

**PENGARUH EFEKTIFITAS HERBISIDA GLIFOSAT TERHADAP  
PENGENDALIAN GULMA KERISAN (*Scleria sumatrensis*)  
DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

**Muhammad Taufan Natanegara<sup>1</sup>, Hangger Gahara Mawandha, SP., M.Sc<sup>2</sup>, Ir. Abdul  
Mu'in, MP<sup>3</sup>**

Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

**ABSTRAK**

Penelitian akan di laksanakan di PT.Agro Karya Prima Lestari perkebunan Seranau Estate Region Kaltengut PSM VI Kecamatan Mentaya Hulu,Kabupaten Kota Waringin Timur,Provinsi Kalimantan Tengah.Penelitian ini dilakukan selama dua bulan dengan 8 minggu pengamatan.Penelitian menggunakan metode percobaan rancangan acak lengkap atau *Complete Randomized Design* (CRD) dengan 5 perlakuan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Berikut adalah perlakuananya: P1:(Glifosat 4,27 g/2 liter Air),P2:(Glifosat 4,98 g/2 liter Air),P3:(Glifosat 5,69 g/2 liter Air),P4:(Glifosat 6,40 g/2 liter Air),P5:(Glifosat 7,12 g/2 liter Air),Hasil penelitian menunjukan perlakuan herbisida Glifosat dapat untuk mengendalikan gulma kerisan (*Scleria sumatrensis*).Semakin tinggi dosis yang digunakan maka semakin cepat tingkat keracunan yang terjadi pada gulma kerisan.

Kata kunci : kerisan, glifosat, *Scleria sumatrensis*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) ialah tanaman perkebunan yang memanfaatkan biji dan daging buah menjadi minyak mentah. Minyak mentah kelapa sawit adalah bahan baku utama perusahaan industri diolah menjadi produk turunan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Usaha perkebunan kelapa sawit memiliki potensi bisnis yang sangat menguntungkan. Kelapa sawit dimanfaatkan oleh perusahaan industri menjadi produk turunan seperti minyak goreng, mentega, cokelat, sampo, sabun, produk obat-obatan, vitamin, beta karoten, bahan aditif, dan pakan ternak. Selain itu, kelapa sawit juga dimanfaatkan oleh industri logam sebagai bahan pemisah dari material kobalt dan tembaga, industri pembuatan lilin, industri kosmetik, dan penghasil bahan bakar biodiesel.

Pengembangan budidaya kelapa sawit di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Luas lahan perkebunan kelapa sawit pada tahun 2008 sebesar 7.363.847 ha dan produksi kelapa sawit 17.539.788 ton. Pada tahun 2015 terjadi kenaikan luas lahan menjadi 11.300.370 ha dan produksi kelapa sawit 31.284.306 ton. Kenaikan tersebut terjadi karena harga jual minyak kelapa sawit dari tahun ke tahun terus meningkat sehingga menjadi daya tarik untuk membuka lahan baru. Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh ditempat dan waktu yang salah, menurut kepentingan manusia merugikan atau berpotensi merugikan (Soejono, 2015). Maka gulma yang tumbuh disekitar pokok kelapa sawit dapat memberikan dampak kerugian seperti terjadinya persaingan unsur hara dan air. Persaingan unsur hara dan air tersebut mampu menurunkan produksi TBS (tandan buah segar) kelapa sawit. Maka gulma yang tumbuh di sekitar lahan kelapa sawit harus dikendalikan supaya tidak memberikan dampak kerugian pada tanaman kelapa sawit

Untuk mendapatkan produksi TBS yang maksimal, maka setiap kendala yang menghambat produktivitas kelapa sawit harus dihilangkan. Gulma sebagai salah satu komponen yang harus ditekan pertumbuhannya di kebun kelapa sawit dengan cara yang benar dan tepat. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan cara kimiawi. Pengendalian secara kimiawi merupakan pengendalian dengan menggunakan herbisida. Dalam pengendalian gulma, herbisida memiliki kelebihan dan kekurangan yang menjadi persoalan hingga saat ini. Kekurangan dan kelebihan dapat dilihat dari jenis herbisida yang digunakan pada pengendalian gulma tersebut. Di sisi lain, gulma dapat cepat dikendalikan menggunakan herbisida karena dipengaruhi oleh dosis dan campuran yang digunakan apabila benar dan tepat.

Herbisida mempunyai kemampuan untuk menghambat dan mematikan gulma. Herbisida yang telah dipasarkan pastinya telah di uji oleh perusahaan untuk memastikan bahwa produk tersebut efektif. Penggunaan herbisida yang efektif, maka harus diketahui jenis bahan aktif dan dosis yang tepat untuk mengendalikan gulma tersebut. Pada saat ini penggunaan herbisida sering dilakukan pencampuran dengan bahan aktif yang berbeda guna untuk memaksimalkan dari daya kerja herbisida tersebut dalam mengendalikan gulma tersebut.

Perkebunan kelapa sawit yang banyak terdapat gulma salah satunya adalah *Scleria sumatrensis* atau sering di sebut dengan kerisan,gulma ini lebih sering dikendalikan dengan cara mekanis. Namun pengendalian ini masih dianggap kurang maksimal karena banyak nya vegetasi gulma berdaun lebar lain nya, sehingga dapat penggunaan hk yang banyak dan tidak sesuai dengan target hk yang di tentukan. Karena banyak nya vegetasi dari gulma tersebut maka dilakukan pengendalian gulma dengan berbagai cara salah satu nya dengan menggunakan

herbisida, maka di perlukan pengaplikasian dan konsentrasi herbisida yang baik, untuk mengetahui cara pengaplikasian dan konsentrasi yang paling efektif untuk mengendalikan gulma kelapa sawit.

## **BAHAN DAN METODE**

### **A. Bahan dan Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian adalah gelas ukur, *knapsack sprayer*, tali plastik, dan patok. Bahan yang digunakan adalah herbisida Glifosat, dan air.

### **B. Metode Penelitian**

Penelitian menggunakan metode percobaan rancangan acak lengkap atau *Complete Randomized Design* (CRD) dengan lima perlakuan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Berikut adalah perlakuanya:

1. P1 : Glifosat 4,27 g/2 liter Air
2. P2 : Glifosat 4,98 g/2 liter Air
3. P3 : Glifosat 5,69 g/2 liter Air
4. P4 : Glifosat 6,40 g/2 liter Air
5. P5 : Glifosat 7,12 g/2 liter Air

### **C. Parameter yang Diamati**

Adapun beberapa tahapan yang dilakukan dalam persiapan pelaksanaan penelitian adalah :

1. Menentukan dan membuat petak perlakuan

Menentukan sampel kerisan dengan petakan  $10 \text{ m}^2$  Petak yang dibuat pada gulma yang akan di amati berukuran  $2,5 \times 4$  meter. Petak akan diberikan tanda pembatas yakni menggunakan tali plastik dan patok yang terbuat dari kayu kemudian diberikan label sebagai penanda masing-masing perlakuan yang diberikan pada petak perlakuan.

2. Mempersiapkan herbisida

Mempersiapkan herbisida glifosat sesuai dengan dosis perlakuan pada penelitian. Pada pencampuran herbisida glifosat dilakukan pertama mencampurkan air hingga merata pada air. Untuk jenis glifosat yang digunakan yaitu Roll up.

3. Melakukan kalibrasi penyemprotan

Kalibrasi dilakukan pada *inter sprayer*, nozel dan kecepatan jalan dalam penyemprotan. Sehingga mengetahui waktu dan kebutuhan air yang akan digunakan pada luasan lahan yang akan diaplikasikan serta volume semprot dapat diketahui.

4. Melakukan penyemprotan herbisida pada gulma

Penyemprotan herbisida pada petak gulma sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari dengan kondisi cuaca yang cerah. Penyemprotan dilakukan hanya sekali selama penelitian.

Parameter pada penelitian ini menggunakan sistem scoring visual untuk melihat tingkat keracunan pada gulma kerisan terhadap herbisida yang diaplikasikan dengan pengamatan dilakukan setiap seminggu sekali sebanyak 8 minggu. Scoring visual ini berdasarkan *European Weed Research Council* (EWRC)

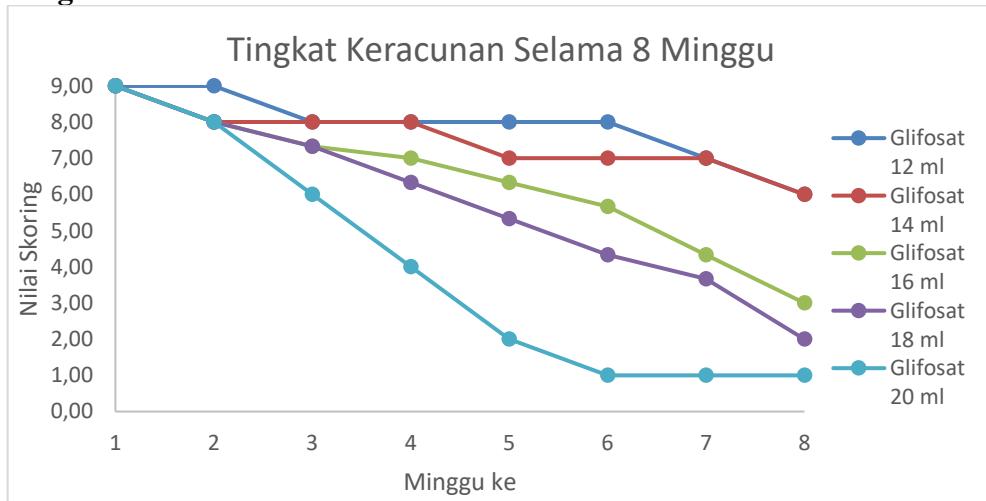
Tabel 1. Scoring Visual Keracunan Gulma Terhadap Herbisida

Nilai Scoring	Gulma Terkendali (%)	Kriteria Keracunan
1	100	Gulma mati semua
2	96,5 – 99	Gulma yang hidup sedikit sekali
3	93,0 - 96,5	Gulma yang hidup sedikit
4	87,5 - 93,0	Efikasi herbisida memuaskan
5	80,0 - 87,5	Efikasi herbisida cukup memuaskan
6	70,0 - 80,0	Efikasi tidak memuaskan
7	50,0 - 70,0	Gulma yang dirusak sedikit
8	1,0 -50,0	Kerusakan gulma tak berarti
9	0	Gulma tidak rusak

Sumber : Dear et al , 2003

## HASIL DAN ANALISIS

### A. Tingkat keracunan



Gambar 1. Tingkat Keracunan

Dari gambar 1. Dapat dilihat bahwa tumbuhan gulma Kerisan yang telah diaplikasi dan diamati selama delapan minggu. Pada grafik tersebut dapat dilihat bahwa perlakuan (Glifosat 7,12 g + 2L air) menunjukkan tingkat kematian tercepat pada pengamatan minggu keenam. Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 4,27 g + 2L air) dan (Glifosat 4,98 g + 2L air) tidak dapat membuat gulma Kerisan mati hingga total selama delapan minggu setelah aplikasi. Untuk perlakuan (Glifosat 5,69 g + 2L air) sudah menunjukkan hasil dengan tingkat kematian yang sudah baik disalah satu bloknya.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analisis data yang diperoleh dari masing-masing konsentrasi dianalisis dengan menggunakan analisis curva dengan

deskripsi dan *analysis of variance*. Apabila ada pengaruhnya dilanjutkan dengan *Duncan's Multipl Range test* (DMRT).

## B. Hasil Analisis

### 1. Gejala Keracunan Minggu Pertama

Tabel 2. Gejala keracunan minggu pertama

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	9,00a
Glifosat 4,98 g	9,00a
Glifosat 5,69 g	9,00a
Glifosat 6,40 g	9,00a
Glifosat 7,12 g	9,00a

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu pertama setelah aplikasi yaitu (Glifosat 4,27 g + 2L air), (Glifosat 4,98 g + 2L air), (Glifosat 5,69 g + 2L air), (Glifosat 6,40 g + 2L air), dan (Glifosat 7,12 g + 2L air) dengan tiga kali ulangan menunjukkan hasil tingkat keracunan yang sama dengan nilai skoring Sembilan (gulma tidak mati). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu pertama setelah aplikasi menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Berdasarkan pengamatan visual daun menunjukkan warna hijau batang masih tegak,hal ini didukung pendapat Mangoensoekarjo (2019). Secara visual tingkat pertumbuhan yang optimal untuk gulma ditandai dengan warna daun yang hijau tua,segar,dan tumbuh tegak. Sehingga dapat diketahui pada pengamatan minggu pertama setelah aplikasi belum menunjukkan tingkat keracunan gulma yang baik.

### 2. Gejala Keracunan Minggu Kedua

Tabel 3. Gejala keracunan minggu kedua

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	9,00b
Glifosat 4,98 g	8,00a
Glifosat 5,69 g	8,00a
Glifosat 6,40 g	8,00a
Glifosat 7,12 g	8,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu kedua setelah aplikasi menunjukkan perbedaan yang nyata, pada aplikasi herbisida (Glifosat 4,27 g + 2L) air dengan perlakuan lainnya. Perlakuan (Glifosat 4,27 g + 2L) air menunjukkan gulma belum mengalami keracunan terhadap herbisida yang memuaskan sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 4,98 g + 2L air), (Glifosat 5,69 g + 2L air), (Glifosat 6,40 g + 2L air), dan (Glifosat 7,12 g + 2L air) dengan tiga kali ulangan menunjukkan hasil tingkat keracunan yang sama dengan nilai skoring Delapan (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada

pengamatan minggu kedua setelah aplikasi menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Berdasarkan Mangoensoekarjo (2019) setelah molekul herbisida menumbus lapisan tanaman melalui stomata pada daun molekul herbisida akan di translokasikan ke seluruh tubuh. Sehingga pada pengamatan minggu kedua setelah aplikasi adanya perbedaan yang nyata pada dosis tinggi engan keadaan visual adanya daun yang mulai menguning namun masih tumbuh tegak.

Tabel 4. Gejala keracunan minggu ketiga

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	8,00b
Glifosat 4,98 g	8,00b
Glifosat 5,69 g	7,33b
Glifosat 6,40 g	7,33b
Glifosat 7,12 g	6,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu ketiga setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun sudah mulai menguning hampir keseluruhan daun,batang sudah menunjukkan adanya yang patah. Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air), (Glifosat 5,69 g + 2L air) (Glifosat 4,98 g + 2L air) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu ketiga setelah aplikasi menunjukkan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan visual terdapat perbedaan warna daun dan batang pada tingkat keracunan gulma sesuai dengan perlakuan dosis terendah hingga tertinggi.

### 3. Gejala Keracunan Minggu Keempat

Tabel 5. Gejala keracunan minggu keempat

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	8,00d
Glifosat 4,98 g	8,00d
Glifosat 5,69 g	7,00c
Glifosat 6,40 g	6,33b
Glifosat 7,12 g	4,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu keempat setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun sudah menguning pada keseluruhan daun,batang sudah menunjukkan adanya yang patah. Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 6 (efikasi tidak memuaskan), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 7 (gulma yang dirusak sedikit), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dan

(Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukan nilai skoring 8 (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu keempat setelah aplikasi menunjukan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan visual terdapat perbedaan warna daun dan batang pada tingkat keracunan gulma sesuai dengan perlakuan dosis terendah hingga tertinggi.

#### 4. Gejala Keracunan Minggu Kelima

Tabel 6.Gejala keracunan minggu kelima

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	8,00d
Glifosat 4,98 g	7,00c
Glifosat 5,69 g	6,33c
Glifosat 6,40 g	5,33b
Glifosat 7,12 g	2,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu kelima setelah aplikasi menunjukan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering pada keseluruhan daun,batang menunjukan kering dan patah dengan nilai skoring 2 (gulma yang hidup sedikit sekali). Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 5 (efikasi herbisida cukup memuaskan), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 6 (efikasi tidak memuaskan), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 7 (gulma yang dirusak sedikit) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukan nilai skoring 8 (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu kelima setelah aplikasi menunjukan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan visual terdapat perbedaan warna daun dan batang pada tingkat keracunan gulma sesuai dengan perlakuan dosis terendah hingga tertinggi.

#### 5. Gejala Keracunan Minggu Keenam

Tabel 7.Gejala keracunan minggu keenam

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	8,00e
Glifosat 4,98 g	7,00d
Glifosat 5,69 g	5,67c
Glifosat 6,40 g	4,33b
Glifosat 7,12 g	1,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu keenam setelah aplikasi menunjukan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering pada keseluruhan daun,batang menunjukan kering dan patah secara keseluruhan dengan nilai skoring 1 (gulma mati semua). Sedangkan untuk

perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 4 (efikasi herbisida memuaskan), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 5 (efikasi herbisida cukup memuaskan), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 7 (gulma yang dirusak sedikit) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukan nilai skoring 8 (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan keenam setelah aplikasi menunjukan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan visual terdapat perbedaan warna daun dan batang pada tingkat keracunan gulma sesuai dengan perlakuan dosis terendah hingga tertinggi.

## 6. Gejala Keracunan Gejala Ketujuh

Tabel 8.Gejala keracunan minggu ketujuh

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	7,00c
Glifosat 4,98 g	7,00c
Glifosat 5,69 g	4,33b
Glifosat 6,40 g	3,67b
Glifosat 7,12 g	1,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu ketujuh setelah aplikasi menunjukan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering pada keseluruhan daun,batang menunjukan kering dan patah dengan nilai skoring 1 (gulma mati semua). Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 3 (gulma yang hidup sedikit), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 4 (efikasi gulma memuaskan), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 7 (gulma yang dirusak sedikit) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukan nilai skoring 8 (gulma yang dirusak sedikit). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu ketujuh setelah aplikasi menunjukan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan visual terdapat perbedaan warna daun dan batang pada tingkat keracunan gulma sesuai dengan perlakuan dosis terendah hingga tertinggi.

## 8. Gejala Keracunan Minggu Kedelapan

Tabel 9.Gejala keracunan minggu kedelapan

Perlakuan	Rata-rata
Glifosat 4,27 g	6,00c
Glifosat 4,98 g	6,00c
Glifosat 5,69 g	3,00b
Glifosat 6,40 g	2,00b
Glifosat 7,12 g	1,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan delapan minggu setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering total keseluruhan daun,batang menunjukan kering dan patah dengan nilai skoring 1 (gulma mati semua). Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 2 (gulma yang hidup sedikit sekali), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 3 (gulma yang hidup sedikit), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 6 (efikasi tidak memuaskan). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu kelima setelah aplikasi menunjukkan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan visual terdapat perbedaan warna daun dan batang pada tingkat keracunan gulma sesuai dengan perlakuan dosis terendah hingga tertinggi.

## PEMBAHSAN

Berdasarkan Mangoensoekarjo (2019) setelah molekul herbisida menumbus lapisan tanaman melalui stomata pada daun molekul herbisida akan di translokasikan ke seluruh tubuh. Untuk mengetahui efektivitas dan efisien pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida dilakukanlah beberapa percobaan dengan beberapa macam herbisida lainnya (mencampur dua herbisida) dengan cara pengaplikasiannya dan konsentrasiya untuk mengetahui konsentrasi yang paling baik untuk mengendalikan gulma di perkebunan kelapa sawit seperti gulma kerisan.

Sebelum melakukan penelitian lebih lanjut dilakukan analisis vegetasi gulma kerisan pada divisi inti di perkebunan Seranau Estate estate, dimana perkebunan in terdapat blok-blok yang terdapat banyak gulma kerisan. Berdasarkan definisinya gulma adalah tumbuhan yang merugikan, maka kehadiran populasi gulma kerisan menibulkan kerugian karena menjadi pesaing bagi tanaman kelapa sawit, sehingga pertumbuhannya kurang optimal. Blok yang banyak terdapat gulma kerisan biasanya terdapat pada areal blok rendahan. Pengendalian populasi gulma kerisan di perkebunan Seranau Estate dilakukan dengan cara khemis.

Untuk itu penelitian ini digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengaplikasikan herbisida dengan beberapa perlakuan sehingga dapat mengetahui efektivitas pengendalian gulma kerisan, Setelah dilakukan beberapa perlakuan dapat diamati seminggu sekali setelah pengaplikasian perlakuan. Pada pengamatan minggu pertama setelah aplikasi yaitu (Glifosat 4,27 g + 2 L air), (Glifosat 4,98 g + 2 L air), (Glifosat 5,69 g + 2 L air), (Glifosat 6,40 g + 2 L air), dan (Glifosat 7,12 g + 2 L air) dengan tiga kali ulangan menunjukan hasil tingkat keracunan yang sama dengan nilai skoring Sembilan (gulma tidak mati). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu pertama setelah aplikasi menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%. Sehingga dapat diketahui pada pengamatan minggu pertama setelah aplikasi belum menunjukan tingkat keracunan gulma yang baik.

Pada pengamatan minggu kedua setelah aplikasi menunjukan perbedaan yang nyata, pada aplikasi herbisida Glifosat 4,27 g + 2L air dengan perlakuan lainnya. Perlakuan glifosat 4,27 g + 2L air menunjukan gulma belum mengalami keracunan terhadap herbisida yang memuaskan sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 4,98 g + 2L air), (Glifosat 5,69 g + 2L air), (Glifosat 6,40 g + 2L air), dan (Glifosat 7,12 g + 2L air) dengan tiga kali ulangan menunjukan hasil tingkat keracunan yang sama dengan nilai skoring Delapan (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu kedua setelah aplikasi menunjukan tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu ketiga setelah aplikasi menunjukan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun sudah mulai menguning hampir keseluruhan daun,batang sudah menunjukan adanya yang patah. Sedangkan untuk perlakuan

(Glifosat 6,40 g + 2L air), (Glifosat 5,69 g + 2L air) (Glifosat 4,98 g + 2L air) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu ketiga setelah aplikasi menunjukkan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu keempat setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun sudah menguning pada keseluruhan daun,batang sudah menunjukkan adanya yang patah. Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 6 (efikasi tidak memuaskan), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 7 (gulma yang dirusak sedikit), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukkan nilai skoring 8 (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu keempat setelah aplikasi menunjukkan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu kelima setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering pada keseluruhan daun,batang menunjukkan kering dan patah dengan nilai skoring 2 (gulma yang hidup sedikit sekali). Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 5 (efikasi herbisida cukup memuaskan), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 6 (efikasi tidak memuaskan), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 7 (gulma yang dirusak sedikit) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukkan nilai skoring 8 (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu kelima setelah aplikasi menunjukkan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu keenam setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering pada keseluruhan daun,batang menunjukkan kering dan patah secara keseluruhan dengan nilai skoring 1 (gulma mati semua). Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 4 (efikasi herbisida memuaskan), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 5 (efikasi herbisida cukup memuaskan), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 7 (gulma yang dirusak sedikit) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukkan nilai skoring 8 (kerusakan gulma tidak berarti). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan keenam setelah aplikasi menunjukkan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu ketujuh setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering pada keseluruhan daun,batang menunjukkan kering dan patah dengan nilai skoring 1 (gulma mati semua). Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 3 (gulma yang hidup sedikit), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 4 (efikasi gulma memuaskan), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 7 (gulma yang dirusak sedikit) dan (Glifosat 4,27 g + 2L air) menunjukkan nilai skoring 7 (gulma yang dirusak sedikit). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu ketujuh setelah aplikasi menunjukkan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada pengamatan minggu kedelapan setelah aplikasi menunjukkan perlakuan yang terbaik pada glifosat (7,12 g + 2L air) dengan gambaran visual daun mengering total keseluruhan daun,batang menunjukkan kering dan patah dengan nilai skoring 1 (gulma mati semua). Sedangkan untuk perlakuan (Glifosat 6,40 g + 2L air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 2 (gulma yang hidup sedikit sekali), (Glifosat 5,69 g + 2L air) dengan nilai skoring 3 (gulma yang hidup sedikit), sedangkan (Glifosat 4,98 g + 2L air) dan (Glifosat 4,27 g + 2L

air) dengan nilai skoring tingkat keracunan 6 (efikasi tidak memuaskan). Berdasarkan sidik ragam tingkat keracunan gulma pada pengamatan minggu kelima setelah aplikasi menunjukan adanya berbeda nyata dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%. Pada pengamatan visual terdapat perbedaan warna daun dan batang pada tingkat keracunan gulma sesuai dengan perlakuan dosis terendah hingga tertinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perlakuan herbisida Glitosat 7,12 g memiliki tingkat keracunan yang paling efektif untuk mengendalikan gulma Kerisan (*Scleria sumatrensis*).
2. Pada perlakuan herbisida Glifosat pengamatan minggu keenam menunjukkan gejala keracunan yang paling cepat.
3. Dari perbedaan dosis menyebabkan respon gulma kerisan berbeda,dengan dosis yang paling efektif Glifosat 7,12 g.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017. Klasifikasi, respon morfologi dan respon biokimia terhadap herbisida. Universitas Udayana, Bali.
- Lubis, R.E. dan Widanarko, Agus. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit. Opi,Nofiandi; Penyunting. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Moenandir, J. 2010.Ilmu Gulma. Universitas Brawijaya Press. Malang. 162 hlm.
- Pahan, Iyung. 2015. Panduan Lengkap Kelapa Sawit(Manajemen Agribisnis dari Hulu ke Hilir). Jakarta.Penebar Swadaya.
- Pardamean, M. 2008. Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Sembodo, D. R. J. 2010. Gulma dan Pengelolaannya. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Soejono, Fransiska dan Anastasia Sri Mendari. (2015). Literasi Keuangan Dosen di Palembang: Faktor Pendapatan, Pendidikan dan Kepemilikan Produk Financial. Benefit: Jurnal Manajemen dan Bisnis, Vol. 4 (1), hlm. 69-83
- Soekarjo, M. Dan A.Toekidjan Soejono 2020. Ilmu Gulma dan pengelolaan pada Budi Daya Perkebunan. UGM press. Yogyakarta.
- Sukman, Y. dan Yakup. 1991. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Rajawali Pers. Jakarta.
- Sukman, Y. dan Yakup. 1995. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 152 hlm.
- Syahputra, E, Sarbino, dan S. Dian. 2011. Weed Assessment di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. J.Tek. Perkebunan & PSDL (1) :7-42.