

SKRIPSI

**PENGARUH KADAR AIR TANAH DAN JENIS BAHAN
PELAPIS BAJAK TERHADAP JUMLAH TANAH YANG
LENGKET PADA PENGOLAHAN TANAH ULTISOL**

***EFFECT OF SOIL MOISTURE AND MATERIAL QUANTITY
COATED BY MOLDBOARD ON THE SOIL STICKINESS IN
TILLAGE ULTISOL SOIL***



**Lizbeth Putri Hertina
05021181722007**

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

SUMMARY

LIZBETH PUTRI HERTINA. Effect of Soil Moisture and Material Quantity Coated by Moldboard in The Soil Stickiness on Tillage Ultisol Soil (Supervised by **HERSYAMSI** and **ISKANDAR**).

The research objective was to determine of effect of soil moisture content on the soil stickiness of the moldboard surface coated by brass in tillage ultisol soil. The method used was Factorial Randomized Block Design which consist two treatment factors and each treatment was repeated three times. Was material type (A) the soil moisture content (B). Type material have two level of treatments with type material are steel and brass and soil moisture content have three level treatment are wet soil moisture content, medium soil moisture content and dry soil moisture content. Observation parameters are soil stickiness (g), change in moldboard working depth (cm), change in moldboard cutting width (cm), height of plowed soil (cm) and inverted soil width (cm). The results showed that the type of brass material had a significant effect on the soil stickiness. Soil stickiness of the steel moldboard and coated by brass increases with the increase in the moisture content of the soil. Average of soil stickiness with wet soil moisture content using a steel moldboard of 316.23 g and a moldboard using a brass layer of 79.03 g. soil stickiness with medium soil moisture content using a steel moldboard of 120.63 g and a moldboard using a brass layer of 77.80 g. Soil stickiness with dry soil moisture content using steel moldboard of 82.03 g and moldboard using brass layer of 7.23 g

Keywords: brass, moldboard, soil moisture, soil stickinnes

RINGKASAN

LIZBETH PUTRI HERTINA. Pengaruh Kadar Air Tanah Dan Jenis Bahan Pelapis Bajak Terhadap Jumlah Tanah Yang Lengket Pada Pengolahan Tanah Ultisol. (Dibimbing oleh HERSYAMSI dan ISKANDAR).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dan mengetahui kelengketan tanah ultisol permukaan bajak singkal yang dilapisi kuningan pada berbagai kecepatan kerja. Metode Eksperimen yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAFK) dengan dua faktor perlakuan yang terdiri dari jenis bahan (A) dan kadar air tanah (B). jenis bahan masing – masing terdiri dari dua taraf perlakuan yakni baja dan kuningan dan kadar air tanah yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yakni kadar air tanah basah ($>30\%$), kadar air tanah sedang ($25\% - 30\%$) dan kadar air tanah kering ($<20\%$). Hasil penelitian menunjukkan jumlah tanah yang lengket di bajak singkal lebih banyak jika kadar air tanah yang di olah memiliki kadar air lebih dari 30% . jenis bajak berpengaruh terhadap jumlah tanah yang lengket pada mata bajak. Pada bajak berbahan baja dan kuningan meningkat sesuai dengan kenaikan kadar air tanah. Jumlah tanah yang lengket pada mata bajak berbahan baja dengan rerata $316,23$ g. sedangkan pada bajak berlapis kuningan memiliki rerata $79,03$ g. jumlah tanah yang lengket pada mata bajak berbahan baja atau kuningan berpengaruh jika dilakukan pada kadar kelembaban tanah yang lebih rendah atau kering.

Kata Kunci : bajak singkal, kuningan, kadar air tanah, kelengketan tanah.

SKRIPSI

**PENGARUH KADAR AIR DAN JENIS BAHAN PELAPIS
BAJAK TERHADAP JUMLAH TANAH YANG LENGKET
PADA PENGOLAHAN TANAH ULTISOL**

***EFFECT OF SOIL MOISTURE AND MATERIAL QUANTITY
COATED BY MOLDBOARD ON THE SOIL STICKINESS IN
TILLAGE ULTISOL SOIL***

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



Lizbeth Putri Hertina
05021181722007

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KADAR AIR TANAH DAN JENIS BAHAN PELAPIS BAJAK TERHADAP JUMLAH TANAH YANG LENGKET PADA PENGOLAHAN TANAH ULTISOL

SKRIPSI

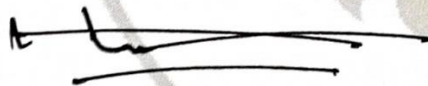
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

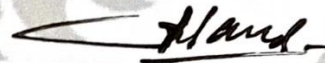
Lizbeth Putri Hertina
05021181722007

Indralaya, Januari 2022
Pembimbing II

Pembimbing I



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



Ir. K.H Iskandar, M. Si
NIP. 196211041990031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul “Pengaruh Kadar Air dan Jenis Bahan Pelapis Baja Terhadap Jumlah Tanah Yang Lengket Pada Pengolahan Tanah Ultisol ” oleh Lizbeth Putri Hertina telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Desember 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

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

Pembimbing 1 (



2. Ir. K.H. Iskandar, M.Si.
NIP. 196211041990031002

Pembimbing 2 (



3. Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

Penguji



Indralaya, Januari 2022

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

26 JAN 2022



Dr. Ir. Edward Saleh, M. S.
NIP. 196208011988031002



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lizbeth Putri Hertina

NIM : 05021181722007

Judul : Pengaruh Kadar Air Tanah dan Jumlah Bahan Pelapis Bajak Terhadap Jumlah Tanah Yang Lengket pada Pengolahan Tanah Ultisol

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing kecuai 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, Januari 2022



Lizbeth Putri Hertina

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 18 Mei 2000. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara, dari orang tua yang bernama M. Heriyanto Simanjuntak dan Tutin Setiawati.

Riwayat pendidikan formal penulis yang pernah ditempuh yaitu pendidikan Sekolah Dasar Negeri 251 Palembang selama 6 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2011. Dan melanjutkan pendidikan menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 20 Palembang selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Palembang dan dinyatakan lulus pada tahun 2017.

Pada bulan Agustus 2017 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis berperan aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya (HIMATETA UNSRI) sebagai ketua dari divisi music Masa Jabatan 2018/2019.

Indralaya, Januari 2022

Lizbeth Putri Hertina

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis hanturkan atas ke hadirat Allah SWT. Karena atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kadar Air Tanah dan Jenis Bahan Pelapis Bajak Terhadap Jumlah Tanah Yang Lengket Pada Pengolahan Tanah Ultisol”, dapat selesai dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Ucapan terima kasih penulis sampaikan atas segala bentuk bantuan, bimbingan, dukungan, kritik, saran, dan penghargaan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang begitu banyak juga memberikan kemudahan pada setiap aktivitas.
2. Rasulullah SAW sebagai sebaik-baik teladan bagi umatnya.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. H. 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 Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Hermanto, S. TP, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr selaku pembimbing pertama skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan nasehat. Semoga Allah melimpahkan rahmat-Nya kepada beliau.
8. Bapak Ir. K.H. Iskandar, M.Si. selaku pembimbing kedua skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan nasehat. Semoga Allah melimpahkan rahmat-Nya kepada beliau.

9. Bapak Dr.Ir.Tri Tunggal,M.Agr selaku dosen penguji skripsi yang telah membimbing serta memberikan saran dan kritik dalam penulisan skripsi. Semoga Allah melimpahkan rahmat-Nya kepada beliau.
10. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan membagi ilmunya kepada penulis.
11. Staf admin Jurusan Teknologi Pertanian Indralaya (kak John dan mbak Desi) atas semua bantuan, informasi, dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
12. Staf Kebun Praktikum dan Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah membantu penulis melakukan penelitian.
13. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang serta pengorbanan dalam semasa hidup ini. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT dan dilimpahkan rahmat-Nya kepada beliau.
14. Adik bungsu Eisha Salsabila yang senantiasa menghibur dan memberikan semangat kepada penulis.
15. Margaretha Niken Dwi Nindita, Pandu Dewan Prakasa, Halima Wulandari, Sumo Mubaad, Daffa Satria Lubis dan Nurhilal yang telah bekerjasama dan membantu sehingga penelitian skripsi ini berlangsung dengan baik serta memberikan semangat kepada penulis.
16. Erga Fajar Prima, M. Iqbal Rizu, Nengsih Anggraini Situmorang, Siti Aisyah Hanifah, M. Setiabudi, Joshua Octoricardo, Rifki Pramulia Adha, Rindy Andini, Mutiara Putri dan M. Diaq Ghufuran yang telah merelakan waktu dan tenaganya membantu penulis melakukan penelitian.
17. Daffa Satria Lubis, M. Iqbal Rizu, M. Diaq Ghufuran, M. Setiabudi, Mutiara Putri dan Rindy Andini yang telah senantiasa menghibur dan memberikan semangat kepada penulis. Semoga kita selalu diberikan kelancaran dalam segala urusan dijenjang selanjutnya.
18. Nengih A. Situmorang dan Melda Nurmaisari, yang telah memberikan saran dan semangat kepada penulis.
19. Budi, Daffa, Rizu, Rindy, Mutiara, Hani, Faturrahman, Ronaldo, Meilia, Lestari, Ayu Lastari, Yustika, Irma, Desi Arista, Yayuk, Winda, Nikita,

Rani, Lutfie, Maruli, Renaldo, Michael, Surya, Yayan dan Arif sebagai teman KKN Tematik Pelabuhan dalam yang selalu menghibur dan memberikan semangat kepada penulis.

20. Seluruh teman online yang telah memberi semangat dan dukungan dari masa perkuliahan sampai saat ini. Terlebih lagi untuk Tamy, Sasha, Wika, Isel, Pay dan Corin.
21. Dwi Utami Sari, Nabilah Abqari, Afifah Tri Wahyuni, Refa Oktarianita, Fitria Ningsih, Rahma Nurjihan, yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
22. Teman-teman TP dan THP Seluruh angkatan 2017 atas doa dan semangat kepada penulis. Semoga sukses untuk kita satu angkatan.
23. Kakak tingkat 2015 dan 2016 dan Adik tingkat 2019 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
24. Semua pihak yang tidak dapat saya ucapkan satu persatu namun telah ikut berperan dalam kelancaran skripsi ini atau telah memberikan semangat, motivasi dan doanya kepada penulis. Terima kasih banyak atas semuanya, mohon maaf apabila ada kekurangan dan kesalahan.

Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan tulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Indralaya, Januari 2022

Lizbeth Putri Hertina

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pengolahan Tanah.....	4
2.2. Bajak Singkal	5
2.3. Tanah Ultisol	7
2.4. Kuningan	9
2.5. Kelengketan Tanah.....	10
2.6. Kadar Air Tanah.....	11
2.7. Kerapatan Tanah (<i>Bulk Density</i>)	13
2.8. Kecepatan Pengolahan Tanah	13
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Cara Kerja	16
3.4.1. Persiapan Alat dan Bahan	17
3.4.2. Pengambilan Sample Tanah	17
3.4.3. Pengujian Alat	17
3.4.4. Analisis Data	18
3.4.5. Parameter Pengamatan	20
3.4.6. Parameter Pendukung.....	20

3.4.7. Analisa Teknis.....	20
3.4.7.1. Kadar Air Tanah dan <i>Bulk Density</i>	20
3.4.8. Kelengketan Tanah.....	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Kelengketan Tanah.....	22
4.2. Kedalaman Kerja Bajak	26
4.3. Tinggi Hasil Tanah yang Sudah Dibajak	31
4.4. Lebar Tanah Terbalik Sempurna.....	33
4.5. Lebar Pematangan Bajak	35
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	37
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bagian-bagian bajak singkal.....	6
Gambar 4.1. Rerata hasil kelengketan tanah	22
Gambar 4.2. Rerata kedalaman kerja bajak.....	27
Gambar 4.3. Rerata tinggi hasil tanah yang sudah dibajak	31
Gambar 4.4. Rerata lebar tanah terbalik sempurna	34
Gambar 4.5. Rerata lebar pemotongan bajak	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Data hasil percobaan menurut kelompok x kombinasi perlakuan	18
Tabel 2.2. Kombinasi total perlakuan A x B.....	19
Tabel 2.3. Daftar analisis keragaman rancangan acak kelompok faktorial	19
Tabel 4.1. Hasil uji BNJ jenis bahan terhadap kelengketan tanah	24
Tabel 4.2. Hasil uji BNJ kadar air tanah terhadap kelengketan tanah.....	25
Tabel 4.3. Hasil uji BNJ jenis bahan dan kadar air tanah terhadap Kelengketan tanah.....	26
Tabel 4.4. Hasil uji BNJ jenis bahan terhadap kedalaman kerja bajak	29
Tabel 4.5. Hasil uji BNJ kadar air tanah terhadap kedalaman kerja bajak.	30
Tabel 4.6. Hasil uji BNJ jenis bahan dan kadar air tanah terhadap kedalaman kerja bajak.....	31
Tabel 4.7. Hasil uji BNJ jenis bahan terhadap tinggi hasil tanah yang sudah dibajak.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir proses penelitian.....	40
Lampiran 2. Data kadar air tanah ultisol.....	42
Lampiran 3. Data bulk density tanah ultisol.....	43
Lampiran 4. Data hasil pengamatan.....	44
Lampiran 5. Pengolahan data kelengketan tanah (g).....	46
Lampiran 6. Pengolahan data kedalaman kerja bajak (cm)	48
Lampiran 7. Pengolahan data tinggi hasil tanah yang sudah dibajak...	50
Lampiran 8. Pengolahan data lebar tanah terbalik sempurna	52
Lampiran 9. Foto penelitian.....	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengolahan tanah adalah upaya menyiapkan lahan agar siap tanam sesuai dengan kondisi fisik, kimiawi dan biologis tanah dengan melakukan berbagai kegiatan seperti pencangkulan, pembajakan ataupun penggaruan serta perataan tanah. Tujuan pengolahan tanah dengan traktor adalah untuk menciptakan keadaan fisik tanah yang sesuai, untuk pertumbuhan tanaman yaitu memanfaatkan peralatan yang bekerja secara mekanis dan dengan kapasitas yang besar (Yunus, 2004).

Tanah akan berada pada kondisi yang baik jika dilakukan pengolahan tanah. Pengolahan tanah bertujuan merubah dan memperbaiki struktur tanah serta memberantas gulma. Perbaikan struktur tanah dengan pengolahan tanah dapat berpengaruh baik pada pertumbuhan tanaman. Tanah yang gembur akibat pengolahan memiliki rongga-rongga yang cukup untuk menyimpan air dan udara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Kondisi ini juga menguntungkan bagi mikroorganisme tanah yang berperan dalam proses dekomposisi mineral dan zat organik tanah, sehingga zat hara yang dibutuhkan tanaman mudah diserap oleh tanaman (Mulyana, 2001).

Bajak singkal ditujukan untuk pemecahan banyak tipe tanah dan cocok sekali untuk pembalikan tanah serta penutupan sisa-sisa tanaman. Telapak bajak secara keseluruhan merupakan hal yang sangat esensial untuk pembajakan yang baik, pemotongan oleh mata bajak dan sedikit pengangkatan irisan alur, pengendalian sisi samping, kemantapan bajak, sementara singkal menyelesaikan pengangkatan, penggemburan, dan pembalikan pemotongan tanah paliran. (Smith dan Wilkes., 1990).

Cara kerja bajak singkal adalah melempar dan membalikkan tanah, cara tersebut berfungsi untuk penggemburan, pembalikan dan pemotongan tanah yang diolah serta pembenaman sisa-sisa tanaman ke dalam tanah. Pengolahan tanah menggunakan bajak singkal menghasilkan bongkahan yang berbentuk gumpalan tanah yang berukuran cukup besar. Untuk mendapatkan hasil tanah yang lebih

kecil dan lebih halus maka diperlukan proses pengolahan tanah kedua (*second tillage*) (Artawan *et al.*, 2019).

Jenis-jenis pengolahan tanah yaitu pengolahan tanah pertama (*primary tillage*) dengan pembajakan dan pengolahan tanah kedua (*secondary tillage*) dengan penggaruan. Pengolahan tanah pertama (*primary tillage*) merupakan kegiatan pengolahan tanah dengan cara memotong dan membalik tanah. Hasil pengolahan tanah pertama masih berupa bongkahan-bongkahan tanah dengan kedalaman pemotongan dan pembalikan umumnya di atas 15 cm. Pada tahap pengolahan tanah ini penggemburan tanah belum dapat dilakukan dengan efektif, sehingga masih perlu dilakukan tahap pengolahan tanah kedua. Pengolahan tanah kedua (*secondary tillage*) merupakan kegiatan pengolahan tanah untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga terbentuk struktur tanah yang lebih halus (Widata, 2015).

Bajak singkal dapat digunakan pada berbagai jenis tanah seperti tanah ultisol. Tanah ultisol merupakan jenis tanah masam (pH 4,50) dan memiliki bahan organik rendah untuk mengatasi kendala tersebut dapat diterapkan teknologi pengapuran, pemupukan P dan K, dan pemberian bahan organik. Tanah ultisol umumnya berwarna kuning kecoklatan hingga merah (Sujana dan Pura, 2015). Tanah ultisol memiliki kandungan tekstur liat dan juga memiliki tekstur pasir berlempung sebesar 45,49 %, tanah liat berpasir dan lempung liat berpasir berkisar antara 55,24 % sampai dengan 82,72 % (Marlia, 2017).

Tanah yang menempel pada bajak singkal selama pengolahan tanah akan mempengaruhi tahanan tanah yang dapat menghambat bekerjanya bajak dan menyebabkan hasil bajakan kurang baik. Kelengketan tanah ini dapat terjadi karena gaya adhesi yang kuat antara tanah dan material bajak singkal yang ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya kadar air, kecepatan maju traktor dan tekstur tanah mempengaruhi besarnya kelengketan tanah yang lengket pada bajak (Anggraeni, 1992).

Hasil penelitian Marlia (2017), tentang uji kinerja bajak singkal yang dilapisi lembaran tembaga pada pengolahan tanah ultisol menunjukkan bahwa jenis bahan bajak singkal yang dilapisi lembaran tembaga berbeda nyata terhadap efisiensi kerja, kebutuhan bahan bakar dan kelengketan tanah. Hasil pengukuran

kelengketan tanah menggunakan lapisan tembaga sebesar 1,22 kg dan bajak singkal menggunakan bahan baja 2,89 kg.

Seng (Zn) merupakan salah satu dari beberapa logam non ferrous yang dapat dipadukan dengan tembaga. Seng (Zn) banyak digunakan untuk coating anoda, memproteksi baja dari korosi, dan digunakan juga untuk pengecoran. (Hutahaean, 2015).

Kuningan adalah logam campuran dari tembaga (Cu) dan seng (Zn). Tembaga merupakan komponen utama dari kuningan, dan kuningan biasanya diklasifikasikan sebagai paduan tembaga. Warna kuningan bervariasi dari coklat kemerahan gelap hingga ke cahaya kuning keperakan tergantung pada jumlah kadar seng. Kuningan lebih kuat dan lebih keras dari pada tembaga, namun tidak sekuat atau sekeras baja (Nugroho, 2012).

1.2.Tujuan

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar air tanah dan jenis bahan bajak terhadap jumlah tanah yang lengket pada pengolahan tanah ultisol.

DAFTAR PUSTAKA

- Andhini, P. R. 2003. Perubahan Tahanan Tarik (*Draf*) Pembajakan pada Perubahan Kadar Air dan Kedalaman Olah dengan Menggunakan Berbagai Jenis Bahan dan Ukuran Panjang *Lanside* Bajak Singkal. *Skripsi* S1. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anggraeni, M. V. 1992. Analisis Kelengketan Tanah (*Soil Stickiness*) pada Pengolahan Tanah dengan Bajak Singkal. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ardian, H. H. 2010. Pembuatan Paduan Cu-Zn-Sn dengan Metode Vacuum Arc Melting Furnace. *Skripsi*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Artawan, G. B., Tika, I. W., dan Sucipta, N. 2019. Pengolahan Tanah Menggunakan Bajak Singkal Lebih Sedikit Memerlukan Air Irigasi daripada Bajak Rotary. *Jurnal Biosistem dan Teknik Pertanian*, 7(1), 120-126.
- Basmal, B., dan Nugroho, S. 2012. Pengaruh Suhu Dan Waktu Pelapisan Tembaga-Nikel Pada Baja Karbon Redah Secara Elektrolating Terhadap Nilai Ketebalan Dan Kekasaran. *Jurnal Teknik Mesin*, 14(2), 23-28.
- Delsiyanti. 2016. Sifat Fisik Tanah Pada Beberapa Lahan di Desa Oloboju Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis* 4 (3) : 227 - 234
- Gomes, K., dan Gomez, A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian* Ed-2. Diterjemahkan oleh : Syamsuddin, E. Dan Baharsja, J. S. Jakarta: UI. Press.
- Haryati , U. 2014. Karakteristik Fisik Tanah Kawasan Budidaya Sayuran Dataran Tinggi, Hubungannya dengan Strategi Pengelolaan Lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 8(2), 125-138.
- Islami, T. dan W. H. Utomo. 1995. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang Press. Semarang
- Ismail, K. M., Hersyamsi, dan Kuncoro, E. A. 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.
- Latiefuddin, H., dan Lutfi, M. 2013. Uji Kinerja Berbagai 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.
- Lubis, R. 2003. Perubahan Tahanan Tarik (*Draf*) Pembajakan pada Perubahan Kecepatan dan Kedalaman Olah Menggunakan berbagai Jenis Bahan dan Ukuran *Landside* Bajak Singkal. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Manik, P. A., Tika, I. W., dan Aviantara, I. A. 2017. Studi Kasus Tentang Pengolahan Tanah Dengan Bajak Singkal Dan Rotary Terhadap Sifat Fisik Tanah Pada Budidaya Tanaman Padi Sawah. *Jurnal Biosistem dan Teknik Pertanian*, 5(1), 61-67.
- Mardinata, Z., dan Zulkifli. 2014. Analisis Kapasitas Kerja Dan Kebutuhan Bahan Bakar Traktor Tangan Berdasarkan Variasi Pola Pengolahan Tanah, Kedalaman Pembajakan Dan Kecepatan Kerja. *AGRITECH*, 34(3), 354-358.
- Marlia, Y. 2017. Uji Kinerja Bajak Singkal Yang Dilapisi Lembaran Tembaga Pada Pengolahan Tanah Ultisol. *Skripsi S1*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Prasetyo, B., dan Suriadikarta, D. 2006. Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering Di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 25(2), 39-47.
- Purwanto, D., Dianpratiwi, T., dan Markumningsih, S. 2018. Analisis Penggunaan Alat Mesin Pertanian Berbasis Traktor Tangan pada Kegiatan Perawatan Budidaya Tebu. *Jurnal Agritech*, 38(3), 313-319.
- Putri, A., dan Handayani, S. 2015. Karakterisasi Sifat Mekanik Hasil Elektroplating Nikel Karbonat (NiCO₃) Pada Tembaga (Cu). *Jurnal Fisika Unand*, 4(1), 83-90.
- Sujana, P. I., dan Pura, I. N. 2015. Pengolahan Tanah Ultisol dengan Pemberian Pembenh Organik Biochar Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal AGRIMETA*, 5(9), 1-69.
- Supriyanto. 2010. Analisis Coran Kuningan Dari Limbah Rosokan dan Gram – Gram Sisa Permesinan Untuk Komponen Permesinan. *Jurnal Kompetensi Teknik* 1(2): 49-56.
- Syahputra, E., fauzi, dan Razali. 2015. Karakteristik Sifat Kimia Sub Grup Tanah Ultisol di Beberapa Wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(1), 1796-1803.
- Widata, S. 2015. Uji Kapasitas Kerja Dan Efisiensi Hand Traktor Untuk Pengolahan Tanah Lahan Kering. *Jurnal Agro*, VI(2), 64-70.
- Zulfakri, F., dan Defrian, A. 2019. Pengaruh Pemberian Bahan Organik dan Kapur Terhadap Kapasitas Kerja dan Efisiensi Traktor Pada Lahan Kering. *Jurnal Rona Teknik Pertanian*, 12(2), 64-72.