

# student 1

## JURNAL\_22217\_ILHAM\_HAFIANDI

 24-27 September 2024

 Cek Turnitin

 INSTIPER

---

### Document Details

**Submission ID**

trn:oid::1:3019648817

**Submission Date**

Sep 25, 2024, 9:01 AM GMT+7

**Download Date**

Sep 25, 2024, 9:06 AM GMT+7

**File Name**

JURNAL\_22217\_ILHAM\_HAFIANDI.docx

**File Size**

78.6 KB

7 Pages

2,370 Words

14,800 Characters

# 18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

---

## Top Sources

- 17%  Internet sources
- 7%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 17% Internet sources
- 7% Publications
- 3% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

<b>1</b>	Internet	
digilib.unila.ac.id		2%
<b>2</b>	Internet	
docplayer.info		2%
<b>3</b>	Internet	
journal.cwe.ac.id		1%
<b>4</b>	Internet	
journal.ipb.ac.id		1%
<b>5</b>	Internet	
journal.instiperjogja.ac.id		1%
<b>6</b>	Internet	
123dok.com		1%
<b>7</b>	Internet	
ejurnalunsam.id		1%
<b>8</b>	Internet	
naunge.blogspot.com		1%
<b>9</b>	Internet	
repository.unipa.ac.id		1%
<b>10</b>	Publication	
Yayan Sumekar. "Efektivitas Campuran Herbisida Saflufenacil 250 g/l + Trifludimo...		1%
<b>11</b>	Internet	
download.garuda.ristekdikti.go.id		1%

12	Internet	www.scilit.net	1%
13	Internet	zombiedoc.com	1%
14	Internet	jtam.ulm.ac.id	1%
15	Internet	jurnal.yudharta.ac.id	1%
16	Internet	repository.uinjkt.ac.id	1%
17	Student papers	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	0%
18	Internet	repository.unej.ac.id	0%
19	Internet	digilib.iain-palangkaraya.ac.id	0%
20	Internet	dokternasir.web.id	0%
21	Internet	es.scribd.com	0%
22	Internet	idoc.pub	0%
23	Internet	media.neliti.com	0%
24	Internet	repository.ub.ac.id	0%
25	Internet	www.scribd.com	0%

26

Internet

ojs.unida.ac.id

0%

## UJI EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA DI JALUR TANAM PADA AREAL REPLANTING DENGAN BEBERAPA JENIS KETINGGIAN NOZZLE ERREPPI

Ilham Hafiandi<sup>1</sup>, Abdul Mu'in<sup>2</sup>, Hangger Gahara Mawandha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

Email korespondensi : [ilhamhafiandi01@gmail.com](mailto:ilhamhafiandi01@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan agar dapat memberikan informasi terkait dengan pengaruh kematian gulma pada beberapa ketinggian nozzle erreppi yang berbeda-beda. Pengamatan ini dilakukan di kebun Sungai Seruyan Estate, Kalteng-2, Perkebunan Sinarmas 6, Desa Rungau Raya, Kecamatan Hanau, Kabupaten Seruyan. Provinsi Kalimantan Tengah mulai pada bulan April 2024 sampai dengan Mei 2024. Metode penelitian menggunakan Rancangan Faktorial yang disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor. Dengan faktor penelitian yaitu Ketinggian Nozzle yang meliputi dari ketinggian nozzle 60 cm (P0): ketinggian nozzle 50 cm (P1): Ketinggian nozzle 40 cm (P2): ketinggian nozzle 70 cm (P3). Masing masing perlakuan nya menunjukkan selisih 10 cm. Data yang diolah dan dianalisis menggunakan sidik ragam (*Analysis of Variance*) pada jenjang nyata 5%. Jika data yang telah diolah menunjukkan hasil pengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significant Difference*) pada jenjang nyata 5%. Setelah dilakukan Uji terdapat Pengaruh nyata terhadap ketinggian nozzle, ketinggian nozzle 70 cm dan 50 cm menunjukkan pengaruh nyata terhadap kematian gulma, sedangkan ketinggian nozzle 40 cm, 50 cm dan 60 cm tidak berpengaruh nyata kemudian ketinggian 40 cm, 60 cm dan 70 cm menunjukkan tidak pengaruh nyata.

**Kata Kunci** : ketinggian nozzle, gulma, erreppi, herbisida

### PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) ialah komoditas primer dalam perkebunan sektor di Indonesia. Tanaman ini banyak berperan penting perkembangan dan kemajuan negara. Sebanyak 85% lebih pasar internasional tanaman ini dipegang oleh Indonesia dan Malaysia (Hari Prasetyo et al., 2016).

Awal ditemukan tanaman kelapa sawit dari Afrika dan Amerika Selatan pastinya di Brasilia. Tanaman ini dapat ditemukan karena tumbuh secara liar atau disepanjang pinggiran sungai. Ada tiga jenis kelapa sawit yaitu *Elaeis guineensis* Jacq. (ditanam di Indonesia), *Elaeis oleifera* dan *Elaeis Odora*. Dan berdasarkan varietasnya tanaman kelapa sawit yang dikenal adalah Dura, Pisifera dan Tenera (M.Fariz Putra et al., 2017).

Pengendalian gulma ialah dimana suatu usaha untuk membatasi pertumbuhan dan kerapatan gulma sedemikian yang harapannya tanaman budidaya mampu memberikan produktifitas sesuai dengan yang diharapkan, sehingga petani akan mendapatkan keuntungan sesuai dengan yang diharapkan. Pengendalian gulma tidak harus membasmi populasi gulma secara total akan tetapi hanya fokus sebatas menekan sekumpulan tumbuhan yang tidak berguna sampai dimana gulma tersebut tidak lagi merugikan secara ekonomi atau tidak melampaui ambang batas (Yulianto, 2021).

10 Gulma adalah tanaman yang tumbuh di lokasi dan kondisi yang tidak diinginkan oleh manusia. Ia biasanya muncul di area yang seharusnya digunakan untuk budidaya tanaman. Kehadiran gulma di lahan pertanian dapat menyebabkan kerugian, baik dari segi kuantitas maupun kualitas hasil panen. Kerugian tersebut meliputi penurunan hasil pertanian karena persaingan dalam mendapatkan air, nutrisi, dan ruang tumbuh, serta hasil panen yang tidak optimal. Selain itu, gulma juga dapat menjadi inang bagi organisme lain dan menyebabkan keracunan pada tanaman akibat senyawa beracun yang disebut alelopati (Fenny, 2022).

4 Beberapa hal yang menjadikan pertumbuhan atau kerapatan gulma menjadi maksimal yaitu sifat tanah, kultur teknis, dan kondisi tanaman. Areal yang didominasi oleh gambut, sangat basah pada saat musim hujan maka akan mengakibatkan lahan gambut merupakan wadah yang baik bagi tumbuhnya gulma. Selain itu, kondisi kelapa sawit yang memiliki pelepah panjang juga membuat penerimaan intensitas sinar matahari pada gulma, sedangkan pada areal replanting kondisi kebutuhan intensitas cahaya matahari terpenuhi untuk pertumbuhan gulma yang mana proses fotosintesis gulma juga tercukupi yang dapat mengakibatkan pertumbuhan gulma menjadi lebih baik (Sormin et al., 2017).

3 Pengaplikasian herbisida dilaksanakan dengan menggunakan sprayer. Pada saat penyemprotan, herbisida dicampur dengan air (dalam penyemprotan konvensional) untuk menghasilkan larutan semprot. Kemudian bahan tersebut dimasukkan ke dalam tangki dari sprayer tersebut. Fungsi dari nozzle ialah, cairan herbisida tersebut dipecah (diatomisasi) menjadi tetesan cairan yang bersifat halus yang disebut tetesan semprot (spray droplet). Alat sprinkler ini berperan penting dalam menentukan keberhasilan penyemprotan serta menentukan volume larutan dan konsentrasi bahan kimia yang digunakan (Kuvaini, 2012).

1 Peremajaan adalah upaya untuk mengembangkan tanaman dengan mengganti yang sudah tua atau tidak produktif dengan tanaman baru, baik secara keseluruhan maupun secara bertahap. Langkah ini dilakukan untuk mencegah penurunan produksi kelapa sawit yang signifikan. Proses ini memerlukan perencanaan yang cermat dan rinci agar tidak mengalami kerugian saat pelaksanaan. Peremajaan dapat dilakukan secara bertahap dengan membagi area tanaman lama menjadi beberapa zona kerja (Kurniasih, 2019).

24  
2 Glifosat adalah herbisida yang bersifat luas dan sistemik untuk tanaman pertanian. Oleh karena itu, penggunaan glifosat dianjurkan dalam pengolahan tanah dan pada tanaman perkebunan dengan metode aplikasi tertentu. Dosis yang tepat dapat membunuh gulma target, tetapi dosis yang berlebihan dapat merusak atau

26 bahkan membunuh tanaman yang dibudidayakan. Penggunaan herbisida sistemik seperti glifosat memerlukan waktu agar bahan aktif dapat menyebar ke seluruh bagian gulma, yang mengakibatkan keracunan pada gulma tersebut. (Hayata et al., 2016).

2  
13 Keragaman gulma dalam pertanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, seperti kelembaban tanah dan intensitas cahaya. Pada pertanaman yang lebih tua, kelembaban tanah cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan yang lebih muda. Hal ini disebabkan oleh penutupan tajuk tanaman yang lebih lebar pada pertanaman tua, yang mengurangi intensitas cahaya yang mencapai permukaan tanah. Penutupan tajuk ini juga membantu menjaga suhu permukaan tanah tetap sejuk, memperlambat penguapan, dan mempertahankan kelembaban tanah. Dengan kondisi ini, pertumbuhan gulma menjadi tertekan karena sinar matahari yang sedikit membuatnya sulit untuk tumbuh dengan optimal. Secara keseluruhan, interaksi antara kelembaban tanah dan cahaya sangat mempengaruhi keragaman dan perkembangan gulma dalam sistem pertanaman, terutama dalam konteks pertanaman kelapa sawit yang lebih tua. (Dahlianah, 2019)

4  
4 Tanaman yang tidak bermanfaat di kebun kelapa sawit tidak hanya bersaing dengan tanaman utama, tetapi juga menghambat kelancaran proses budidaya. Gulma yang terdapat di area panen dapat menyulitkan proses pemanenan, pengumpulan brondolan, serta mengurangi efektivitas pemupukan. Selain itu, keberadaan gulma ini juga dapat mengganggu pergerakan tenaga kerja. Gangguan dalam kegiatan tersebut dapat berdampak negatif pada produktivitas kerja. (Syamsul, 2022).

## METODE PENELITIAN

15  
23 Sistem pengelolaan data penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 1 faktor karena penelitian ini bersifat heterogen artinya pada areal penelitian terdapat kemungkinan yang berbeda baik dari populasi gulma, kecepatan angin dan lain sebagainya, untuk penelitian ini dilakukan pengulangan sebanyak 8 kali setiap perlakuan. Faktor dari perlakuan ketinggian nozzle yaitu ketinggian 60 cm (P0), ketinggian nozzle 50 cm (P1), ketinggian nozzle 40 cm (P2) dan ketinggian nozzle 70 cm (P3). Masing masing perlakuan diulang 8 kali dan didapat 32 jalur tanam secara acak yang akan dijadikan tempat penelitian. Parameter yang digunakan pada penelitian ini yaitu luasan areal kematian gulam setiap masing masing jalur tanam (m<sup>2</sup>).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa kematian gulma dilakukan untuk mebandingkan dan juga dapat mengetahui Tingkat kematian gulma pada ketinggian nozzle erreppi yang berbeda-beda. Analisis ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan dan juga menjelaskan data yang sudah diambil pada saat pengamatan. Berikut tampilan data pengaruh ketinggian nozzle terhadap kematian gulma pada tabel dibawah.

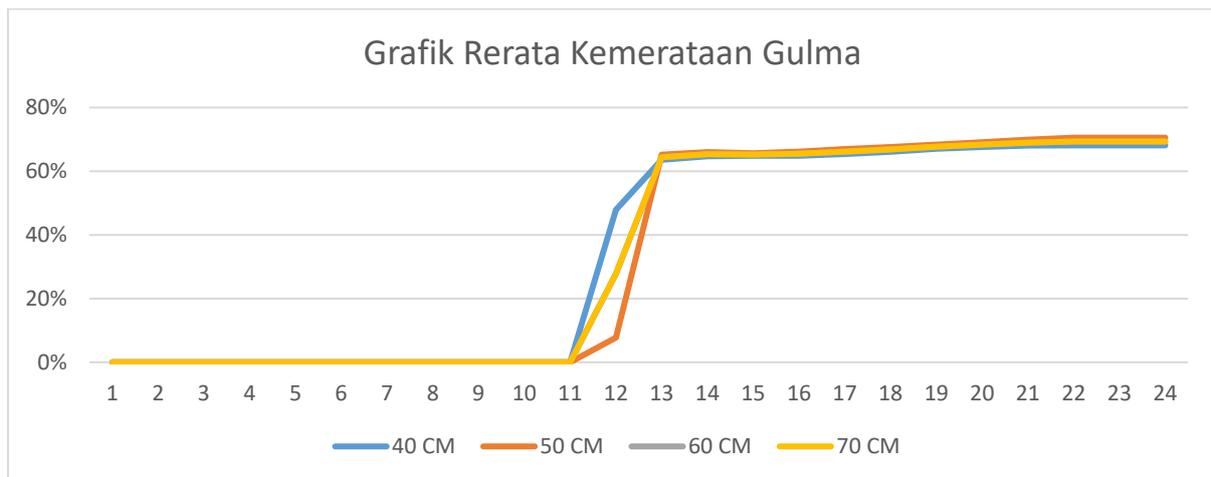
Tabel 1. Pengaruh ketinggian nozzle terhadap rata-rata kematian gulma

Ketinggian Nozzle	Hasil Kemerataan Gulma
70 cm	371,588 m <sup>2</sup> b
60 cm	376,675 m <sup>2</sup> ab
50 cm	399,163 m <sup>2</sup> a
40 cm	385,763 m <sup>2</sup> ab

Keterangan : angka yang dikuti oleh huruf yang sama tidak memiliki perbedaan nyata secara signifikan

Pada tabel diatas ialah pada ketinggian nozzle 70 cm tidak berpengaruh secara signifikan dengan ketinggian nozzle 60 cm dan 40 cm, untuk nozzle dengan ketinggian 60 cm tidak berpengaruh nyata terhadap kematian gulma dari semua ketinggian nozzle, dan juga untuk nozzle dengan ketinggian 40 cm tidak berpengaruh nya terhadap kematian gulma pada semua ketinggian nozzle, sedangkan pada ketinggian nozzle 50 cm berpengaruh nyata terhadap kematian gulma dengan menggunakan nozzle dengan ketinggian 70 cm, dan pada ketinggian nozzle 60 cm dan 40 cm tidak menunjukkan pengaruh secara signifikan terhadap kematian gulma.

Gambar 1. Grafik Rerata Kemerataan Gulma



Pada ketinggian nozzle 40 cm pada proses kematian gulma ini terjadi pada hari ke-12 sampai dengan hari ke-21 dikarenakan pada pengaplikasian bahan herbisida konsentrasi lebih maksimal kepada gulma yang ada pada jalur tanam akan tetapi tidak sesuai dengan harapan lebar semprot gulma pada jalur tanam yaitu 3,79 meter.

22 Pada ketinggian nozzle 50 cm gulma mengalami nekrosis atau keracunan rata-rata dimulai pada hari ke-13 sampai dengan hari yang ke-22 hal ini disebabkan oleh beberapa faktor pembatas antara lain topografi yang sulit dimana pada pengaplikasian herbisida

9 Pada ketinggian nozzle 60 cm rata-rata kematian gulma terjadi mulai dari hari ke-13 sampai dengan hari ke-21 hal ini dapat disebabkan karena konsentrasi dari bahan herbisida untuk melakukan toksisitas kepada gulma lebih kurang dibandingkan dengan ketinggian nozzle 40 cm, dan hal ini berbeanding terbalik dengan ketinggian nozzle 70 cm.

25 Pada Ketinggian nozzle 70 cm gulma yang mengalami nekrosis dimulai pada hari ke-14 sampai dengan hari ke-24 pada ketinggian nozzle 70 cm ada beberapa hal yang mempengaruhinya antara lain yaitu kecepatan angin 1.063 m/s hal ini menyebabkan kualitas penyemprotan menjadi tidak efektif, dan juga pengaruh konsentrasi bahan atau herbisida tidak sesuai dengan yang diharapkan atau menjadi lebih sedikit sehingga pengaruh terhadap kematian gulma.

Akan tetapi dari data hasil penelitian berdasarkan nilai rata-rata kematian gulma pada ketinggian nozzle 50 cm masih menunjukkan angka yang paling baik disbandingkan dengan ketinggian yang lainnya. Untuk ketinggian nozzle 60 cm ialah ketinggian nozzle yang digunakan Perusahaan untuk mengendalikan gulma di jalur tanam.

Setelah saya melaksanakan penelitian dan mengola data dari hasil penelitian dan pengamatan dapat disimpulkan ialah Perusahaan lebih baik menggunakan ketinggian nozzle 50 cm dikarenakan ada pengaruh lingkungan terhadap masing masing ketinggian nozzle yaitu pengaruh kecepatan angin yang semakin rentan terhadap proses penyebaran herbisida untuk kecepatan angin rata-rata pada ketinggian nozzle 70 cm adalah 1,063 m/s sehingga memberikan pengaruh terhadap kualitas semprot.

Sedangkan kekurangan menggunakan ketinggian nozzle 40 cm ialah lebar semprot dari nozzle terhadap target untuk jalur tanam tidak dapat terpenuhi dikarena untuk lebar semprot pada ketinggian 40 cm adalah 2,01 m sedangkan untuk target jalur tanam ialah 3,79 m sehingga tidak menjadi rekomendasi untuk menggunakan ketinggian 40 cm, untuk pengaruh kecepatan angin terhadap herbisida tidak terlalu signifikan dikarena kondisi nozzle yang masih relatif rendah untuk rata rata kecepatan angin pada ketinggian nozzle ini adalah 0,914 m/s.

Ketinggian nozzle 60 cm memiliki kekurangan yang hampir sama dengan ketinggian 70 cm, yaitu pengaruh kecepatan angin terhadap kualitas semprot dengan angka yang menunjukkan ialah 0,988 m/s sehingga memberikan dampak yang buruk terhadap kualitas penyemprotan. Untuk penelitian ini masih menggunakan kecepatan erreppi yang sama kepada semua perlakuan ketinggian nozzle.

19 Pada bagian hasil tingkat kematian gulma setiap ketinggian nozzle 70 cm, 60 cm, 50 cm dan 40 cm masing-masing memiliki tingkat kematian gulma pada ketinggian nozzle 70 cm proses gulma mengalami nekrosis yaitu dimulai pada hari ke-14 sampai dengan hari ke 24 hal ini berbeda pada perlakuan dengan

9 ketinggian nozzle 40 cm dimana proses gulma mengalami nekrosis dimulai pada hari ke-12 sampai dengan hari ke-21 hal ini dikarenakan pengaruh dari konsentrasi pada ketinggian nozzle 40 cm lebih maksimal dibandingkan dengan ketinggian nozzle 70 cm, dan juga faktor kecepatan angin pada ketinggian 70 cm lebih yang dapat mengurangi kualitas dari hasil semprotan nozzle erreppi.

8 Pada ketinggian nozzle 60 cm waktu yang diperlukan herbisida untuk melakukan toksisitas terhadap gulma yaitu dimulai pada hari ke-13 sampai dengan hari ke-22 pada perlakuan ini awal kematian gulma berbeda dengan perlakuan dengan ketinggian nozzle erreppi 70 cm dan 40 cm yang dimana hal ini dikarenakan pengaruh kecepatan angin yang berbeda pada masing-masing perlakuan dan pada perlakuan ketinggian nozzle 50 cm awal gulma mengalami nekrosis pada hari ke-13 hal ini tidak berbeda dengan ketinggian nozzle 60 cm, hal ini tidak berbeda dikarenakan kecepatan angin tidak jauh berbeda dan topografi dari areal yang menjadi perlakuan dan untuk hari akhir kematian gulma pada ketinggian 60 cm ialah hari ke-21 dan pada ketinggian nozzle 50 cm pada hari ke 22, hal ini dikarenakan hasil lebar semprot nozzle erreppi yang berbeda antara ketinggian 60 dan 50 cm.

Pada penelitian pengaruh ketinggian nozzle terhadap kualitas semprot yang dilaksanakan pada bulan mei-april dikebun sungai Sungai Seruyan Estate dapat membantu perusahaan untuk melakukan pengendalian gulma di jalur tanam. Pada hasil penelitian ini menunjukkan dan juga direkomendasikan menggunakan nozzle semprot dengan ketinggian 50 cm karena dapat kita lihat dari data diatas hal ini dikarenakan tidak terlalu berpengaruh terhadap kecepatan angin juga target jalur tanam tidak terlalu jauh dengan harapan.

### KESIMPULAN

1. Terdapat pengaruh secara signifikan antara perlakuan menggunakan nozzle dengan ketinggian 70 cm dan 50 cm hal ini disebabkan oleh pengaruh kecepatan angin dan juga konsentrasi bahan yang berkurang.
2. Tidak dapat pengaruh secara signifikan antara ketinggian nozzle 40 cm, 60 cm dan 70 cm. dan juga pada ketinggian nozzle 40 cm, 50 cm da 60 cm tidak menunjukkan pengaruh secara nyata terhadap rata-rata kematian gulma
3. Kondisi topografi dan juga gulma yang terlalu tinggi memberikan pengaruh terhadap kualitas penyemprotan menggunakan erreppi karena pengendalian secara mekanisasi hanya dapat dilakukan pada areal yang datar apabila dilakukan pada areal rendah atau yang tidak rata maka dapat mempersulit pergerakan dari erreppi itu sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dahlianah, I. (2019). KEANEKARAGAMAN JENIS GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DESA MANGGARAYA KECAMATAN TANJUNG LAGO KABUPATEN BANYUASIN. *Indobiosains*, 1(1). <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v1i1.2296>
- Fenny, D. A. (2022). PENGARUH EKSTRAK UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida*) SEBAGAI BIOHERBISIDA TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN GULMA *Asystasia gangetica*. 2022.
- Hari Prasetyo et al. (2016). Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Perkebunan Padang Halaban, Sumatera Utara Weeds Control on Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) Plantation in Padang Halaban Estate, North Sumatera. In *Bul. Agrohorti* (Vol. 4, Issue 1).
- Hayata, H., Meilin, A., & Rahayu, T. (2016). UJI EFEKTIFITAS PENGENDALIAN GULMA SECARA KIMIAWI dan MANUAL pada LAHAN REPLANTING KARET (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.) di DUSUN SUKA DAMAI DESA PONDOK MEJA KABUPATEN MUARO JAMBI. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.33087/jagro.v1i1.14>
- Kurniasih, R. (2019). *SISTEM REPLANTING KELAPA SAWIT, OPPORTUNITY PENDAPATAN KELAPA SAWIT DAN TINGKAT KESEJAHTERAAN PETANI PADA MASA REPLANTING DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT RAKYAT KABUPATEN LAMPUNG TENGAH*.
- kuvaini, A. (2012). Analisa Pengaruh Penggunaan Sungkup Terhadap Efektifitas Dan Efisiensi Penyemprotan Herbisida Di Pembibitan Utama Kelapa Sawit. *Jurnal Agritechno*, 3(1), 103–111.
- M. Fariz Putra<sup>1</sup>, Ir. Tri Nugraha Budi Santosa, MP<sup>2</sup>, Hangger Gahara Mawandha, SP, M. S. (2017). *KAJIAN PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT DI PT. INDRIPLANT KAB. INDRAGIRI HULU, PROVINSI RIAU*.
- Sormin, F., Agronomi, D., Pertanian, F., & Bogor, I. P. (2017). *Manajemen Pengendalian Gulma Kelapa Sawit Berdasarkan Kriteria ISPO dan RSPO di Kebun Rambutan Sumatera Utara*. 5(1), 137–145.
- Syamsul. (2022). *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit Di Pt Multi Pasific International Peridan Estate Desa Peridan Kecamatan Sangkulirang*.
- Yulianto, M. (2021). PENGENDALIAN GULMA SECARA MEKANISPADA TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeisguineensis*Jacq.) MENGHASILKAN. 2021.