

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA ALAT DAN MESIN PERTANIAN
BERBASIS *COMBINE HARVESTER* PADA PROSES
PEMANENAN SAWAH DI KABUPATEN BANYUASIN**

***PERFORMANCE ANALYSIS OF AGRICULTURAL
EQUIPMENT AND MACHINERY BASED ON COMBINE
HARVESTER IN RICE HARVESTING PROCESS IN
BANYUASIN DISTRICT***



**Wahyu Aziz Saputra Wibowo
05021281823023**

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

SUMMARY

Wahyu Aziz Saputra Wibowo. Analysis Performance of Agricultural Equipment and Machinery Based on Combine Harvester in the Harvesting Process of Rice Fields in Banyuasin Regency (Supervised by **R. MURSIDI**).

This research aimed to examine and analyze the influence of paddy harvesting machines on the harvesting process and determine the harvesting capacity of paddy harvesting machines in the Banyuasin Regency. The study used a descriptive tabulation method, with primary data collection conducted through surveys and semi-structured interviews. The research parameters included main parameters such as field capacity, field efficiency, land area per planting season, operational costs, and the number of agricultural machinery in the Banyuasin Regency. Additionally, supporting parameters encompassed the function of the combine harvester and soil characteristics in three types (3) of wetland areas. The research findings indicated that the efficiency of using combine harvesters in Telang Makmur Village, Sako Village, and Banyu Urip Village were 46%, 50%, and 46%, respectively. The level of combine harvester demand was considered to be still very low. The potential increase in combine harvester demand in Telang Makmur Village, Sako Village, and Banyu Urip Village were 8 units, 2 units, and 3 units, respectively. The operational costs for operating the combine harvesters in Telang Makmur Village and Sako Village amounted to Rp. 64,922,000, and in Banyu Urip Village, amounted to Rp. 58,641,200.

Keywords: Combine Harvester, Field Capacity, Field Efficiency, Operational Costs, Potential Increase.

RINGKASAN

Wahyu Aziz Saputra Wibowo. Analisis Kinerja Alat Dan Mesin Pertanian Berbasis *Combine Harvester* pada Proses Pemanenan Sawah Di Kabupaten Banyuasin (Dibimbing oleh **R. MURSIDI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisa bagaimana pengaruh mesin pemanen padi terhadap proses pemanenan serta mengetahui kemampuan panen pada mesin pemanen padi di Kabupaten Banyuasin. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-tabulatif, pengambilan data primer menggunakan teknik survei dan wawancara semi terstruktur. Parameter penelitian meliputi parameter utama meliputi kapasitas lapang, efisiensi lapang, luas lahan per masa tanam, biaya operasional, dan jumlah alsintan di Kabupaten Banyuasin serta parameter penunjang meliputi fungsi *combine harvester* dan karakteristik tanah di 3 tipe lahan basah. Hasil Penelitian menunjukkan Efisiensi penggunaan alat *combine harvester* pada Desa Telang Makmur, Desa Sako, dan Desa Banyu Urip berturut-turut 46%, 50% dan 46%. Tingkat kebutuhan alat *combine harvester* tergolong masih sangat kurang. Potensi Pertambahan kebutuhan alat *combine harvester* pada Desa Telang Makmur, Desa Sako, dan Desa Banyu Urip berturut-turut sebesar 8 unit, 2 unit dan 3 unit. Biaya operasional pengoperasian alat *combine* pada Desa Telang Makmur, dan Desa Sako, sejumlah Rp. 64. 922.000, serta Desa Banyu Urip sejumlah Rp. 58. 641.200.

Kata kunci: *Combine Harvester*, Kapasitas Lapang, Efisiensi Lapang, Biaya Operasional, Potensi pertambahan

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA ALAT DAN MESIN PERTANIAN
BERBASIS *COMBINE HARVESTER* PADA PROSES
PEMANENAN SAWAH DI KABUPATEN BANYUASIN**

***PERFORMANCE ANALYSIS OF AGRICULTURAL
EQUIPMENT AND MACHINERY BASED ON COMBINE
HARVESTER IN RICE HARVESTING PROCESS IN
BANYUASIN DISTRICT***

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Wahyu Aziz Saputra Wibowo
05021281823023**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KINERJA ALAT DAN MESIN PERTANIAN
BERBASIS *COMBINE HARVESTER* PADA PROSES
PEMANENAN SAWAH DI KABUPATEN BANYUASIN**


SKRIPSI

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

Oleh :

**Wahyu Aziz Saputra Wibowo
05021281823023**

**Indralaya, Agustus 2023
Pembimbing**



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

Mengetahui,
Wakil Dekan I Fakultas Pertanian

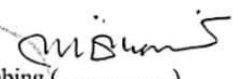


**Prof. Dr. Ir. Filly Pratama, M. Sc.
NIP. 196604301992032002**

Skripsi dengan judul "Analisis Kinerja Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Combine Harvester* pada Proses Pemanenan Sawah di Kabupaten Banyuasin" oleh Wahyu Aziz Saputra Wibowo yang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan komisi penguji.

Komisi Penguji

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


Pembimbing (.....)

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


Penguji (.....)


Mengetahui,
Ketua Jurusan
Pertanian

31 JUL 2023

Indralaya, Juli 2023
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



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


Dr. Puspihahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyu Aziz Saputra Wibowo
NIM : 05021281823023
Judul : Analisis Kinerja Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Combine Harvester* pada Proses Pemanenan Sawah di Kabupaten Banyuasin

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil survei atau pengamatan 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, Juli 2023



Wahyu Aziz Saputra Wibowo
05021281823023

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan salah satu mahasiswa Universitas Sriwijaya angkatan 2018 yang sedang menyelesaikan pendidikan S1 nya di Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian yang diterima melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Mohammad Aryandi dan Ibu Haryani. Penulis dilahirkan pada hari Kamis, tanggal 28 September 2000 di Palembang, Sumatera Selatan. Riwayat pendidikan penulis antara lain adalah TK Kiddy Club Palembang, lalu melanjutkan pendidikan ke SD YP INDERA Plaju, setelah menempuh pendidikan selama enam tahun penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 15 Palembang, setelah menyelesaikan pendidikan selama tiga tahun penulis melanjutkan pendidikan ke SMA LTI IGM Palembang. Sekarang penulis sedang menyelesaikan studi S1 nya di Universitas Sriwijaya.

Penulis selama kuliah aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Unsri pada tahun 2018-2021 sebagai ketua Divisi Personalia dan Kekeluargaan periode 2020, Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI) Unsri pada tahun 2019-2021 sebagai anggota. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Modong, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, Sumatera Selatan pada bulan Juli 2021 dan Praktik Lapangan (PL) di Kebun Cabai Pakde bulan September 2021 sampai dengan selesai.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabil'alamin, puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi yang berjudul "**Analisis Kinerja Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Combine Harvester* pada Proses Pemanenan Sawah di Kabupaten Banyuasin**" dengan baik. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam beserta umat hingga akhir zaman. Selama melaksanakan penelitian sampai terselesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku Ayahanda Mohammad Aryandi dan Ibunda Haryani tercinta yang telah memberikan motivasi, tempat berbagi cerita, semangat dan doa yang selalu menyertai sehingga sampai pada tahap ini. Serta nenek yang terus memberikan motivasi kepada penulis untuk sesegera mungkin menyelesaikan masa studinya.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku pembimbing akademik dari semester 1 hingga semester 8, Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si selaku pembimbing akademik, pembimbing praktik lapangan dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, bantuan, kepercayaan, semangat dan doa kepada penulis.
6. Bapak/Ibu selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan saran, solusi, bimbingan dan doa kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan, mendidik, memotivasi serta membagi ilmu kepada penulis.
8. Staf Administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian.

9. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Kakak Rara, yang selalu mendengarkan keluh dan kesah selama masa perkuliahan, penelitian di lapangan hingga tahap penyelesaian skripsi selalu memberikan motivasi dan dorongan untuk segera menyelesaikan kuliah tepat waktu.
10. Keluarga besarku di Palembang dan di Banyuasin yang selalu memberikan hiburan, motivasi dan semangat selama pengerjaan skripsi ini. Adik-adik tercintaku yang selalu menghibur penulis.
11. Terimakasih kepada Kiky Mega Saputri yang telah sabar dan ikhlas membantu serta memberikan support kepada penulis untuk segera menyelesaikan perkuliahannya.
12. Sahabat-sahabat yang sudah seperti keluarga Mongs, Buls, Ciks, Kakak Dewa, Wak Bok, Oka, Nuel, Jerem, Endro, Hapis, Bima, Kakak Yat, Nabila, Intan, Inggik, Rey, Yukiles, Dedek-Dedek Gemes yang pernah saya pepet yang selalu menghadirkan tawa dan hiburan. Terimakasih atas hal-hal lucu dan bahagia yang selalu dihadirkan kepada penulis.
13. Teman satu topik penelitian Fitra, Edo dan Kak Bogi yang saling memberikan semangat dan dukungan mulai dari pemilihan judul, pengambilan data di lapangan hingga selesai pengerjaan skripsi.
14. Keluarga besar TP 2018 Indralaya yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih atas bantuan, semangat, canda tawa serta doanya yang selalu menyertai serta keluarga besar Teknologi Pertanian 2018.

Terimakasih untuk seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu atas semua bantuan, masukan serta doa. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Indralaya, Juli 2023

Wahyu Aziz Saputra W.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Sektor Pertanian di Indonesia.....	3
2.2. Padi (<i>Oriza sativa L</i>)	4
2.3. Hasil Produksi Padi dan Kehilangan Bulir Padi saat Panen	4
2.4. <i>Combine Harvester</i>	5
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	7
3.1. Waktu dan Tempat	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Metode Penelitian.....	7
3.3.1. Metode Penentuan Daerah Penelitian	7
3.3.2. Metode Analisa Data.....	8
3.4. Prosedur Penelitian.....	8
3.4.1. Peninjauan Lokasi Penelitian	8
3.4.2. Pengumpulan Data	8
3.4.3. Pengolahan Data	9
3.4.4. Analisa Data Dan Pengajian Data.....	9
3.5. Parameter Utama Penelitian	9
3.5.1. Kapasitas Lapang	9
3.5.2. Efisiensi Lapang.....	10
3.5.3. Luas Lahan Panen Per Masa Tanam.....	10

3.5.4. Biaya Operasional	10
3.5.4. Jumlah Alat dan Mesin Pertanian di Kabupaten Banyuasin	10
3.6. Parameter Penunjang Penelitian.....	11
3.6.1. Fungsi <i>Combine Harvester</i>	11
3.6.2. Sifat Dan Ciri Tanah di 3 Tipe Lahan Basah (Wawancara Narasumber)	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Potensi Lahan dan Ketersediaan <i>Combine Harvester</i>	13
4.1.1. Luas Lahan Panen Per Masa Tanam	13
4.1.2. Karakteristik Tanah di Lahan Basah.....	15
4.1.2.1. Rawa Pasang Surut.	15
4.1.2.2. Lahan Rawa Lebak.....	16
4.1.3. Jumlah Dan Fungsi <i>Combine Harvester</i>	17
4.1.3.1. Jumlah <i>Combine Harvester</i>	17
4.1.3.2. Fungsi <i>Combine Harvester</i>	19
4.2. Kapasitas Lapang dan Efisiensi	19
4.2.1. Kapasitas Lapang	19
4.2.2. Efisiensi.....	20
4.3. Efektivitas Operasional <i>Combine Harvester</i>	22
4.3.1. Biaya Operasional <i>Combine Harvester</i>	22
4.3.1.1. Desa Telang Makmur	22
4.3.1.2. Desa Sako	24
4.3.1.3. Desa Banyu Urip	26
4.3.2. Waktu Panen dan Kehilangan Hasil Panen (<i>Losses</i>)	27
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Tabel Luas Lahan Panen Per Masa Tanam di Kabupaten Banyuasin pada Desa Telang Makmur, Desa Sako dan Desa Banyu Urip	13
Tabel 4.2. Tabel Luas Petak Sawah di Kabupaten Banyuasin pada Desa Telang Makmur, Desa Sako dan Desa Banyu Urip.....	14
Tabel 4.3. Tabel Karakteristik Tanah Areal Persawahan Banyuasin.....	15
Tabel 4.4. Tabel Jumlah <i>Combine Harvester</i> Kabupaten Banyuasin	17
Tabel 4.5. Tabel Potensi Pertambahan Ketersediaan <i>Combine Harvester</i> di Kabupaten Banyuasin.....	18
Tabel 4.6. Tabel Waktu Panen <i>Combine Harvester</i> di Kabupaten Banyuasin	20
Tabel 4.7. Tabel Kapasitas Lapang <i>Combine Harvester</i> di Kabupaten Banyuasin	20
Tabel 4.8. Tabel Efisiensi Lapang <i>Combine Harvester</i> di Kabupaten Banyuasin	22
Tabel 4.9. Tabel Biaya <i>Combine Harvester</i> Desa Telang Makmur.....	23
Tabel 4.10. Tabel Biaya Tetap <i>Combine Harvester</i> Desa Telang Makmur	23
Tabel 4.11. Tabel Biaya Tidak Tetap <i>combine harvester</i> Desa Telang Makmur	24
Tabel 4.12. Tabel Biaya <i>Combine Harvester</i> Desa Sako.....	24
Tabel 4.13. Tabel Biaya Tetap <i>Combine Harvester</i> Desa Sako.....	25
Tabel 4.14. Tabel Biaya Tidak Tetap <i>Combine Harvester</i> Desa Sako	25
Tabel 4.15. Tabel Biaya <i>Combine Harvester</i> Desa Banyu Uriip.....	26
Tabel 4.16. Tabel Biaya Tetap <i>Combine Harvester</i> Desa Banyu Urip.....	26
Tabel 4.17. Tabel Biaya Tidak Tetap <i>Combine Harvester</i> Banyu Urip.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lampiran Perhitungan Efisiensi Penggunaan <i>Combine Harvester</i>	34
Lampiran 2. Lampiran Perhitungan Biaya Operasional <i>Combine Harvester</i> Kabupaten Banyuasin	37
Lampiran 3. Lampiran Perhitungan Potensi Pertambahan <i>Combine Harvester</i> di Kabupaten Banyuasin	40
Lampiran 4. Lampiran Spesifikasi Alat Mesin Pertanian <i>Combine Harvester</i>	43
Lampiran 5. Lampiran Gambar <i>Combine Harvester</i> di Kabupaten Banyuasin.....	44
Lampiran 6. Lampiran Gambar Dokumentasi saat Melakukan Survei Lapangan di Kabupaten Banyuasin.....	45

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia yang merupakan negara agraris yang memiliki lahan pertanian luas dan mayoritas lahan pertanian di Indonesia ditanami tanaman padi. Peningkatan permintaan hasil pertanian berupa padi dengan kualitas dan kuantitas yang baik mengalami peningkatan setiap tahunnya. Menurut BPS (2021), luas panen padi tahun 2020 sebesar 10,66 juta hektar dengan produksi sebesar 54,65 juta ton Gabah Kering Giling (GKG). Jika dikonversikan menjadi beras, produksi beras pada 2020 mencapai 31,33 juta ton. Salah satu kegiatan yang mempengaruhi produksi padi adalah cara pemanenan, berbagai sistem telah dikembangkan dalam pemanenan padi, mulai alat potong padi tradisional (ani-ani), mesin potong padi (*reaper* dan *binder*), gebot padi, perontok padi (pedal *thresher* dan *power thresher*) dan yang modern mesin pemanen padi kombinasi (*combine harvester*).

Alsintan merupakan teknologi inovasi untuk mendukung sistem pertanian industrial maupun swasembada pangan. Tahun 2013, Badan Litbang Pertanian telah meluncurkan prototipe mesin panen *Indo Combine Harvester* (ICH) yang bertujuan untuk mengatasi kelangkaan tenaga kerja panen dan menurunkan susut panen padi. Mesin *combine harvester* dari Badan Litbang Pertanian memiliki ground pressure yang lebih rendah dibanding yang ada di pasaran yakni sekitar 0,13 kg/cm² dan dapat beroperasi di lahan basah, kapasitas kerja 4-6 jam/ha dan susut panen sekitar 1%. Hasil pengembangan pertama BBP Mektan mendapatkan mesin mini *combine harvester* dengan *ground pressure* 0,13 kg/cm², namun tidak dapat langsung digunakan di lahan rawa karena roda parsial tidak mampu menahan fraksi dari lumpur, sehingga perlu modifikasi (Pangaribuan *et al.*, 2017).

Kehilangan hasil (*losses*) terjadi mulai panen hingga penanganan pasca panen. Proses pemanenan di lahan terdapat kehilangan hasil sebesar 9-10,12% yaitu berupa gabah yang tercecer. Untuk menangani kehilangan hasil diperlukan teknologi tepat guna berupa mesin-mesin panen yang memiliki kapasitas dan efisiensi yang tinggi. Penggunaan *Combine Harvester* sangat tepat pada saat-saat pemanen, karena selain dapat mengurangi kehilangan bulir padi saat pemanenan,

penggunaannya juga membuat waktu panen dapat lebih efisien dan dapat memperluas lahan panen serta menjaga kondisi ekosistem menjadi lebih baik. Kebijakan pemerintah untuk mendorong penggunaan mekanisasi pertanian telah dilakukan dengan mendistribusikan bantuan alat pemanen padi atau *combine harvester* kelokasi sentral produksi padi atau beras.

Distribusi bantuan alsintan secara nasional menunjukkan peningkatan yang cukup besar, terutama sejak adanya program UPSUS untuk percepatan produksi padi, jagung, dan kedelai (pajale). Bantuan alsintan yang digelontorkan selama ini terkesan lebih mementingkan dampaknya secara teknis namun belum mempertimbangkan aspek sosial budaya. Banyak kemungkinan penyebab belum optimalnya pengembangan teknologi dalam kegiatan ekonomi dan sosial pada hampir semua sektor pembangunan di Indonesia, termasuk sektor pertanian. Penyebabnya adalah karena belum terjalannya komunikasi dan interaksi yang intensif dan terbuka antara para pengambil kebijakan (pemerintah) yang didukung oleh lembaga riset dan pengembangan teknologi dengan para pengguna dari hasil riset dan pengembangan teknologi tersebut (Aldillah, 2016).

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji dan menganalisa bagaimana pengaruh mesin pemanen padi terhadap proses pemanenan serta mengetahui kemampuan panen pada mesin pemanen padi di Kabupaten Banyuasin.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldillah, R. 2016. *Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian Dan Implikasinya Dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan Di Indonesia*. Bogor. 34-164.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2019. *Mesin Panen Padi Kombinasi (Paddy Combine Harvester) Syarat Mutu dan Metode Uji Menurut SNI 8185:2019*. Jakarta. 25 hal.
- Darmawati, Shardi, dan Muhammad, T., S., 2019. Pengaruh Lintasan *Combine Harvester* terhadap Pemadaman Tanah saat Beroperasi. *Jurnal AgriTechno*, 12 (1), 1-8.
- David, J., 2018. Susut Hasil Berbagai Varietas Unggul Padi di Sentra Produksi Padi di Kalimantan Barat. *Jurnal Pertanian Agros*. 20 (2), 140-146.
- Dodi, S., Mohammad, A., Sandi, A., dan Ridwan, 2019. Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Analisis Potensi Alat dan Mesin Pertanian Lampung Tengah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 8 (1), 20-28.
- Effendi, D.S., Abidin, Z., Prastowo, P. 2014. Model Percepatan Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak Berbasis Inovasi. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 7 (4), 177-186.
- Faradiba, 2020. Analisis Pola Curah Hujan Terhadap Produktifitas Tanaman Padi Sawah di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Edu Mat Sains* 4(2), pp. 139-152
- Hadiutomo, K. 2012. *Mekanisasi Pertanian*. IPB Press: Bogor.
- Harini, R., Rina, D., A., dan Supriyati., 2019. Analisis Luas Lahan Pertanian terhadap Produksi Padi di Kalimantan Utara. *Jurnal Kawistara*, 9 (1), 15-27.
- Hastuti, Yusman, S., Arini, H., Fitria, D., R., Dea, A., Nizar, N., dan Faroby, F., 2021. Analisis Volume dan Nilai Kerugian dari *Food Loss* Komoditas Beras di Kabupaten Karawang. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 9 (1), 315-329.
- Hayati, M., Elfiana, dan Martina., 2017. Peranan Sektor Pertanian dalam Pembangunan Wilayah Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. *Jurnal S. Pertanian*, 1 (3), 213-222.

- Imam, R.H., Primaniyarta, M., Palupi, N.S. 2014. Konsistensi Mutu Pilus Tepung Tapioka: Identifikasi Parameter Utama Penentu Kerenyahan. *Jurnal Mutu Pangan*, 1 (2), 91-99.
- Iqbal., Yoesrifar, J., Tahir, S., 2021. Ujuk Kerja *Rice Transplanter* Sistem Jajar Legowo Tipe Crown Indo Jarwo di Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10 (1), 113-118.
- Kobarsih, M., dan Nugroho, S., 2015. Penanganan Susut Panen dan Pasca Panen Padi Kaitannya dengan Anomali Iklim di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 3 (2), 100-106.
- Lestari, N.L.T., Murad., Priyati, A. Uji Performansi Rice Transplanter Tipe Walking Model Pf48 (2 Zs-4a) Di Desa Tanjung Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara-NTB. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 5 (2), 395-407.
- Listiana, I., Kordiyana, K., R., Purnomojati, A., dan Nanik, A., P., 2020. Proses Petani terhadap Penggunaan *Combine Harvester* pada Waktu Panen Padi Sawah di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23 (3), 259-269.
- Maksudi, I., Indra, dan Fauzi, T., 2018. Efektivitas Penggunaan Mesin Panen (*Combine Harvester*) pada Pemanenan Padi di Kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 3 (1), 140-146.
- Mulyani, A dan Sarwani, M. 2013. Karakteristik dan Potensi Lahan Sub Optimal untuk Pengembangan Pertanian di Indonesia. *Jurnal Sumber Daya Lahan*, 7 (1), 47-55.
- Mokalu, R.J., Lengkey, L.C.Ch.E., Wenur, F. 2021. Uji Kinerja Alat Panen Jagung Combine Harvester Maxxi Corn Tipe-G Di Desa Lopana Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan. *E-Journal Unsrat*, 6 (6).
- Nasution, R., H., 2019. *Dampak Penggunaan Combine Harvester Terhadap Curahan Tenaga Kerja Dan Losses Pada Pemanenan Padi Sawah (Kasus : Desa Sidodadi, Kec Beringin, Kab. Deli Serdang)*. Skripsi. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Nizatillah, D., Bulan, R., Yunus, Y., 2019. Kajian Kedalaman Penggunaan Bajak Singkal Terhadap Perubahan Sifat Fisika-Mekanika, Kapasitas Lapang dan Kebutuhan Bahan Bakar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4 (1), 608-617.
- Pangaribuan, S., Sudirman, U., Anjar, S., dan Harmanto., 2017. *Uji Coba Mesin Padi (Combine Harvester) di Lahan Pasang Surut*. Porsiding Seminar

Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian. Politeknik Negeri Lampung.

- Pondan, V., I., W., T., Lady, C., L., dan Daniel, P., M., 2016. *Kajian Kehilangan Hasil pada Pemanenan Padi Sawah Menggunakan Mesin Mini Combine Harvester MAXXI-M*. Skripsi. Universitas Sam Ratulangi.
- Rahman, N., F., Sofyan, dan Agustina, A., 2021. Analisis Penggunaan *Combine Harvester* terhadap Pendapatan Petani dari Usahatani Padi di Desa Lambunot Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6 (4), 204-2019.
- Rorong, S. P., Ludong, D.P.M., Lengker, Lc.Ch.E. 2021. Uji Kinerja Mesin Combine Harvester “Maxxi Corn Tipe-G Automatic” Untuk Pemanenan Padi Sawah di Desa Tababo Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara. *E-Journal Unsrat*, 6(6).
- Susilawati, A., Nursyamsi, D., Syakir, M. 2016. Optimalisasi Penggunaan Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swsembada Pangan Nasional. *Jurnal Sumber Daya Lahan*, 10 (1), 51-64.
- Suwanda, M. H., Noor, M. 2014. Kebijakan Pemanfaatan Lahan Rawa Pasang Surut untuk Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional. *Jurnal Sumber Daya Lahan Edisi Khusus*, 31-40.
- Tamba, M., F., Evy, M., dan Susy, E., 2017. Analisis Pendapatan Usaha Tani Padi Sawah dengan Metode Sri (*System of Rice Intensification*) di Desa Empat Balai Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnsl Ilmiah Pertanian*, 13 (2), 11-22.
- Widayat, D., dan Purba, C., O., 2015. Produktivitas Tanaman dan Kehilangan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Kultivar Ciherang pada Kombinasi Jarak Tanam dengan Frekuensi Penyiangan Berbeda. *Jurnal Kultivasi*, 14 (1), 17-24.
- Yunus, Y. 2013. *Dinamika Mesin dan Tanah dalam Pengoperasian Traktor*. Penerbit Alfabeta: Bandung
- Zainuddin., Mursalim., Waris, A. 2016. Analisis Ekonomi Penggunaan Combine Harvester Tipe Crown CCH 2000 Star. *Jurnal Agritechno*, 9 (1), 36-43.
- Zakky, M., Pitoyo, J., Prayoga, A. 2021. Unjuk Kerja Mesin Pemanen Padi (*Oryza sativa*) Kombinasi Mini (Mini Combine Harvester). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10 (3), 303-308.