannya dalam Era Otonomi Daerah. *Jurnal Sumber Daya Lahan*. (2)2, 95-104.
- Santosa, Irsyad F, Adiani L. 2017. Studi Tekno-Ekonomi Mesin Tanam Indo Jarwo Transplanter 2:1 di Kabupaten Dharmasraya dan Padang Pariaman. Prosiding Seminar Nasional FKPT-TPI.
- Sugiarto R. 2018. Pertumbuhan dan Produksi beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa L.*) pada berbagai Sistem Tanam. *Skripsi*. Medan : Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah.
- Syaputra, F. dan Inan, I.Y. 2019. Prospek Sawah Lebak untuk Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Indonesian Journal Of Socio Economics*. (1)2, 109-114.
- Umar, S. Hidayat, A.R. dan Pengaribuan, S. 2017. Pengujian Mesin Tanam Padi Sistem Jajar Legowo (*Jarwo Transplanter*) dilahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. (1)1, 66-67.