

SKRIPSI

**PENGARUH KELENGKUNGAN SINGKAL YANG DILAPISI
ALUMINIUM TERHADAP KEBUTUHAN ENERGI
PENGOLAHAN TANAH ALUVIAL DENGAN BERBAGAI
KECEPATAN KERJA**

**THE EFFECT OF MOLDBOARD CULVATURE COATED BY
ALUMINUM ON ENERGY CONSUMPTION IN TILLAGE OF
ALUVIAL SOIL WITH VARIOUS WORKING SPEED**



**Rindiani
05021182025004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

Rindiani .The Effect Of The Molboard Culvature Coated By Aluminum On The Energy Consumption Of Aluvial Soil Tillage With Various Working Speed (Supervised by **Hersyamsi**).

This research aimed to determine and studied the effect of the degree of curvature of aluminum-coated moldboard with various working speeds on energy consumption in Aluvial soil processing. The method used in the research was a Randomized Block Factorial Design (RAKF) with two treatment factors, namely the angle of culvature of the plow (A) and the working speed of the plow (B). Each factor consists of three levels of treatment. The treatment levels for curvature angles consist of curvature angles were 120°, 130° and 140°, while the treatment levels for plow working speed were 2 km/hour, 3 km/hour, and 4 km/hour.

The results of the research showed that the angle of curvature of the slope and the working speed of the plow have a significant effect on the results of processing Aluvial soil. The combination of treatment with an angle of curvature 140° and a speed of 4 km/hour produces the lowest average soil stickiness value, namely 49.33 g. while the combination of treatment with a curvature angle of 120° and a speed of 4 km/hour produced the highest average energy consumption, plow working depth, plowing height, plow working width respectively of 189,420 kcal/ha, 10.20 cm, 10.53 cm , and 21.20 cm.

Keywords: curvature moldboard, moldboard plow, working speed, energy consumption

RINGKASAN

RINDIANI. Pengaruh Kelengkungan Singkal yang dilapisi Aluminium terhadap kebutuhan energi pengolahan tanah aluvial dengan berbagai kecepatan kerja (Dibimbing oleh **HERSYAMSI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh derajat kelengkungan singkal yang dilapisi aluminium dengan berbagai kecepatan kerja terhadap kebutuhan energi pada pengolahan tanah Aluvial. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor perlakuan yaitu sudut kelengkungan bajak (A) dan kecepatan kerja bajak (B). Masing-masing faktor terdiri dari tiga taraf perlakuan. Taraf perlakuan untuk sudut kelengkungan terdiri dari sudut kelengkungan 120°, 130° dan 140° sedangkan taraf perlakuan kecepatan kerja bajak yaitu terdiri dari kecepatan 2 km/jam, kecepatan 3 km/jam, dan kecepatan 4 km/jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sudut kelengkungan singkal dan kecepatan kerja bajak berbeda nyata terhadap hasil pengolahan tanah Aluvial dengan kombinasi perlakuan sudut kelengkungan 140° dan kecepatan 4 km/jam menghasilkan rata-rata nilai kelengketan tanah terendah yaitu 49,33 g. sedangkan kombinasi perlakuan sudut kelengkungan 120° dan kecepatan 4 km/jam menghasilkan rata-rata kebutuhan energi, kedalaman kerja bajak, tinggi hasil pembajakan, lebar kerja bajak tertinggi secara berturut-turut sebesar 189,420 kkal/ha, 10,20 cm, 10,53 cm, dan 21,20 cm.

Kata Kunci : bajak singkal, sudut kelengkungan , kecepatan kerja ,
kebutuhan energi

SKRIPSI

**PENGARUH KELENGKUNGAN SINGKAL YANG DILAPISI
ALUMINIUM TERHADAP KEBUTUHAN ENERGI
PENGOLAHAN TANAH ALUVIAL DENGAN BERBAGAI
KECEPATAN KERJA**

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



Rindiani
05021182025004

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KELENGKUNGAN SINGKAL YANG DILAPISI
ALUMINIUM TERHADAP KEBUTUHAN ENERGI
PENGOLAHAN TANAH ALUVIAL DENGAN BERBAGAI
KECEPATAN KERJA**

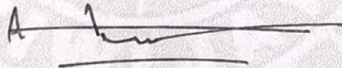
SKRIPSI

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


Oleh :

Rindiani
05021182025004

Indralaya, Januari 2025
Menyetujui:
Pembimbing


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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP.1964122919990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Kelengkungan Singkal Yang Dilapisi Alumunium Terhadap Kebutuhan Energi Pengolahan Tanah Aluvial Dengan Berbagai Kecepatan Kerja” oleh Rindiani telah dipertahankan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 5 Desember 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

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

Pembimbing (.....)

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

Penguji (.....)

Indralaya, Januari 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



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

09 JAN 2025

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rindiani

NIM : 05021182025004

Judul : Pengaruh Kelengkungan Singkal yang Dilapisi Alumunium Terhadap Kebutuhan Energi Pengolahan Tanah Aluvial Dengan Berbagai Kecepatan Kerja

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

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



Indralaya, Januari 2025



[Rindiani]

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Rindiani. Penulis dilahirkan di OKU Timur pada tanggal 30 Januari 2002. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari Orang tua yang bernama Ayah yaitu Mujiono dan Ibu Ngatini (Almh). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2014 di SD Negeri 1 Margomulya Belitang II. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2017 di SMP Negeri 1 Belitang III dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2020 di SMA Negeri 1 Belitang III dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Sejak bulan Agustus 2020 penulis tercatat sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), Saat ini penulis merupakan anggota Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI), Anggota Ikatan Mahasiswa Belitang (IMB), dan sebagai anggota aktif Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya.

Penulis telah menyelesaikan Praktik Lapangan di Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan dengan judul “Pemeliharaan Dan Perawatan Mesin Panen (Combine Harvester) YANMAR AW 70 V Di Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.

Penulis juga telah menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata yang berlokasi di Desa Pagarjati, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan pada tahun 2022 sampai dengan 2023. Harapannya penulis dapat cepat menyelesaikan pendidikannya agar dapat membantu perekonomian keluarga.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, ridho, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Kelengkungan Singkal yang dilapisi Aluminium Terhadap Kebutuhan Energi Pengolahan Tanah Aluvial Dengan Berbagai Kecepatan Kerja ” yang dapat diselesaikan dengan baik dan sesuaidengan yang diharapkan.

Penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Hersyamsyi , M. Agr. yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik dalam hal moril maupun materil selama menempuh pendidikan. Terima kasih juga ditujukan kepada teman-teman Jurusan Teknologi Pertanian, teman-teman seperjuangan, dan semua pihak yang telah membantu dan meluangkan waktu demi selesainya skripsi ini.

Kepada para pembaca, dengan senang hati penulis menerimakritik dan saran yang dapat membangun sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi dan dapat bermanfaat untuk kita semua.

Indralaya, Januari 2025

Rindiani

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan atas segala bentuk bantuan bimbingan dukungan kritik saran dan pengarahan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

- 1) Allah SWT atas berkahnya yang melimpah serta izinnya sehingga penulis senantiasa diberi kelancaran kekuatan dalam menuntaskan skripsi ini.
- 2) Terima kasih kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Mujiono dan Ibu Ngatini (almh) terima kasih atas kasih sayang yang tulus doa yang tak henti-hentinya mendukung setiap langkah penulis motivasi dukungan baik secara moral maupun material serta kesabaran dan dukungan yang selalu memberi kekuatan dalam menghadapi Setiap perjuangan dalam hidup penulis.
- 3) Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- 4) Yth. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku ketua jurusan teknologi pertanian yang telah meluangkan waktu bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa jurusan teknologi pertanian.
- 5) Yth. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP.,M.Si selaku sekretaris jurusan teknologi pertanian yang telah meluangkan waktu bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa jurusan teknologi pertanian.
- 6) Yth. Ibu Dr. Puspita hati, S.TP., M.P. selaku koordinator program studi Teknik Pertanian yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis selama menjadi mahasiswa program studi Teknik Pertanian Terima kasih sudah membantu penulis dalam pemberkasan sampai dengan selesai.
- 7) Yth. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi. M.Agr. selaku pembimbing akademik dan skripsi penulis yang telah memberikan kontribusi besar dan telah meluangkan waktu berbagai ilmu memberikan motivasi sabar dalam membimbing penulis dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi penulis.
- 8) Yth. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. selaku dosen penguji yang telah berjasa kepada penulis. Terima kasih atas arahan masukkan dan saran yang sudah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sangat baik.
- 9) Semua dosen jurusan teknologi pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu

pengetahuan tentang teknologi pertanian.

10) Staff administrasi jurusan teknologi pertanian (Kak John dan Mbak Nike) serta staf administrasi Fakultas Pertanian Palembang (Mbak Siska) atas semua bantuan dan informasi yang telah diberikan kepada penulis.

11) Keluarga besar penulis khususnya Kakak penulis Ahmad Darmawan dan juga keluarga yang ada di Indralaya Kak Hendra, Yuk Yesi, Fahri, Felis, Fiona, Franda dan Frendy yang telah memberikan semangat serta motivasi yang tiada hentinya.

12) Terima kasih kepada Mas Juan (Juanda Devyra ,S.P) karena telah memberikan semangat penuh dalam proses pengerjaan skripsi.

13) Sahabat seperjuangan penulis semasa perkuliahan (Anggi tri astuti, Putri Zahra, Putu Rianti, Yosita Inayah Azizah, Rizky Ayu Saputri, Asi silaningsih, Angie meredith Cheryl dan Sinta Nuriyah) yang telah menjadi penyemangat penulis selama proses penulisan skripsi ini.

14) Teman seperjuangan staff administrasi CV Putra Pegagan motor 2(Yuk Ica dan Kak Bas) yang telah memberikan semangat penuh dalam proses pengerjaan skripsi sampai dengan selesai.

15) Seluruh teman-teman Teknik Pertanian angkatan 2020 yang telah mempersamai di saat menjadi mahasiswa baru sampai dengan sekarang.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan... ..	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanah Aluvial.....	4
2.2. Pengolahan Tanah.....	5
2.3. Bajak Singkal.....	6
2.4. Kecepatan Bajak	7
2.5. Kadar Air Tanah	7
2.6. Slip Roda.....	8
2.7. Alumunium	8
2.8. Kebutuhan Bahan Bakar	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Cara Kerja	11
3.4.1. Persiapan alat dan bahan.....	11
3.4.2 Persiapan perlakuan	11
3.4.3 Pengujian alat.....	12
3.4.4. Analisis data.....	12
3.4.5. Parameter Pengamatan.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Kebutuhan Energi	18
4.2. Kelengketan Tanah	20
4.3. Kedalaman Kerja Bajak	23
4.4. Tinggi Tanah Hasil Pembajakan.....	26

DAFTAR ISI

4.5. Lebar Kerja Bajak	28
4.6. Slip Roda.....	31
4.7. Pertambahan waktu.....	32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Rata-rata hasil kebutuhan energi	18
Gambar 4.2. Rata-rata kelengketan tanah.....	21
Gambar 4.3. Rata-rata kedalaman kerja bajak	24
Gambar 4.4. Rata-rata tinggi tanah hasil pembajakan.....	26
Gambar 4.5. Rata-rata lebar Kerja Bajak	29
Gambar 4.6. Rata-rata slip roda	31
Gambar 4.7. Rata-rata penambahan waktu.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Data hasil percobaan menurut kelompok x kombinasi perlakuan.....	13
Tabel 3.2. Kombinasi total perlakuan.....	13
Tabel 3.3. Daftar analisis keragaman rancangan acak kelompok faktorial	14
Tabel 4.1. Hasil uji BNJ kelengkungan bajak terhadap kebutuhan energi.....	19
Tabel 4.2. Hasil uji BNJ kelengkungan bajak terhadap kelengketan tanah	22
Tabel 4.3. Hasil uji BNJ kecepatan bajak terhadap kelengketan tanah.....	23
Tabel 4.4. Hasil uji BNJ kelengkungan bajak terhadap kedalaman kerja bajak	25
Tabel 4.5. Hasil uji BNJ kelengkungan singkal terhadap tinggi tanah hasil pembajakan.	28
Tabel 4.6. Hasil uji BNJ kelengkungan singkal terhadap lebar kerja bajak.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Rencana Penelitian	38
Lampiran 2. Data Kadar Air.....	40
Lampiran 3. Data <i>Bulk Density</i>	41
Lampiran 4. Data Hasil Pengamatan	42
Lampiran 5. Data Slip Roda	45
Lampiran 6. Data Pertambahan waktu	47
Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Kebutuhan Energi.....	49
Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Kelengketan Tanah	51
Lampiran 9. Dokumentasi Sudut Kelengkungan Singkal	54
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian	55

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan sektor agraris yang berkembang pesat, mempunyai wilayah yang luas serta sumber daya alam yang melimpah, utamanya pada hasil pertanian. Tanah memiliki peran penting sebagai media tumbuh dan penyedia nutrisi alami bagi tanaman, yang menjadi faktor kunci dalam sektor pertanian (Taisa et al., 2019). Berbagai metode pengolahan tanah dapat memengaruhi tingkat pemadatan serta kandungan bahan organik di dalam tanah. Meskipun pengolahan tanah dapat sementara meningkatkan porositas tanah, dalam jangka panjang, hal ini bisa mengakibatkan turunnya porositas tanah (Hakim, 2011).

Pertanian memiliki peranan yang sangat vital pada kehidupan manusia dalam rangka pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari. Aktivitas pertanian melibatkan berbagai tahap, mulai dari persiapan lahan, penanaman, perawatan tanaman, panen, hingga pemrosesan hasil panen. Tahap awal yang dikerjakan petani pada proses bercocok tanam yaitu mempersiapkan lahan, yang meliputi pengolahan tanah agar siap digunakan untuk menanam (Artawan dkk., 2019).

Tanah aluvial adalah jenis tanah yang terbentuk dari material hasil erosi yang diendapkan melalui aliran sungai, danau, atau laut. Proses pembentukan tanah ini berlangsung dalam waktu yang cukup lama, sehingga tanah aluvial biasanya kaya akan nutrisi dan sangat ideal untuk kegiatan pertanian.

Tanah aluvial merupakan jenis tanah yang umumnya terbentuk akibat pengendapan material hasil erosi yang dibawa oleh aliran air dari sungai, danau, atau laut. Proses pembentukan tanah aluvial ini membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga biasanya memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan sangat cocok untuk pertanian.

Teknologi pengolahan tanah dapat membantu petani dalam melakukan pengolahan tanah, saat ini banyak digunakan yaitu pengolahan tanah dengan traktor roda dua (*hand tractor*). Traktor dua roda merupakan inovasi baru mesin pertanian digunakan dalam pengolahan tanah dan pekerjaan pertanian lainnya. Mesin yang digunakan oleh *rotary cultivator* adalah mesin diesel yang ditenagai

solar. Dalam melakukan pekerjaan pengolahan lahan, mesin traktor memiliki efisiensi tinggi karena dalam proses pembubutan dan pemotongan tanah dapat dilakukan secara bersamaan (Hardjosentono, 2014).

Bajak singkal adalah peralatan pertanian untuk mengolah tanah yang digandengkan dengan sumber tenaga seperti traktor. Bajak singkal memiliki fungsi yaitu untuk memotong, membalikkan, memecahan serta pembedakan sisa-sisa tanaman ke dalam tanah. Bajak singkal memiliki beberapa jenis bajak salah satunya bajak singkal tipe slated (berongga) merupakan bajak yang berfungsi untuk mengurangi energi gesekan menjadi lebih kecil (Ismail, 2012).

Pada umumnya jenis energy yang sering digunakan untuk traktor tangan adalah berbahan bakar solar. Traktor tangan biasa menggunakan roda berban karet ataupun roda besi sehingga bisa digunakan pada lahan kering maupun basah (Ismail et al., 2012). Kecepatan pada traktor dan pemakaian bahan bakar mempunyai relasi yang kuat. Semakin cepat maju traktor maka pemakaian bahan bakar akan semakin meningkat pula. Piston lebih banyak membakar bahan bakar jika laju traktor semakin tinggi. Semakin banyak bahan bakar yang dibakar akan semakin banyak tenaga yang dihasilkan sehingga semakin cepat traktor untuk melaju (Mardinata, 2014).

Alumunium (Al) adalah salah satu logam non ferro yang memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah memiliki berat jenis yang ringan, ketahanan terhadap korosi, dan mampu bentuk yang baik. Alumunium memiliki warna yang konstan sehingga tidak mudah berkarat (Masyrukan, 2010). Dengan beberapa keunggulan dari aluvial tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan bahan pelapis aluvial pada permukaan bajak singkal yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja terhadap energi dengan berbagai kecepatan kerja pada pengolahan tanah (Ristika, 2022).

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh derajat kelengkungan singkal yang dilapisi aluminium dengan bermacam tingkat kecepatan kerja yang berhubungan dengan kebutuhan energi dalam pengolahan tanah Aluvial

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S., Mahyunis., Jufrizal., dan Susilo J. 2016. Uji Kinerja Bentuk Plat Alumunium pada Alat Pengering Pakaian Menggunakan Energi Panas Matahari dengan Sistem Sirkulasi Alam Kapasitas Ruang 150 M. *Jurnal Mekanova*,2(2):23-29.
- Artawan, G. B., Tika, I., dan Sucipta, N., 2019. Pengolahan Tanah Menggunakan Bajak Singkal Lebih Sedikit Memerlukan Air Irigasi daripada Bajak Rotary. *Jurnal Beta (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*,7(1) :120-126.
- Atmanto, M. D., 2017. Hubungan Bulk Density dan Permeabilitas Tanah di Wilayah Kerja Migas Blok East Jabung. *Lembaran Publikasi Minyak dan Gas Bumi*, 51(1), 24-29.
- Darmayanti, F. D., dan Sutikto, T., 2019. Estimasi Total Air Tersedia Bagi Tanaman pada berbagai Tekstur Tanah Menggunakan Metode Pengukuran Kandungan Air Jenuh. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(4), 164-168.
- Gomes,K.A.dan Gomez,A.A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Ed-2*.
Diterjemahkan oleh: Sjamsuddin,E.dan Baharsja,J.S.UI.Press: Jakarta.
- Haridjaja, O., Baskoro, D.P.T. dan Setianingsih, M., 2013. Perbedaan Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Alhricks, Drainase Bebas, dan Pressure Plate pada Berbagai Tekstur Tanah dan Hubungannya dengan Pertumbuhan Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 15(2), 52-59.
- Irawan,T.,dan Yuwono,S.B.,2016. Infiltrasi pada Berbagai Tegakan Hutan di Arboretum Universitas Lampung. *Jurnal Sylva Lestari* , 4(3), 21-34.
- Ismail, K., Hersyamsi, dan Kuncoro, E. A., 2012. Mempelajari Kinerja Bajak Singkal Tipe Slated Berbahan Baja Stainless pada Pertambahan waktu Kerja dan Kedalaman Olah. *Jurnal Teknik Pertanian Sriwijaya*, 1(1), 18-27.
- Karimah , N., Sugandi, W. K., Thoriq, A., dan Yusuf, A., 2020. Analisis Efisiensi Kinerja pada Aktivitas Pengolahan Tanah Sawah secara Manual dan Mekanis. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 8(1), 1-13.
- Kesuma, A., 2010. *Kinerja Bajak Singkal Slated Tembaga Pada Beberapa Kedalaman Kerja dan Kecepatan hand Tractor*. Inderalaya: Skripsi Pada Fakultas Pertanian. Univertsitas Sriwijaya. .
- Latiefuddin, H., dan Lutfi, M., 2013.Uji KinerjaBerbagai Tipe Bajak Singkal dan Kecepatan Gerak Maju Traktor Tangan Terhadap Hasil Olah pada Tanah Mediteran. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 1(3), 274-281.

- Mardinata, Z., dan Zulkifli., 2014. Analisis Kapasitas Kerjadan Kebutuhan Bahan Bakar Traktor Tangan Berdasarkan Variasi Pola Pengolahan Tanah, Kedalaman Pembajakan dan Kecepatan Kerja. *Agritech*, 34(3), 354-358.
- Masyrukan., 2010. Analisis Sifat Fisis dan Mekanis Aluminium (Al) Paduan Daur Ulang dengan Menggunakan Cetakan Logam dan Cetakan Pasir. *Media Mesin*, 11(1), 1-7.
- Utomo, R. S., dan Alva, S., 2017. Studi Karakterisasi Laju Korosi Logam Aluminium dengan Pelapisan Membran Sol-Gel. *Jurnal Teknik Mesin*, 06(3), 191-198.
- Santosa, R, M., dan Hardiman, A. H., 2014. Desain Model Matematis Berbasis Analisis Dimensi Tentang Daya Engine traktor pada Pengolahan Tanah dengan Bajak Singkal (Moldboard Plow) Di Padang, Sumatera Barat. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional*, 265-275.
- Ubaidillah, Hermawan, W., dan Setiawan, R. P., 2017. Kinerja Traksi Roda Ramping Bersirip pada Berbagai Kombinasi Jumlah dan Sudut Sirip di Tanah Sawah Berlumpur. *Jurnal Keteknikan Pertanian (JTEP)*, 5(1), 15-22.