

SKRIPSI

**PENGARUH KECEPATAN PUTAR PISAU DAN
PENYIANGAN PADA BEBERAPA JENIS GULMA
TERHADAP KINERJA MESIN CULTIVATOR MINI**

**THE IMPACT OF BLADE ROTATION SPEED AND
WEEDING ON SEVERAL WEED TYPES ON THE
*PERFORMANCE OF MINI CULTIVATOR MACHINE***



**Erga Fajar Prima
05021281722047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

RINGKASAN

ERGA FAJAR PRIMA. Pengaruh Kecepatan Putar Pisau dan Penyiangan pada Beberapa Jenis Gulma terhadap Kinerja Mesin Cultivator Mini (Dibimbing oleh **TRI TUNGGAL** dan **HERSYAMSI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan putar pisau *cultivator* terhadap hasil penyiangan beberapa jenis gulma. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2021 di Bengkel Alsintan Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Selatan. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor penelitian yaitu kecepatan putar pisau (A) dan jenis gulma (B) dengan empat taraf penelitian dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter penelitian ini yaitu kapasitas lapang efektif aktual, efisiensi penyiangan gulma, dan konsumsi bahan bakar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi kecepatan putar pisau dan jenis gulma berpengaruh nyata terhadap kapasitas lapang efektif alat dan efisiensi penyiangan gulma akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi bahan bakar. Nilai kapasitas lapang efektif alat tertinggi terdapat pada kombinasi jenis gulma rumput teki, dan kecepatan putar 112 rpm (A_2B_2) dengan nilai 753,9 m²/jam. Untuk nilai tertinggi efisiensi penyiangan gulma terhadap gulma tertinggi diperoleh pada perlakuan kecepatan putar 112 rpm dan jenis gulma rumput jawan (A_2B_1) adalah sebesar 93,6 %.. Untuk nilai tertinggi konsumsi bahan bakar terhadap perlakuan kecepatan putar 80 rpm dan jenis gulma rumput belulang(A_1B_3) adalah sebesar 25,8 l(Ha).

Kata Kunci : Cultivator Mini, Jenis Gulma, Putaran Pisau

SUMMARY

ERGA FAJAR PRIMA. The Impact of Blade Rotational Speed and Weeding on Weveral Weed Types on the Performance of Mini Cultivator machine (Supervised by **TRI TUNGAL** and **HERSYAMSI**).

This research was carried out from January to March 2021 at the Agriculture Tools and Machine Workshop of the Agriculture Service of South Sumatra Province. The purpose of this study was to determine the effect of the rotational speed of the blade cultivator on the weeding yield of several types of weeds. The method used was a Factorial Randomized Block Design (FRBD) with two research factors, namely blade rotation speed (A) and weed type (B) with four levels. Study and each treatment combination was repeated three times. The parameters of this research were actual effective field capacity, weeding efficiency, and fuel consumption. The results of this study showed that the combination treatment of blade rotation speed and weed type had a significant effect on the effective field capacity of the tool and weeding efficiency but had no significant effect on fuel consumption. The value of the highest effective field capacity of the tool is found in the combination of weeds, and the rotation speed is 112 rpm (A_2B_2) with a value of 753.9 m²/hour. The highest value of weeding efficiency was obtained at the treatment speed of 112 rpm and the type of weed Jawan grass (A_2B_1) was 93.6%. The highest fuel consumption was at the treatment of rotational speed of 80 rpm and the type of weed grass bone (A_1B_3) that is 25.8 l/Ha.

Keywords : Mini Cultivator, Types of Weeds, Blade rotation

SKRIPSI

**PENGARUH KECEPATAN PUTAR PISAU DAN
PENYIANGAN PADA BEBERAPA JENIS GULMA
TERHADAP KINERJA MESIN CULTIVATOR MINI**

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



Erga Fajar Prima
05021281722047

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KECEPATAN PUTAR PISAU DAN PENYIANGAN PADA BEBERAPA JENIS GULMA TERHADAP KINERJA MESIN CULTIVATOR MINI

SKRIPSI

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

Oleh :

Erga Fajar Prima
05021281722047

Indralaya, Agustus 2021
Menyetujui

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



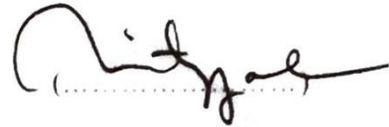
Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 1964122919990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Kecepatan Putar Pisau dan penyiangan pada beberapa jenis gulma Terhadap Kinerja Mesin *Cultivator Mini*" oleh Erga Fajar Prima telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 15 Juli 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr.
NIP. 196210291988031003
2. Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.
NIP. 196008021987031004
3. Farry Apriliano Haskari, S.TP, M.Si.
NIP. 197604142003121001

Ketua

()

Anggota


()

Anggota

()



Indralaya, Agustus 2021
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erga Fajar Prima

Nim : 05021281722047

Judul : Pengaruh Kecepatan Putar Pisau dan Penyiangan pada Beberapa Jenis Gulma terhadap Kinerja Mesin *Cultivator* Mini

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 di kemudian 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, Agustus 2021



10000
METERAN
TEMPEL
73071AJX389707206
Erga Fajar Prima

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Pagaram pada tanggal 9 Februari 1999, sebagai anak kedua dari orang tua bernama ibu Harmi dan ayah Erikson. Penulis berasal dari Kota Pagaram.

Riwayat pendidikan penulis SD Muhammadiyah Gunung Agung, SMP Negeri 3 Pagaram, SMA Negeri 1 Pagaram, dan pada bulan Agustus 2017 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis berperan aktif didalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya(HIMATETA UNSRI) sebagai Ketua Departemen Komunikasi dan penulis pernah menjadi anggota Organisasi Unsri Riset dan Edukasi (UREAD), Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Agustus 2021

Erga Fajar Prima

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul “Pengaruh Kecepatan Putar Pisau dan Penyiangan pada Beberapa Jenis Gulma terhadap Kinerja Mesin *Cultivator* Mini”.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing, Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr. selaku pembimbing pertama dan Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr. selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Orang tua, keluarga, Sahabat, dan teman-teman atas dukungan dan semangat yang diberikan saat proses pembuatan proposal ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih terdapat banyak kesalahan, maka dari itu penulis mengharapkan pembaca mendapatkan manfaat dari kelebihan dan mengoreksi kekurangan dalam penulisan ataupun dari ilmu yang ada di dalam proposal ini . Semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak

Indralaya, Agustus 2021

Erga Fajar Prima

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. Allah SWT. Tuhan maha segalanya yang telah banyak memeberikan nikmat sehat.
2. Baginda Rasulullah SAW sebagai *Khatimul anbiya* dan *Qudwatun khasanah* atau teladan bagi segenap umatnya.
3. Kedua orang tua yang tercinta dan berjasa yaitu Bapak Erikson dan Ibu Harmi yang telah memberikan do'a, semangat dan nasihat. serta tak pernah henti berjuang memberikan dukungan motivasi secara spiritual, moril dan material kepada penulis hingga dapat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Semoga Bapak dan ibuk sehat selalu dan selalu dalam lindungan Allas SWT. *Aamiin ya Rabbal'aalamin*.
4. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada saudara kandung Erdan Maghfiroh yang selalu memberikan nasihat dan dan materi tanpa pamrih.
5. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada saudara Abay,Ageng, Jonadi, dan Dayat yang telah menjadi kakak sekaligus orang tua diperantauan dan memberikan kosan secara gratis.
6. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Sahabat Terbaik Rizki, Hafizu, Agung, Reval, Novan, Berlianti dan Rozila yang telah memberikan motivasi dan selalu menghibur penulis.
7. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Desi Arista sebagai teman naik gunung yang selalu memberikan waktu luang, membantu penulis, menghadapi penulis dengan sabar, memberikan motivasi, nasihat, dan selalu memberikan yang terbaik untuk penulis. Semoga kita bisa naik gunung lebih banyak lagi dan semoga Desi selalu diberi kemudahan di setiap perjuangan dari Allah SWT.

8. Yth. Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas bantuan yang diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
9. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
10. Yth. Bapak Hermanto, S.TP, M.Si. selaku sekretaris Jurusan Teknologi pertanian yang telah meluangkan waktu dan tenaga membantu penulis dalam menyelesaikan studinya.
11. Yth. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian sekaligus Pembimbing pertama skripsi yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, nasihat dan motivasi baik moril maupun materil mulai dari kegiatan perencanaan penelitian, sempro, semhas, sidang dan hingga selesai.
12. Yth. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. selaku dosen pembimbing skripsi kedua dan dosen pembimbing akademik yang telah berjasa membantu penulis dalam banyak hal selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
13. Yth. . Farry Apriliano Haskari, S.TP, M.Si yang telah bersedia menjadi dosen penguji dan pembahas makalah hasil penelitian serta bersedia memberikan masukan, bimbingan, kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini.
14. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang dengan telah membimbing, mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
15. Staf Administrasi Akademik (Terhusus Kak John dan Mba Desi) di lingkungan Fakultas Pertanian dan *office boy* (kak alam dan rekan) atas semua bantuan yang telah diberikan.
16. Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada rekan sekaligus patner Pejuang S.TP yaitu Diaq Ghufran yang telah bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

17. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Annisa Hayati Adibah yang telah meluangkan banyak waktu untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
18. Teman satu bimbingan akademik Muhammad Iqbal Rizu, Siti Aisyah Hanifah, Muhammad Setia Budi, Join Tri Bangun, Ego Alfian, Nengsih Angriani Situmorang, dan Yustika terima kasih untuk semua bantuannya selama ini.
19. Sahabat satu perjuangan Ari Wibowo, Meilia Trianita, Shinta Efta Monika yang telah bersedia menampung semua keluh kesah dan menjadi pendengar terbaik selama penulis kuliah untuk semua nasihat dan motivasi yang diberikan penulis bangga kepada kalian
20. Teman-teman seperjuangan Praktek Lapangan di Pagar Alam Hani, Tika, Join, Rizu semangat untuk tahap ke selanjutnya.
21. Teman-teman KKN Desa Pulau Semambu Rifki, Kurnia, Ajis , Wildan, Joshua, Farid, Surya, Septiani, Ica, Nismala, terima kasih untuk semua pengalaman, kasih sayang, dan kesabaran dalam menempuh perjalanan KKN yang penuh rintangan, hambatan, dan tantangan.
22. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada keluarga besar Teknik Pertanian 2017 yang sudah melewati waktu hampir empat tahun bersama-sama, berbagi cerita, bahagia, tangis, dan tawa, terima kasih untuk semua bantuan dan motivasi yang diberikan.
23. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh rekan – rekan pengurus maupun anggota HIMATETA UNSRI yang telah memberikan pengalaman yang sangat luar biasa selama kuliah.
24. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Dengan segala kerendahan hati penulis persembahkan skripsi ini dengan harapan agar bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Agustus 2021

Penulis

Erga Fajar Prima

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Pengertian <i>Cultivator</i>	3
2.2. Pengertian Gulma.....	4
2.3. Gulma Rumput Jawan (<i>Echinochloa crus-galli L.</i>).....	6
2.4. Gulma Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i>)	8
2.5. Gulma Rumput Belulang (<i>Eleusine indica</i>)	9
2.6. Kinerja Mesin Cultivator.....	11
2.6.1. Kapasitas Lapang Efektif	11
2.6.2. Efisiensi Peyiangan Gulma.....	12
2.6.3. Konsumsi Bahan Bakar.....	12
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Cara Kerja	13
3.5. Parameter Pengamatan	14
3.5.1. Perhitungan Kapasitas Efektif Aktual	14
3.5.2. Efisiensi Peyiangan Gulma	15
3.5.3. Konsumsi Bahan Bakar.....	15

Halaman

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kapasitas Lapang Efektif Alat(m^2/jam).....	16
4.2. Efisiensi Penyiangan Gulma.....	19
4.3. Konsumsi Bahan Bakar.....	23

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.3.1. Gulma Rumput Jawan	8
Gambar 2.4.1. Gulma Rumput Teki.....	9
Gambar 2.5.1. Gulma Rumput Belulang.....	11
Gambar 4.1. Grafik rerata kapasitas Lapang Efektif Mesin <i>Cultivator</i>	17
Gambar 4.2. Grafik rerata Efisiensi Penyiangan Gulma	20
Gambar 4.3 Grafik Rerata Konsumsi Bahan Bakar	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ pengaruh kecepatan putar terhadap kapasitas lapang efektif aktual mesin <i>cultivator</i> (m ² /jam)	18
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ pengaruh kecepatan putar dan jenis gulma terhadap kapasitas lapang efektif aktual mesin <i>cultivator</i> (m ² /jam).....	18
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ Pengaruh Kecepatan Putar Terhadap Efisiensi Penyiangan Gulma (%)	21
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ Pengaruh jenis gulma Terhadap Efisiensi Penyiangan Gulma (%).....	22
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ Pengaruh kecepatan putar dan jenis gulma Terhadap Efisiensi Penyiangan Gulma (%).....	23
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ Pengaruh jenis gulma Terhadap Konsumsi Bahan Bakar (l/Ha)	25
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ Pengaruh Kecepatan Putar dan jenis gulma Terhadap Konsumsi Bahan Bakar (l/Ha)	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	32
Lampiran 2. Spesifikasi Mesin <i>Cultivator</i> Honda FJ500.....	33
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	34
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian	38
Lampiran 5. Data Hasil Perhitungan Kapasitas Lapang Efektif(m ² /jam)	39
Lampiran 6. Data Hasil Perhitungan Efisiensi Penyiangan Gulma(%).....	42
Lampiran 7. Data Hasil Perhitungan Konsumsi Bahan Bakar(L/Ha)	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Sektor pertanian berperan penting dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Kemajuan peralatan pertanian mempengaruhi hasil pertanian, salah satu masalah petani adalah proses penyiangan gulma yang belum terkendali. Perlu adanya alat dan mesin pertanian yang mampu membantu petani agar lebih efektif dalam bekerja, gulma yang tumbuh di antara tanaman akan merugikan, oleh karena itu, penyiangan gulma perlu dilakukan sedini mungkin (Harnel dan Buharman, 2011).

Gulma adalah tumbuhan pengganggu yang hidup bersama tanaman yang dibudidayakan. Gulma dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang akan mengakibatkan rendahnya produksi tanaman karena terjadinya persaingan pengambilan unsur hara, air, ruang dan cahaya matahari (Sobari dan Fathurohman, 2017). Suatu budidaya tanaman tentu tidak terlepas dari kehadiran gulma yang dapat menimbulkan kerugian pada pertumbuhan dan hasil tanaman budidaya (Simarmata *et al.*, 2016). Keberadaan gulma pada areal tanaman budidaya dapat menimbulkan kerugian baik dari segi kuantitas maupun kualitas hasil/produksi tanaman (Hasniah *et al.*, 2015). Menurut Jumatang *et al.* (2020), penurunan kualitas hasil tersebut disebabkan oleh adanya persaingan gulma dengan tanaman dalam memperebutkan air tanah, cahaya matahari, unsur hara, dan ruang tumbuh yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat. Salah satu gulma yang mengganggu adalah alang - alang, alang-alang yang memiliki akar serabut, batang beruas-ruas dan mampu tumbuh 20 cm sampai 1,5 m. Petani mengendalikan alang-alang secara manual, aman dan tidak mencemari lingkungan tetapi tidak tuntas, sehingga menghabiskan banyak waktu kerja untuk memabat, membakar dan mencangkul (Juarsah, 2015).

Menurut Widiyawati (2017), di Indonesia pemberantasan gulma dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan mencabut tanaman manual yaitu mencabut gulma dengan tangan, atau menggunakan alat seperti cangkul, garu dan penyiangan dengan pemberian herbisida. Namun pemberantasan dengan cara tersebut masih

dianggap kurang efektif dan dapat memberikan dampak yang buruk kepada lingkungan. Sebenarnya sudah ada banyak alat mesin pertanian yang digunakan untuk menyingang gulma. Penyingangan gulma secara biologis adalah penyingangan dengan menggunakan organisme hidup sehingga gulma tidak dapat tumbuh (Abadi *et al.*, 2013).

Mekanisasi pertanian dalam arti luas bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja, meningkatkan produktivitas lahan, dan menurunkan biaya produksi. Penggunaan alat dan mesin pada proses produksi dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, produktivitas, kualitas hasil, dan mengurangi beban kerja petani. Proses pengolahan lahan berfungsi untuk mengemburkan tanah, menghilangkan kotoran, sampah dan gulma pada tanah (Nurmayanti *et al.*, 2017).

Salah satunya mesin *cultivator* mini, *cultivator* mini bekerja dengan menggunakan gigi, sambil ditarik dengan sumber tenaga penggerak, umumnya traktor. *Cultivator* jenis lain (*rotary tiller*) menggunakan gerakan berputar cakram dan gigi untuk mencapai hasil yang sama, yang mampu menghancurkan dan mengaduk tanah sebelum penanaman, dan membersihkan gulma pada saat setelah bibit ataupun benih tertanam. *Cultivator* hanya bekerja pada permukaan, sedangkan bajak singkal bekerja lebih ke dalam tanah, sehingga penggunaan *cultivator* membutuhkan tenaga tarik yang lebih kecil dibandingkan pembajakan (Mujimin, 2019).

Prinsip kerja mesin *cultivator* ini secara mekanik, alat yang cukup kecil mudah digunakan dilahan yang sempit. Kecepatan putaran pisau pada mesin *cultivator* berpengaruh pada kinerja mesin untuk penyingangan gulma. Diperlukan kecepatan putaran yang sesuai untuk menentukan hasil penyingangan yang efektif.

2.1. Tujuan

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan putar pisau *cultivator* dan jenis gulma terhadap hasil penyingangan beberapa jenis gulma.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, I.J., Sebayang, H.T. dan Widaryanto, E., 2013. Pengaruh Jarak Tanam dan Teknik Pengendalian Gulma pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(2), 8-16.
- Aris Faisal Pratama, Herry Susanto, dan Dad R J Sembodo, “Respon Delapan Jenis Gulma Indikator Terhadap Pemberian Cairan Fermentasi Pulp Kakao,” *Jurnal Agrotropika* 1(1), 96.
- Butar-butur, I.Y., Harahap, L.A., Daulay, S.B., 2015. Efisiensi Lapang dan Biaya Produksi Beberapa Alat Pengolahan Tanah Sawah di Kecamatan Pangkalan Susu Kabupaten Langkat. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 3(3), 382-388.
- Fadhly A.F. dan F. Tabri. 2009. Pengendalian gulma pada pertanaman jagung. <http://balitsereal.litbang.deptan.go.id>.
- Fishel, FM. 2008. Pesticide Toxicity Profile :Synthetic Pyrethroid <http://www.pestproducts.com>
- Galinato, M.I., Moody, K. &Piggin, C.M. 1999. Upland Rice Weeds of South and SoutheastAsia. International Rice Research Institute, Philippines.
- Harnel dan Buharman., 2011. Kajian Teknis dan Ekonomis Mesin Penyiang (*Power Weeder*) Padi di Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 14(1), 1-10.
- Hasnia, E. Tambaru dan A. Masniawati, 2015. Inventarisasi Gulma Berdaun Lebar Berkhasiat Obat Pada Masyarakat di Kebun Ubi Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Inrawanto,. Purwono, Siswanto, M.Syakir dan W. 2010. Budidaya dan pasca panen tebu.pusat penelitian dan pengembangan perkebunan.
- Ishak Juarsah, 2015. Teknologi pengendalian gulma alang-alang dengan tanaman legum untuk pertanian tanaman pangan. *Jurnal agro*, 11(1), 30-31.
- Itoh, K. 1991. Life cycle of rice field weeds andtheir management in Malaysia.TropicalAgricultural Research Center Tsukuba, Japan.
- Jumatang, Elis Tambaru, dan A. Masniawati, 2020. Identifikasi gulma di lahan tanaman talas jepang *colocasia esculenta L. Schott var, Antiquorum* di desa Congkok Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng., 5(1), 69-78
- Mardinata Zulias, Zulkifli, 2014. Analisis Kapasitas Kerja Dan Kebutuhan Bahan Bakar Traktor Tangan Berdasarkan Variasi Pola Pengolahan Tanah, Kedalaman Pembajakan Dan Kecepatan Kerja. *Jurnal AGRITECH*, 34 (3), 354-356.

- Mujimin, Prembayun Miji Lestari, Retno Purnama Irawati, 2019. Transformasi alat pertanian tradisional ke alat pertanian mode berdasarkan kearifan lokal masyarakat Jawa Tengah. *Widyaparwa*, 47(1), 7-8.
- Moenandir, J, 2010. Ilmu Gulma. Universitas Brawijaya. Malang.
- Nizatillah Dea, Ramayanti Bulan, Yuswar Yunus. Kajian Kedalaman Penggunaan Bajak Singkal Terhadap Perubahan Sifat Fisika-Mekanika, Kapasitas Lapang dan Kebutuhan Bahan Bakar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, issn: 2614-6053 p-issn: 2615-2878 4 (1), 611-615.
- Nurmayanti, Indah, Mierza Aditya Nova, LukianaNorita, Mahrus Ali, Siwidyah Desi Lastianti. 2018. Fungsi Mesin Traktor dan Alat Tradisional Pengolah Tanah. Universitas Muhammadiyah Gresik, Universitas Merdeka Surabaya.
- Pawirosemadi, M., 2011. Dasar-Dasar Teknologi Budidaya Tebu dan Pengolahan Hasilnya. Universitas Negeri Malang Press, Malang. 572-575.
- Rahmat, A., 2013. Uji Kinerja Walking Type Cultivator Pada Penyiangan Gulma Tanaman Kacang Tanah Varietas Gajah. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Rizaldi, T., 2006. Mesin Peralatan. Departemen Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Siahaan, E.W. B., 2018. Desain Dan Pabrikasi Mesin Planting Benih Jagung Dengan Sistem *Cultivator*. *Jurnal Ilmu Teknolohgi*, 2(1), 21-28.
- Sembodo, 2016. Pengaruh Jenis dan Tingkat Kerapatan Gulma Terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman Ubikayu (*manihot esculenta crantz*) Klon uj-5 (kasetart). *Jurnal Agrotek Tropika*. ISSN 2337-499,1 (4), : 01 – 06.
- Simarmata, M., B. R. Haloho, dan Y. Sariasih, 2016. Aplikasi Pra dan Purna Tumbuh Herbisida Berbahan Aktif Campuran Atrazine dan Mesotrione Untuk Pengendalian Gulma Pada Tanaman Jagung Manis. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Modern Mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. Jurusan Hama dan Penyakit Tanaman. Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.
- Sobari, E. dan Fathurohman, F., 2017. Efektivitas Penyiangan Terhadap Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*) Lokal Cipanas Bogor. *Jurnal Biodjati*, 2(1), 1-8.
- Sri Widiyawati, Ishardita Pambudi Tama, Sugiono, Ceria Farel Mada Tantrika, 2017. Perbandingan Tingkat Keberhasilan Penyiangan Tanaman Padi Berdasarkan Hasil Modifikasi Power Weeder Tipe MC1R. *Journal of Industrial Engineering Management*. 2(1), 36-37.
- Dwi Guntoro, Muhamad achmad chozin, Edi Santoso, Soekisman Tjidrosemto, Abdul Haris Burhan. 2009. Kompetisi Antara Ekotipe *Echinochloa crus Galli*

L. Pada Beberapa Tingkat Populasi dengan Padi Sawah. *Jurnal Agron. Indonesia*.37(3) 202-208.