

SKRIPSI

**UJI KINERJA BAJAK SINGKAL YANG DILAPISI
ZINCALUME DENGAN VARIASI SUDUT KELENGKUNGAN
SINGKAL DAN KECEPATAN KERJA TERHADAP
PENGOLAHAN TANAH ULTISOL**

***PERFORMANCE TEST OF MOLDBOARD PLOW COATED BY
ZINCALUME WITH VARIATIONS OF CURVATURE PLOW
AND WORKING SPEED ON ULTISOL SOIL TILLAGE***



**Budi Hartono
05021281823089**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

BUDI HARTONO. Performance Test of Moldboard Plow Coated by Zincalume with Variations of Curvature Plow and Working Speed on Ultisol Soil Tillage. (Guided by **HERSYAMSI and HAISEN HOWER**).

The research objective was to determine test of the Performance Test of Curvature Moldboard Plow Coated by Zincalume with Various Working Speed on Ultisol Soil Tillage. The method used was Factorial Randomized Block Design which consist two treatment factors, namely the angle of curvature of the plow (A) and the working speed (B). Each factor consists of three levels of treatment. The treatment level for the angle of curvature consisted of the angle of curvature 120°, 130°, and 140° while the treatment level for the working speed of the plow consisted of a working speed of 2 km/hour, a working speed of 3 km/hour, and a working speed of 4 km/hour.

The results showed that the angle of curvature of the moldboard and the working speed of the plow significantly affected the yield of ultisol soil tillage, with the combination treatment of the angle of curvature of the moldboard 140° and the speed of 4 km/hour producing the lowest average soil stickiness of 76,11g while the combination of treatment with the angle of curvature of 120° and a speed of 4km/hour resulted in an average moldboard working depth , height of plowed soil (cm), moldboard cutting width , and the highest inverted land width was 12,33 cm, 11,33cm, 20,00 cm, and 21.67cm, respectively.

Keywords : working speed, zincalume, moldboard curvature.

RINGKASAN

BUDI HARTONO. Uji Kinerja Bajak Singkal Yang di Lapisi Zincalume Dengan Variasi Sudut Kelengkungan Singkal dan Kecepatan Kerja Terhadap Pengolahan Tanah Ultisol (Dibimbing oleh **HERSYAMSI** dan **HAISEN HOWER**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh kelengkungan singkal yang dilapisi zincalume dengan berbagai variasi kecepatan kerja terhadap hasil pengolahan tanah ultisol. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor perlakuan yaitu sudut kelengkungan bajak (A) yang dilapisi dengan Zincalume dan kecepatan kerja (B). Dimana pada masing-masing faktor terdiri dari tiga taraf perlakuan. Untuk perlakuan pada sudut kelengkungan yang dilapisi zincalume menggunakan sudut kelengkungan 120°, 130°, dan 140°. sedangkan pada perlakuan kecepatan kerja bajak menggunakan kecepatan kerja 2 km/jam, kecepatan kerja 3 km/jam, dan kecepatan kerja 4 km/jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sudut kelengkungan singkal dan kecepatan kerja bajak berpengaruh nyata terhadap hasil pengolahan tanah ultisol, dengan kombinasi perlakuan sudut kelengkungan singkal 140° dan kecepatan 4 km/jam menghasilkan rata-rata kelengkutan tanah terendah yaitu 76,11 g sedangkan kombinasi perlakuan sudut kelengkungan 120° dan kecepatan 4 km/jam menghasilkan rata-rata kedalaman kerja bajak, tinggi hasil pembajakan, lebar pemotongan bajak, dan lebar tanah yang terbalik tertinggi yaitu secara berturut-turut sebesar 12,33 cm, 11,33 cm, 20,00 cm, dan 21,67 cm.

Kata kunci : kecepatan kerja, zincalume, kelengkungan singkal

SKRIPSI

UJI KINERJA BAJAK SINGKAL YANG DILAPISI ZINCALUME DENGAN VARIASI SUDUT KELENGKUNGAN SINGKAL DAN KECEPATAN KERJA TERHADAP PENGOLAHAN TANAH ULTISOL

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



Budi Hartono
05021281823089

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI KINERJABAJAK SINGKAL YANG DILAPISI ZINCALUME DENGAN VARIASI SUDUT KELENGKUNGAN SINGKAL DAN KECEPATAN KERJA TERHADAP PENGOLAHAN TANAH ULTISOL

SKRIPSI

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

Oleh :

Budi Hartono
05021281823089

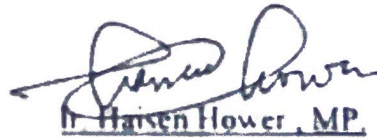
Indralaya, Juni2022

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Ir. Haisen Flower, MP.
NIP. 196612091994031003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul " Uji Kinerja Bajak Singkal yang dilapisi Zincalume dengan Variasi Sudut Kelengkungan Singkal dan Kecepatan Kerja Terhadap Pengolahan Tanah Ultisol" oleh Budi Hartono telah dipertahankan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 24 Mei 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

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

Pembimbing 1 (.....)

2. Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003

Pembimbing 2 (.....)

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

Penguji
(.....)

Indralaya, Juni 2022

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Kordinator Program Studi
Teknik Pertanian

21 JUN 2022

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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Budi Hartono
NIM : 05021281823089
Judul : Uji Kinerja Bajak Singkal yang dilapisi Zincalume dengan Variasi Sudut Kelengkungan Singkal dan Kecepatan Kerja Terhadap Pengolahan Tanah Ultisol

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juni 2022



Budi Hartono

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Budi Hartono. Penulis dilahirkan di Kota Prabumulih pada tanggal 16 Agustus 1999. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari orang tua yang bernama Bapak Asean dan Ibu Susanti Mala.

Penulis merupakan lulusan dari MI-ALHIJRIAH pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama yaitu di SMP Negeri 11 Prabumulih lulus pada tahun 2015 dan melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan yaitu di SMA Negeri 8 Kota Prabumulih dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam sejak bulan Agustus 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian melalui jalur Ujian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Saat ini penulis merupakan anggota Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI), anggota Ikatan Mahasiswa Teknologi Pertanian Indonesia (IMPTPI), anggota di Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) dan sebagai anggota aktif Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT, karena rahmat, ridho, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini yang berjudul “Uji Kinerja Kelengkungan Singkal yang dilapisi Zincalume Dengan Variasi Kecepatan Kerja Terhadap Pengolahan Tanah Ultisol”. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. dan Ir Haisen Hower, M.P selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan proposal penelitian ini. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik dalam hal moril maupun materil selama menempuh pendidikan. Ucapan terimakasih pula kepada teman-teman Jurusan Teknologi Pertanian, teman-teman seperjuangan, dan semua pihak yang telah rela membantu dan meluangkan waktu demi terselesainya proposal ini.

Kepada para pembaca, dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran yang dapat memperkaya khasanah laporan agar menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Indralaya, Juni 2022

Budi Hartono

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT. yang telah memberikan ridho dan rahmat-Nya, serta orang-orang yang berdedikasi selama masa perkuliahan penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada diri sendiri yang telah menurunkan ego untuk tidak membuang-buang waktu, untuk semangat yang terus tumbuh ketika mengerjakan skripsi, dan untuk perjuangan yang tiada henti demi mewujudkan cita-cita.
2. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Asean dan Ibu Susanti Mala yang telah memberikan doa, semangat dan tak berhenti menasihati serta memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis hingga dapat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Ahmad 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 Dr. Budi Santoso, S.TP, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Dr. Puspitahati, S.TP, M.P. Selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. Selaku pembimbing 1 skripsi saya yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini dan telah mengajarkan banyak pengetahuan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
7. Yth. Bapak Ir. Haisen Hower , MP. Selaku pembimbing akademik serta pembimbing 2 skripsi saya yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini dan telah mengajarkan banyak pengetahuan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
8. Yth. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. Selaku penguji skripsi saya yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan dan

perbaiki skripsi ini sehingga skripsi ini dapat selesai.

9. Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membimbing, mendidik, dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
10. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, Kak John dan Mba Desi terima kasih atas segala informasi dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
11. Terimakasih kepada Bestieku, Rapi, Febi, Julianto, Brama, Yusril, Doni, Khoris, Gusniar, Ressay, Sari, Geovani.
12. Terima Kasih kepada Akbar, Nabila, Hafis, Fajar, Riyan, Dion, Fitria, Endro, dan Nopri sebagai partner dalam penelitian ini yang telah banyak membantu selama penelitian berlangsung.
13. Seluruh sahabat-sahabat kelas Teknik Pertanian 2018 Prodi Teknik Pertanian, yang telah penulis anggap sebagai saudara sendiri. Terima kasih atas semangat, motivasi, saran dan bantuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhirnya.
14. Seluruh mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2016, 2017, 2018, 2019, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Indralaya, Juni 2022

Budi Hartono

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 Ultisol	4
2.2. Pengolahan Tanah	5
2.3. Traktor Tangan (<i>Hand Tractor</i>).....	6
2.4. Bajak Singkal	7
2.5. Bobot Isi Tanah (<i>Bulk Density</i>).....	7
2.6. Kadar Air Tanah	8
2.7. Kecepatan Kerja	8
2.8. Slip Roda	9
2.9. <i>Zincalume</i>	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu	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	11
3.4.4. Analisis Data.....	12
3.4.5. Pengukuran.....	15
3.4.5.1. Parameter Utama	15

	Halaman
3.4.5.2. Parameter Pendukung.....	15
3.4.6. Analisa Teknis	17
3.4.6.1. Kelengketan Tanah Pada Bajak	17
3.4.6.2. Persentase Tanah Yang Terbalik Sempurna	17
3.4.6.3. Kedalaman Hasil Pembajakan	17
3.4.6.4. Lebar Hasil Pembajakan	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Kelengketan Tanah	18
4.2. Kedalaman Kerja Bajak	21
4.3. Tinggi Tanah Hasil Pembajakan	24
4.4. Lebar Kerja Bajak	28
4.5. Lebar Hasil Pembajakan	30
4.6. Slip Roda.....	34
4.7. Perubahan Kecepatan	35
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanah Ultisol.....	6
Gambar 2.2. Pengolahan Tanah Ultisol	6
Gambar 4.1. Rata-rata kelengketan tanah pada bajak singkal yang dilapisi zinalume dengan variasi sudut kelengkungan pada kecepatan kerja bajak yang berbeda.	19
Gambar 4.2. Rata-rata kedalaman kerja bajak dengan berbagai variasi sudut kelengkungan singkal yang dilapisi zinalume pada kecepatan kerja bajak yang berbeda	22
Gambar 4.3. Rata-rata tinggi hasil pembajakan bajak dengan berbagai variasi sudut kelengkungan singkal yang dilapisi zinalume pada kecepatan kerja bajak yang berbeda	25
Gambar 4.4. Rata-rata lebar kerja bajak dengan berbagai variasi sudut kelengkungan singkal yang dilapisi zinalume pada kecepatan kerja bajak yang berbeda	28
Gambar 4.5. Rata-rata lebar hasil pembajakan dengan berbagai variasi sudut kelengkungan singkal yang dilapisi zinalume pada kecepatan kerja bajak yang berbeda	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Data hasil percobaan kelompok x kombinasi perlakuan.....	14
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman rancangan acak kelompok faktorial.....	15
Tabel 4.1. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh sudut kelengkungan singkal terhadap kedalaman kerja bajak	20
Tabel 4.2. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh kecepatan kerja bajak terhadap kelengketan tanah.....	20
Tabel 4.3. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh sudut kelengkungan singkal terhadap kedalaman kerja bajak	23
Tabel 4.4. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh sudut kelengkungan singkal terhadap tinggi tanah hasil pembajakan	26
Tabel 4.5. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh kecepatan kerja bajak terhadap tinggi tanah hasil pembajakan	27
Tabel 4.6. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh sudut kelengkungan singkal terhadap lebar kerja bajak	29
Tabel 4.7. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh kecepatan kerja bajak terhadap lebar kerja bajak	29
Tabel 4.8. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh sudut kelengkungan singkal terhadap lebar hasil pembajakan	32
Tabel 4.9. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5% pengaruh kecepatan kerja bajak terhadap lebar hasil pembajakan	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	41
Lampiran 2. Data Kadar Air	43
Lampiran 3. Data <i>Bulk Density</i>	44
Lampiran 4. Data Hasil Pengamatan	45
Lampiran 5. Data Slip Roda	48
Lampiran 6. Perubahan Kecepatan	50
Lampiran 7. Hasil data Kelengketan Tanah	51
Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Kedalaman Tanah	53
Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Tinggi Hasil Pembajakan	56
Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Lebar Kerja Bajak	58
Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Lebar Hasil Pembajakan	61
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	64

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang penting perlu mendapat perhatian sungguh-sungguh agar terhindar dari kerusakan yang dapat menurunkan produktivitasnya. Kerusakan tanah dapat terjadi karena salah dalam pengelolaan. Banyak usaha yang dapat dilakukan untuk mempertahankan produktivitas tanah, salah satu diantaranya adalah melalui modifikasi cara olah tanah dan intensitas pengolahan tanah. Pengolahan tanah adalah semua pekerjaan pendahuluan sebelum proses penanaman dimana Pengolahan tanah merupakan bagian proses terberat dari keseluruhan proses budidaya, dimana proses ini mengkonsumsi energi sekitar 1/3 dari keseluruhan energi yang dibutuhkan dalam proses budidaya pertanian. Pengolahan tanah menggunakan bajak singkal memerlukan air 28,7% lebih sedikit dibanding menggunakan bajak rotary (Bagus *et al.*, 2019). Pengolahan tanah merupakan kegiatan manipulasi mekanik terhadap tanah untuk menciptakan keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Berbagai sistem pengolahan tanah akan berpengaruh terhadap pemadatan tanah dan kandungan kadar bahan organik tanah. pengolahan tanah untuk sementara waktu dapat memperbesar porositas tanah, namun dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan penurunan porositas tanah. (Hakim, 2011).

Tanah Ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia. Sebaran terluas terdapat di Kalimantan (21.938.000 ha), diikuti di Sumatera (9.469.000 ha), Maluku dan Papua (8.859.000 ha), Sulawesi (4.303.000 ha), Jawa (1.172.000 ha), dan Nusa Tenggara (53.000 ha). Tanah ultisol mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan bagi perluasan lahan pertanian untuk tanaman pangan asal dibarengi dengan pengelolaan tanaman dan tanah yang tepat. Ultisol merupakan tanah yang memiliki masalah keasaman tanah, bahan organik rendah dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah. (Fitriatin *et al.*, 2014). umumnya Ultisol berwarna kuning kecoklatan hingga merah, terbentuk dari bahan induk tufa masam, batu pasir dan

sedimen kuarsa, sehingga tanahnya bersifat masam dan miskin unsur hara, kejenuhan basa, kapasitas tukar kation dan kandungan bahan organik rendah. (Alibasyah, 2016). menyatakan bahwa meningkatkan produktivitas Ultisol adalah melalui pengapuran untuk menaikkan pH tanah sekaligus menambahkan hara kalsium.

Penggunaan traktor untuk pengolahan tanah merupakan salah satu upaya penggemburan tanah menjadi suatu media siap tanam yang dapat dicapai melalui proses pembajakan. Peralatan yang digunakan traktor dalam mengolah tanah sangat beragam. Bajak singkal merupakan salah satu implemen traktor yang digunakan untuk melakukan pengolahan tanah. Menurut Yunus (2013) pengolahan tanah yang dipengaruhi oleh lintasan pembajakan dan kecepatan kerja traktor, mempengaruhi kedalaman pembajakan dan kecepatan kerja, juga berpengaruh terhadap kapasitas lapang dan kebutuhan bahan bakar (Mardinata dan Zulkifli, 2014). dalam penelitiannya mengatakan bahwa semakin dalam pembajakan maka akan semakin lambat traktor berjalan karena tenaga traktor yang diperlukan akan semakin besar. Akibatnya semakin besar pula tenaga yang dibutuhkan untuk menggerakkan traktor. Tenaga traktor dihasilkan dari perputaran torak dalam silinder, maka akan semakin banyak menghabiskan bahan bakar. Pekerjaan petani yang berat saat mengolah tanah dapat di permudah dengan traktor yang dapat dikombinasikan dengan berbagai alat pengolah tanah seperti menggunakan bajak singkal, Bajak singkal memiliki cara kerja melempar dan membalikkan tanah. Cara tersebut berfungsi untuk menggemburkan tanah yang diolah. Pengolahan tanah dengan bajak singkal menghasilkan bongkahan tanah yang berukuran cukup besar dan berbentuk gumpalan.

Zincalume merupakan baja ringan hasil pencampuran dari unsur seng (*zinc*) dengan alumunium, Komposisi campuran bahan dalam zincalume itu sendiri adalah 43,5 persen seng (*zinc*) dan 55 persen alumunium, serta di tambahkan 1,5 persen silicon. Zincalume juga memiliki struktur bahan yang lebih lunak/ulet karena bahan campurannya di dominasi oleh alumunium. Zincalume memiliki ketahanan terhadap korosi 2-6 kali lebih kuat di bandingkan dengan seng biasa, selain itu zincalume juga memiliki sifat proteksi panas yang baik. Oleh karena itu pada zaman sekarang banyak orang yang menggunakan zincalume sebagai atap

rumah, selain itu zinalume juga sering di gunakan untuk membuat perabotan rumah tangga, karena bahan zinalume ini mudah dibentuk.

Bajak singkal pada umumnya terbuat dari baja sedangkan bahan zinalume digunakan sebagai bahan pelapis bajak singkal. Zinalume memiliki karakteristik tahan terhadap suhu panas, ringan, kuat, tahan karat, dan mudah dibentuk sesuai kebutuhan. menurut (Ismail *et al.*, 2012) semakin tinggi kecepatan dan semakin dalam kedalaman olah bajak maka perubahan lebar kerja bajak akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena semakin besar perubahan kedalaman olah bajak maka perubahan lebar kerja bajak juga akan semakin besar. Perbedaan bentuk bajak dan kecepatan gerak maju traktor pada pengolahan tanah dapat mempengaruhi beberapa sifat fisik tanah, yaitu kadar air tanah, berat isi tanah (*bulk density*), berat jenis tanah (*true density*), porositas tanah, dan distribusi ukuran agregat. (Latiefuddin *et al.*, 2013). Oleh karena itu perlunya dilakukan penelitian pengaruh jenis bahan pelapis zinalume pada permukaan bajak singkal dengan variasi kelengkungan pada berbagai kecepatan kerja terhadap hasil pengolahan tanah.

1.2.Tujuan:

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan memahami pengaruh variasi kelengkungan bajak singkal yang dilapisi zinalume dengan kecepatan yang berbeda terhadap kinerja bajak singkal pada pengolahan tanah ultisol.

DAFTAR PUSTAKA

- Alibasyah, M. R., 2016. Perubahan Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Ultisol Akibat Pemberian Pupuk Kompos Dan Kapur Dolomit pada Lahan Berteras. *Jurnal Floratek*, 11(1), 75–87.
- Artawan, G. B. A. B., Tika, I. W., dan Sucipta, N., 2019. Pengolahan Tanah Menggunakan Bajak Singkal Lebih Sedikit Memerlukan Air Irigasi daripada Bajak Rotary. *The Preparation of Land Using Chisel Plow Requires Less Water Requirement than Rotary Plow Abstrak. Jurnal BETA(Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 7(1), 120–126.
- Fitriatin, B. N., Yuniarti, A., Turmuktini, T., dan Ruswandi, F. K., 2014. *The effect of phosphate solubilizing microbe producing growth regulators on soil phosphate, growth and yield of maize and fertilizer efficiency on Ultisol. Eurasian Journal of Soil Science (Ejss)*, 3(2), 101.
- Fuady, Z., 2010. Pagaruh Sistem Olah Tanah dan Residu Tanaman Terhadap Laju Mineralisasi Nitrogen Tanah. *Jurnal Lentera*, 10(1), 94–101.
- Hadi, B. A., Yunus, Y., dan Idkham, M., 2012. Analisis Sifat Fisika Tanah Akibat Lintasan dan Bajak Traktor Roda Empat. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 1(1), 43–53.
- Handayani, T., 2017. Efisiensi Penggunaan Bahan Bakar pada Traktor Roda Dua Terhadap Pengolahan Tanah. *Jurnal Hijau Cendekia*, 2, 83.
- 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.
- Ismail, K., Hersyamsi, H., dan Kuncoro, E., 2012. Mempelajari Kinerja Bajak Singkal Tipe Slated Berbahan Baja Stainless pada Perubahan Kecepatan Kerja dan Kedalaman Olah. *Jurnal Teknik Pertanian Sriwijaya*, 1(1), 18–27.
- Julianto, E., Ramadhan, R., Irawan, D., dan Sarwono, E., 2019. Analisa Kekerasan Mata Pisau Bahan St 60 pada Mesin Pemotong Zincalume dengan Proses Perlakuan Panas (*Heat Treatment*). *Suara Teknik: Jurnal Ilmiah*, 1(1), 36–42.

- Koilam, V. T. A., Arsjad, T., dan Dundu, A. K. T., 2020. *Metode Pelaksanaan Konstruksi Pemasangan Atap Proyek Office and Distribution Centre , Pt . Sukanda Jaya Airmadidi – Minahasa Utara*. 8(5), 687–694.
- Krisnaindra, 2016. Pengertian Tinjauan Umum Tanah Ultisol. [online]. <https://www.teorieno.com/2016/06/pengertian-tanah-ultisol.html>. [diakses pada 17 Juni 2022].
- Krisnaindra, 2016. Peranan Tanah Ultisol dalam Budidaya Pertanian. [online]. <https://www.teorieno.com/2016/06/peranan-tanah-ultisol-dalam-pertanian.html>. [diakses pada 17 Juni 2021].
- Latiefuddin, H., dan Lutfi, M., 2013. Uji Kinerja Berbagai Tipe Bajak Singkal dan Kecepatan Gerak Maju Traktor Tangan Terhadap Hasil Olah pada Tanah Mediteran. *Effect of Various Moulboard Type and Operating Speed on Mediterranean Soil Physical Properties. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 1(3), 274–281.
- Lumbanraja, P., 2013. Pengaruh Pola Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Fisika Tanah Ultisol dan Pertumbuhan Vegetativ Kacang Tanah (*Arachis hypogea L.*) pada Ultisol Simalingkar. Prosiding Seminar Nasional BKS-PTN Wilayah Barat Indonesia, (Halaman:599-607). Pontianak. Kalimantan Barat. 19-20 Maret 2013. ISBN 978-602-17664-1-5.
- Manggala., Margana, C. C. E., dan Abdullah, S. H., 2014. Studi Kinerja Lapang Berbagai Traktor Tangan Pada Budidaya Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae L*). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 2(2), 64–72.
- Mardinata, Z., dan Zulkifli, Z. 2014. Analisis Kapasitas Kerja dan Kebutuhan Bahan Bakar Traktor Tangan Berdasarkan Variasi Pola Pengolahan Tanah, Kedalaman Pembajakan dan Kecepatan Kerja. *Jurnal Agritech*, 34(03), 354.
- Nita, C. E., Siswanto, B., dan Utomo, W. H. 2015. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Bahan Organik (Blotong dan Abu Ketel) Terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Tebu pada Ultisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 2(1), 119–127.
- Nizatillah, D., Bulan, R., dan 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.

- Nurmayanti, I., Nova, M. A., Norita, L., Ali, M., Desi, S., dan Lastianti., 2017. Fungsi Mesin Traktor dan Alat Tradisional Pengolahan Tanah. 8.5.2017..
- Oktarina, D. dan Darmawan, A., 2015. Analisa Perbandingan Rangka Atap Baja Ringan dan Rangka Atap Kayu dari Segi Analisis Struktur dan Anggaran Biaya. *Jurnal Konstruksia*, 7(Desember 2015), 27–36.
- Prakasa, P. D., 2021. Uji Kelengketan Tanah Ultisol pada Permukaan Bajak Singkal yang Dilapisi Zincalume pada Berbagai Kecepatan Kerja. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Rahayu, S. A., dan Manalu, D. F., 2015. Analisis Perbandingan Rangka Atap Baja Ringan. *Jurnal Fropil*, 3, 116–131.
- Raintung, J. S. M. 2010. Pengolahan Tanah dan Hasil Kedelai (*Glycine max L. Merill*). *Jurnal Soil Environment* (Vol. 8, Issue 2, pp. 65–68).
- Sujana, I. P., dan Pura, I. N. L. S., 2015. Pengelolaan Tanah Ultisol dengan Pemberian Pembenh Organik Biochar Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem. Agrimeta*, 5(9), 1–9.
- Sulnawati, E., Abdullah, S. H., dan Priyati, A., 2016. Analisis Teknis dan Kajian Ergonomika Berdasarkan Antropometri pada Penggunaan Traktor tangan Untuk Lahan Sawah. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, Vol.4, No. 2, September 2016.
- Widata, S. 2015. Uji Kapasitas Kerja dan Efisiensi Hand Traktor Untuk Pengolahan Tanah Lahan Kering. *Jurnal Agro UPY*, VI(2), 64–70.