

**FREKUENSI PEMBERIAN GLIFOSAT TERHADAP
BEBERAPA JENIS GULMA UTAMA DI KEBUN KELAPA SAWIT**

Andri Dian Ramadhan, At. Soejono, Erick Firmansyah

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi penyemprotan terhadap pertumbuhan gulma alang-alang, tekian dan daun lebar di lahan kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang terletak di desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - April 2017. Penelitian ini menggunakan percobaan lapangan yang dianalisis menggunakan CRD 2 Faktorial. Faktor yang digunakan adalah faktor pertama adalah jenis gulma yang terdiri dari 3 aras yaitu *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, *Chromolaena odorata* dan faktor yang kedua yaitu frekuensi penyemprotan yang terdiri dari 2 aras yaitu 2,5 l/ha dalam 2 kali semprot dan 5 l/ha dalam sekali semprot dan setiap kombinasi perlakuan menggunakan 3 ulangan. Data penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*analysis of variance*) pada taraf 5 %. Bila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan atau DMRT (*Duncan multiple range test*) pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata* yang diberikan perlakuan dosis herbisida glifosat 2,5 l/ha dalam 2 kali semprot dan 5 l/ha dalam sekali semprot menunjukkan bemasing-masing sama sama efektif untuk mengendalikan ketiga jenis gulma. Ketiga jenis gulma alang-alang, tekian dan daun lebar yang disemprot glifosat tidak menunjukkan tanda-tanda mortalitas artinya gulma tidak mampu tumbuh kembali. Tingkat scoring keracunan gulma *Cyperus rotundus* terhadap glifosat lebih besar dibandingkan gulma *Imperata cylindrica* dan *Chromolaena odorata*. Gulma *Cyperus rotundus* memberikan berat kering gulma paling rendah dibandingkan gulma yang lain dalam 2 minggu setelah aplikasi. Glifosat pada dosis 2,5 l/ha dan 5 l/ha tidak menunjukkan berat kering yang berbeda nyata pada 3 jenis gulma.

Kata kunci : *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, *Chromolaena odorata*, Dosis herbisida, Pengendalian Gulma.

PENDAHULUAN

Gulma adalah tanaman pengganggu yang merugikan para petani. Sebagai tumbuhan, gulma selalu berada disekitar tanaman yang di budidayakan dan berasosiasi dengannya secara khas. Akibatnya, kehadiran gulma dapat menghambat pertumbuhan, dan pada akhirnya menurunkan hasil akhir. Gulma mudah tumbuh pada tempat yang kurang nutrisi sampai yang kaya nutrisi. Umumnya gulma mudah melakukan regenerasi sehingga unggul dalam persaingan dengan tanaman budidaya.

Secara fisik, gulma bersaing dengan tanaman budidaya dalam hal perolehan ruang, cahaya, air, karbondioksida dan oksigen, serta zat kimia (alelopati) yang disekresikan.

Kehadiran gulma dalam perkebunan kelapa sawit tidak dikehendaki karena dapat mengakibatkan menurunnya produksi akibat bersaing dalam pengambilan unsur hara, air, sinar matahari, ruang hidup dan menjadi inang (host) bagi hama, disamping bersifat pathogen yang menyerang tanaman.

Herbisida sistemik bila dosis tinggi diaplikasikan sekali maka sifat herbisida sistemik akan berubah menjadi kontak akibatnya organ pada banyakan vegetative dalam tanah seperti rimpang, akar, atau umbi tidak mati sehingga gulma dapat tumbuh dimiliki.

Dikebun sering aplikasi herbisida dilakukan pada siang hari, sehingga tidak efektif. Siang hari resiko kegagalan aplikasi

herbisida sangat besar. Di samping banyak angin sering terjadi hujan bahkan stomata pada siang hari menutup.

Akibat perilaku gulma tersebut, para ahli telah lama berusaha bagaimana mencari jalan keluar agar tanaman gulma dapat dikurangi atau dikendalikan atau bahkan dimusnahkan. Pengendalian gulma pada prinsipnya merupakan usaha untuk meningkatkan daya saing tanaman pokok dan melemahkan daya saing gulma. Keunggulan tanaman pokok harus ditingkatkan sedemikian rupa sehingga gulma tidak mampu mengembangkan pertumbuhannya secara berdampingan atau pada waktu bersamaan pada tanaman pokok. Jika satu atau beberapa spesies gulma “dibunuh” maka akan digantikan oleh spesies lain. Hal ini mungkin akan menimbulkan masalah yang lebih berat dari spesies – spesies sebelumnya. Pengendalian gulma harus memperhatikan teknik pelaksanaan di lapangan (faktor teknis), biaya yang diperlukan (faktor ekonomis), dan kemungkinan dampak negative yang ditimbulkan (Pahan, 2012).

Herbisida dapat diklasifikasikan menurut beberapa cara, yaitu menurut cara kerja, tipe gulma, waktu aplikasi, struktur kimiawi, formulasi dan selektifannya. Metode yang paling banyak digunakan ialah metode kimiawi dengan herbisida. Metode ini dianggap lebih praktis dan menguntungkan dibandingkan dengan metode yang lain, terutama ditinjau dari segi kebutuhan tenaga kerja yang lebih sedikit dan pelaksanaan yang relative lebih singkat (Barus, 2003).

Herbisida mempunyai kemampuan untuk dapat membunuh meskipun dalam konsentrasi rendah. Jumlah konsentrasi herbisida juga dapat menentukan terjadinya hambatan atau pemacuan pada suatu pertumbuhan. Pada umumnya dengan semakin meningkatnya konsentrasi semakin meningkat pula penekanannya (Moenandir, 1990).

Di negara – negara yang telah maju, selama 40 tahun terakhir ini cara – cara pengendalian mekanis gulma telah digantikan dengan pengendalian kimiawi menggunakan herbisida. Herbisida telah memberikan

pengaruh yang sangat nyata dalam pengendalian gulma jika dibandingkan dengan cara – cara pengendalian seperti pengolahan tanah, pencangkulan maupun pencabutan. Herbisida telah memberikan peningkatan hasil produksi panen yang sangat nyata yang dapat kita nikmati sekarang. Penggunaan herbisida juga merupakan salah satu alternative untuk menekankan ongkos produksi pertanian serta kekurangan tenaga kerja (Sastroutomo, 1992).

Dalam penelitian ini efektifitas herbisida sistemik berkaitan dengan laju fotosintesis. Bila laju fotosintesis tinggi penyemprotan herbisida akan efektif. Bila lengas tanah rendah laju fotosintesis rendah, bila lengas tanah tinggi maka laju fotosintesis tinggi. Penyiraman mempengaruhi lengas tanah, bila tidak disiram atau frekuensi penyiraman rendah lengas tanahnya rendah, bila frekuensi penyiraman tinggi lengas tanah juga tinggi. Dengan penyiraman diharapkan penyemprotan herbisida glifosat menjadi lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang terletak di desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan April 2017.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat semprot punggung knapsack sprayer, gelas ukur, meteran, cangkul, ember, pisau, timbangan analitik, oven, alat tulis, dan alat – alat lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah gulma (*Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*) yang sudah tumbuh, tanah, kompos dan herbisida glifosat.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor.

Faktor Pertama : Jenis gulma

G1 : Alang-Alang (*Imperata cylindrica*)

G2 : Tekian (*Cyperus rotundus*)

G3 : Daun Lebar (*Chromolaena odorata*)

Faktor Kedua : Frekuensi penyemprotan

D0 = Penyemprotan sekali dengan satu dosis

(5 l/ha)

D1 = penyemprotan 2 kali dengan dosis setengah (2,5 l/ha)

Dari kedua faktor tersebut akan digunakan 3 ulangan sehingga didapat jumlah sampel gulma yaitu 18 gulma dengan ketentuan 6 gulma *Imperata cylindrica*, 6 gulma *Cyperus rotundus*, dan 6 gulma *Chromolaena odorata*. Sebelum penyemprotan semua jenis gulma dipelihara dengan baik semua disiram dan dipupuk.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*. dengan cara memindahkan gulma yang telah tumbuh ke dalam polybag yang telah berisi media tanam.

2. Pembuatan tempat penelitian berukuran 5 x 2 m, untuk meletakkan 18 polybag.
3. Setelah selesai penyemprotan, semua polybag (ada 18) diatur atau diletakkan pada luas petak berukuran 5 x 2 m.
4. Aplikasi herbisida dilakukan dua kali selama penelitian, alat yang digunakan adalah knapsack sprayer. Waktu aplikasi pada minggu pertama yaitu di pagi hari sekitar pukul 07:00 sampai 11:00. Aplikasi minggu kedua dilakukan pada waktu yang sama. Aplikasi dilakukan pada cuaca cerah, minimal 6 jam setelah aplikasi tidak ada hujan.
5. Pengamatan dilakukan selama 2 minggu yaitu 3 hari sekali untuk melihat tingkat keracunan gulma

Parameter Pengamatan

1. Tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*

Tabel 1. Scoring visual keracunan gulma terhadap herbisida

Scoring visual keracunan gulma terhadap herbisida berdasar European Weed Research Council (EWRC)		
Nilai scoring	Gulma terkendali (%)	Kriteria keracunan
1	100	Gulma mati semua
2	96,5 – 99,0	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

Pengamatan di lakukan setelah pengendalian secara kimiawi dalam waktu 2 minggu dan pengamatan tingkat kematian di lakukan setiap 3 hari sekali , agar dapat menilai tingkat kematian gulma yang di aplikasi herbisida dengan bahan aktif glifosat.

2. Berat segar tajuk gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*. Penentuan berat segar dilakukan di akhir penelitian dengan menggunakan timbangan
3. Berat kering tajuk gulma *Imperata Cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*. Penimbangan berat kering daun gulma dilakukan dengan cara mengeringkan terlebih dahulu tanaman dalam oven dengan suhu 100° C sampai berat konstan. Dilakukan pada akhir penelitian.
4. Mortalitas (Pertumbuhan kembali)

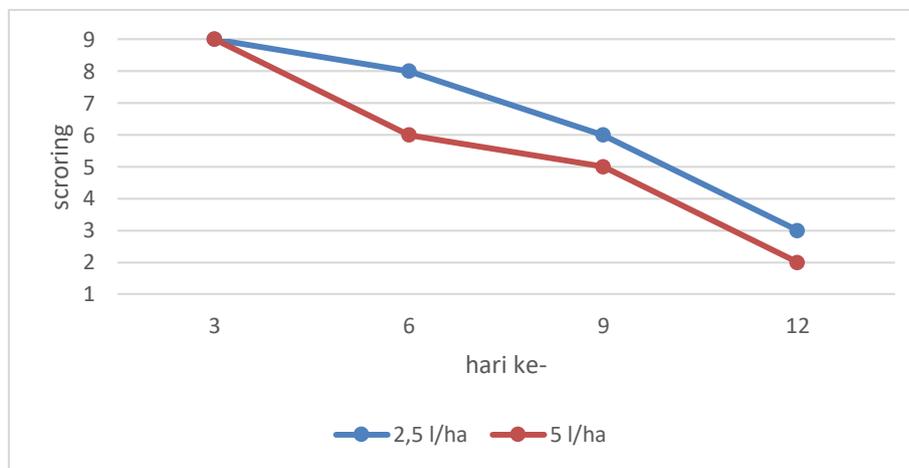
Hal ini dengan melihat tunas yang tumbuh kembali setelah diaplikasikan herbisida. Dan dilakukan pada akhir penelitian.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu ada 4 parameter yang antara lain adalah scoring tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata* berat segar gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata* berat kering gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata* dan pertumbuhan kembali atau daya tumbuh rimpang gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*.

Scoring tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*.

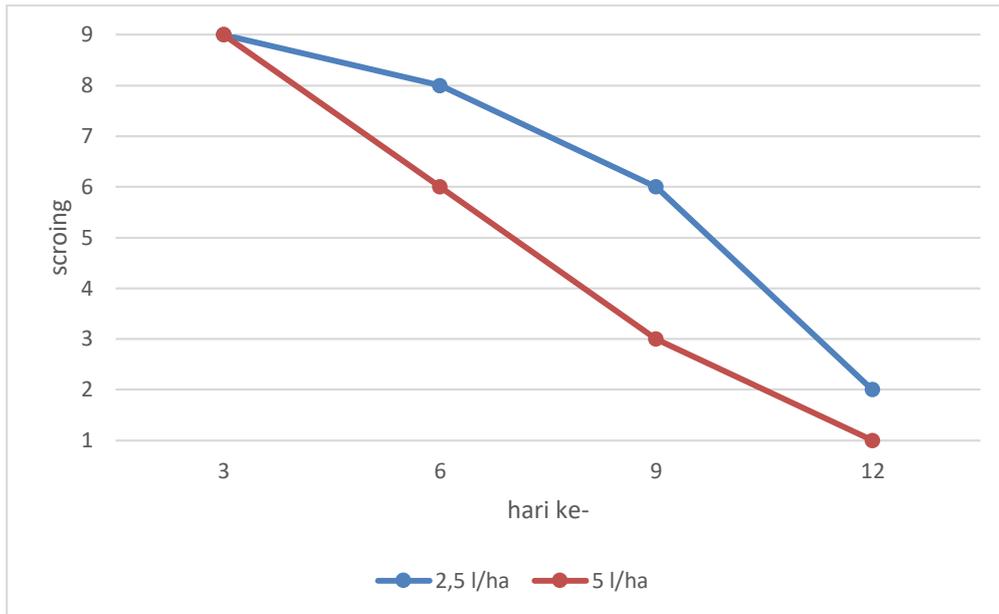
Hasil scoring tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica* yang di amati selama 12 hari setelah aplikasi. Pengendalian kimia menggunakan herbisida glifosat pada gulma dengan frekuensi penyemprotan yang berbeda.



Gambar 1. Pengaruh frekuensi penyemprotan terhadap tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica*

Gambar 1 menunjukkan hasil scoring tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica* yang di amati selama 12 hari setelah aplikasi. Gulma *Imperata cylindrica* yang diberikan dosis herbisida glifosat 5 l/ha dalam satu kali semprot memiliki nilai scoring yang lebih baik di banding dengan yang diberikan dosis

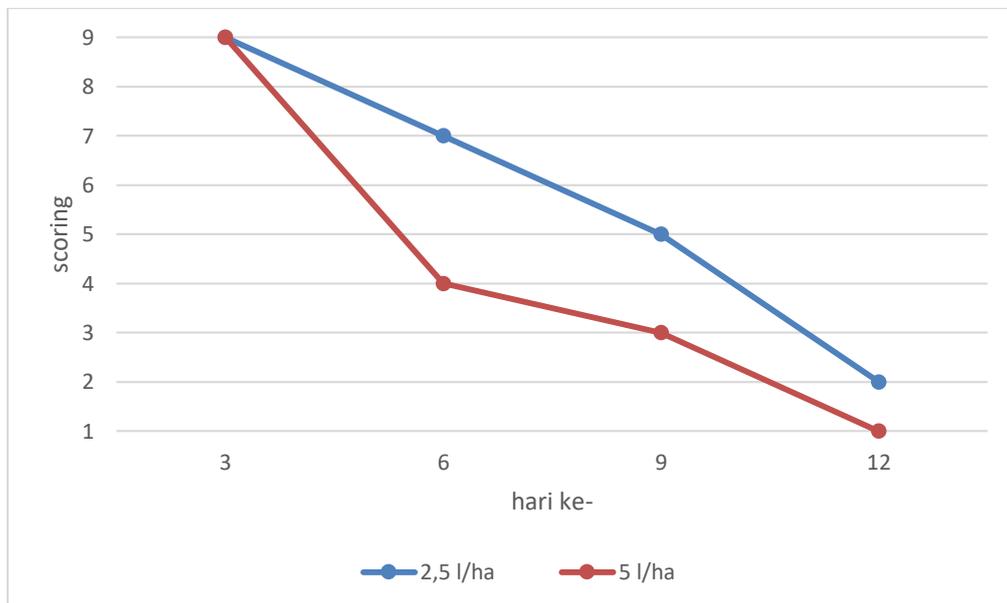
2.5 l/ha dalam dua kali semprot terlihat pada pengamatan hari ke 12 gulma *Imperata cylindrica* yang diberikan frekuensi 5 l/ha memiliki nilai scoring 2 sedangkan pada pemberian dosis 2,5 l/ha memiliki nilai scoring 3.



Gambar 2. Pengaruh frekuensi penyemprotan terhadap tingkat keracunan gulma *Cyperus rotundus*

Gambar 2 menunjukkan hasil scoring tingkat keracunan gulma *Cyperus rotundus* yang di amati selama 12 hari setelah aplikasi. Gulma *Cyperus rotundus* yang diberikan herbisida glifosat dengan dosis 5 l/ha dalam satu kali semprot memiliki nilai scoring yang lebih baik di bandingkan dengan yang

diberikan dosis 2,5 l/ha dalam dua kali semprot dimana pada pengamatan hari ke 12 gulma *Cyperus rotundus* yang diberikan dosis 5 l/ha memiliki nilai scoring 1 sedangkan pada dosis 2,5 l/ha memiliki nilai scoring 2.



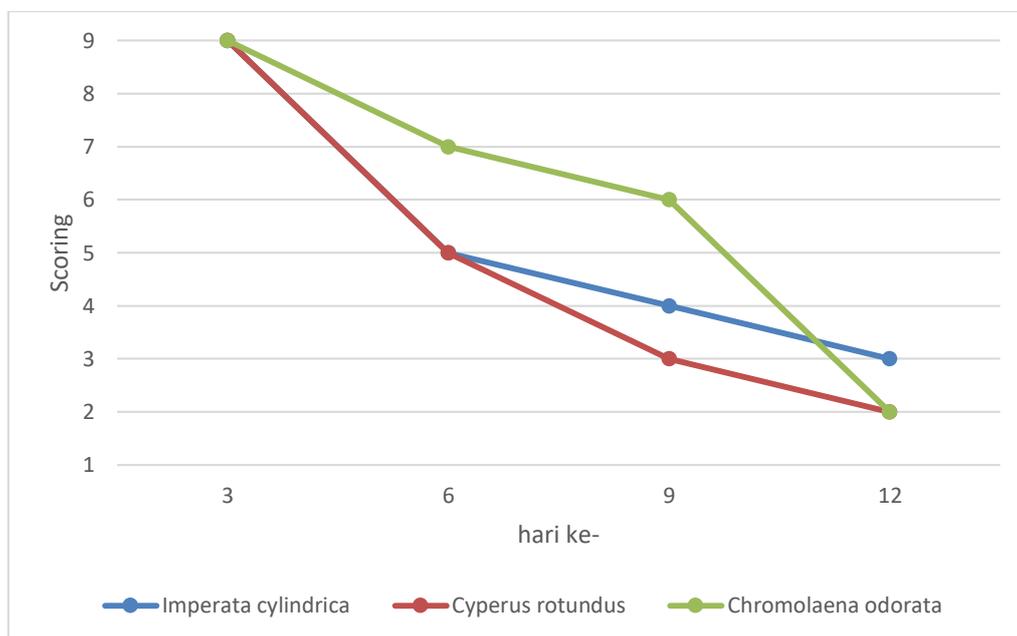
Gambar 3. Pengaruh frekuensi penyemprotan terhadap tingkat keracunan gulma *Chromolaena odorata*

Gambar 3 menunjukkan hasil scoring tingkat keracunan gulma *Chromolaena odorata* yang di amati selama 12 hari setelah aplikasi. Gulma *Chromolaena odorata* yang diberikan dosis 5 l/ha dalam satu kali

semprot memiliki nilai scoring yang lebih baik di banding dengan yang diberikan dosis 2.5 l/ha dalam dua kali semprot. Gulma *Chromolaena odorata* yang diberikan dosis 5 l/ha terlihat lebih cepat untuk membunuh

gulma *Chromolaena odorata* dimana pada pengamatan hari ke 12 gulma *Chromolaena odorata* yang diberikan dosis 5 l/ha memiliki

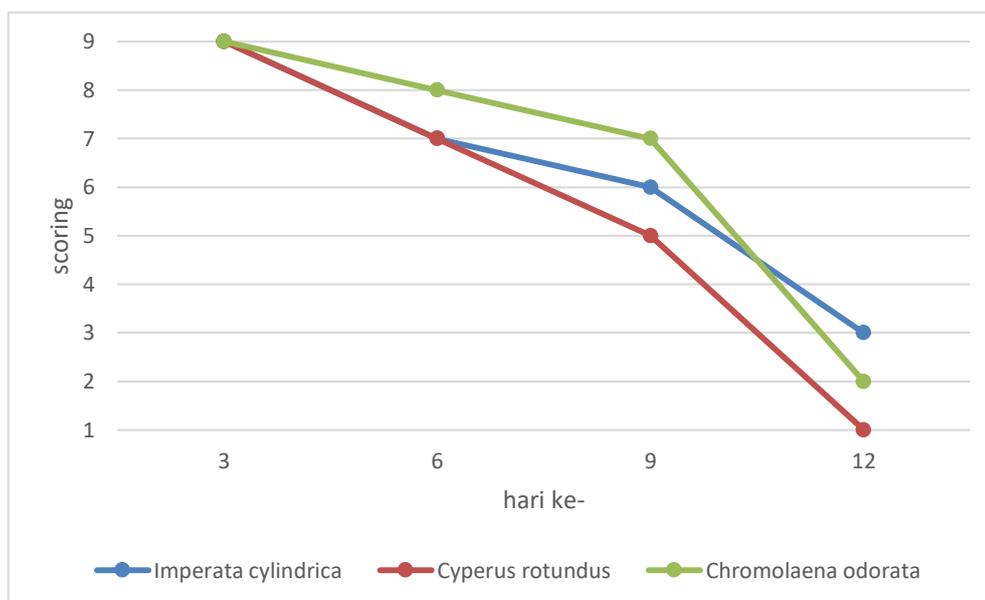
nilai scoring 1 sedangkan pada pemberian frekuensi 2,5 l/ha memiliki nilai scoring 2.



Gambar 4. Pengaruh penyemprotan 5 l/ha dalam sekali semprot terhadap tingkat keracunan 3 jenis gulma

Gambar 4 menunjukkan hasil scoring tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata* yang di amati selama 12 hari setelah aplikasi dengan dosis 5 l/ha dengan sekali semprot.

Pada grafik terlihat dimana gulma *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata* sama-sama memiliki nilai scoring 2 pada pengamatan hari ke 12 sedangkan gulma *Imperata cylindrica* memiliki nilai scoring 3.



Gambar 5. Pengaruh penyemprotan 2.5 l/ha dalam 2 kali semprot terhadap tingkat keracunan 3 jenis gulma

Gambar 5 menunjukkan hasil pengaruh penyemprotan dengan dosis 2,5 l/ha dengan 2 kali semprot terhadap beberapa jenis gulma. Pada gambar 1 terlihat gulma *Cyperus rotundus* memiliki nilai scoring terbaik dibandingkan dengan gulma *Imperata cylindrica* dan juga *Chromolaena odorata* jika dikendalikan dengan dosis 2,5 l/ha dengan 2 kali semprot dimana pada grafik terlihat gulma *Cyperus rotundus* memiliki

nilai scoring 1 pada pengamatan hari ke 12 yang menandakan bahwa gulma tersebut telah mati semua. Sedangkan pada gulma *Imperata cylindrica* dan *Chromolaena odorata* masing-masing memiliki nilai scoring 2 dan 3 pada pengamatan hari ke 12.

Tabel scoring tingkat keracunan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*.

Tabel 2. Pengaruh frekuensi penyemprotan glifosat terhadap tingkat keracunan 3 jenis gulma pada hari ke 9 setelah aplikasi

Jenis Gulma	Frekuensi Penyemprotan		Rerata
	2,5 l/ha (2x)	5 l/ha (1x)	
<i>Imperata cylindrica</i>	5,33	3,00	4,16 b
<i>Cyperus rotundus</i>	4,66	2,66	3,66 b
<i>Chromolaena odorata</i>	6,66	5,00	5,83 a
Rerata	5,55 p	3,55 q	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%

(-) : Tidak ada interaksi

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh frekuensi penyemprotan dan jenis gulma terhadap tingkat keracunan 3 jenis gulma 9 hari setelah aplikasi. Disini menunjukkan tidak ada nya interaksi antara jenis gulma dan frekuensi penyemprotan, namun pada jenis gulma berbeda nyata. *Chromolaena odorata* berbeda nyata dengan gulma *Cyperus rotundus* dan gulma *Imperata cylindrica*. Dan

pada cara penyemprotan dosis 2,5 l/ha berbeda nyata dengan dosis 5 l/ha

Berat segar gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*

Hasil sidik ragam berat segar gulma menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis gulma dan frekuensi penyemprotan.

Tabel 3. Pengaruh frekuensi penyemprotan terhadap berat segar tajuk gulma 12 hari setelah aplikasi

Jenis Gulma	Frekuensi Penyemprotan		Rerata
	2,5 l/ha (2x)	5 l/ha (1x)	
<i>Imperata cylindrica</i>	7,55	6,57	7,06 a
<i>Cyperus rotundus</i>	5,03	0,77	2,51 c
<i>Chromolaena odorata</i>	4,41	4,45	5,59 b
Rerata	5,66 p	4,45 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%

(-) : Tidak ada interaksi

Tabel 3 menunjukkan pengaruh jenis gulma dan frekuensi penyemprotan. Dimana disini juga tidak terdapat perbedaan yang nyata antara jenis gulma. Herbisida glifosat yang di aplikasikan 5 l/ha dalam sekali semprot dan 2.5 l/ha menunjukkan berat segar gulma tidak berbeda nyata. Pengaruh penyemprotan dosis 2.5 l/ha dalam 2 kali semprot juga tidak berbeda nyata dengan penyemprotan 5 l/ha dalam sekali semprot. Pada jenis gulma juga menunjukkan tidak berbeda nyata antara gulma *Chromolaena odorata*, *Cyperus rotundus* dan *Imperata*

cylindrica pada frekuensi penyemprotan yang sama.

Berat kering gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Chromolaena odorata*

Hasil sidik ragam berat kering gulma menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis gulma dan juga frekuensi penyemprotan glifosat terhadap berat kering gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata*. Yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Pengaruh frekuensi penyemprotan terhadap berat kering tajuk gulma 12 hari setelah aplikasi

Jenis Gulma	Frekuensi Penyemprotan		Rerata
	2,5 l/ha (2x)	5 l/ha (1x)	
<i>Imperata cylindrica</i>	5,78	5,79	5,78 a
<i>Cyperus rotundus</i>	3,36	0,60	1,68 c
<i>Chromolaena odorata</i>	3,12	3,48	3,59 b
Rerata	4,08 p	3,48 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbede nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%

Interaksi : (-)

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rerata berat kering menunjukkan tidak adanya interaksi antara jenis gulma dengan frekuensi penyemprotan. Dan pada jenis gulma juga gulma *Imperata cylindrica* tidak berbeda nyata dengan *Cyperus rotundus* begitu juga dengan *Chromolaena odorata*. Dan pada frekuensi penyemprotan juga menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata antara frekuensi penyemprotan 2.5 l/ha dengan 2 kali semprot dengan frekuensi penyemprotan 5 l/ha dalam sekali semprot.

Pertumbuhan kembali atau daya tumbuh rimpang gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata*

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama 12 hari maka dapat dilihat bahwa gulma yang diberikan perlakuan herbisida glifosat dengan dosis 2.5 l/ha dengan 2 kali semprot dan dosis 5 l/ha dengan sekali semprot menunjukkan tidak adanya rimpang

yang tumbuh kembali. Hal ini terjadi karena dimana gulma yang diberikan perlakuan herbisida glifosat jaringan gulma tersebut telah rusak sampai ke akarnya dimana juga kita tahu bahwa sifat dari herbisida glifosat ini yaitu adalah sistemik sehingga akan bisa langsung masuk ke dalam akar dan membunuh keseluruhan jaringan gulma tersebut. Walaupun ada sedikit atau beberapa gulma yang diberikan perlakuan herbisida glifosat ada yang masih bias tumbuh rimpang kembali, hal ini disebabkan oleh beberapa factor salah satu nya factor angin, dimana pada saat pengaplikasian herbisida, cairan herbisida menyebar sehingga ada beberapa gulma yang hanya terkena sedikit. Perbedaan daya tumbuh rimpang gulma yang diberikan perlakuan herbisida glifosat dengan dosis 2.5 l/ha dengan 2 kali semprot dan 5 L/ha dalam sekali semprot dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Gulma dengan perlakuan frekuensi penyemprotan 5 l/ha



Gambar 6. Gulma dengan perlakuan frekuensi penyemprotan 2,5 l/ha

PEMBAHASAN

Gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata* adalah merupakan jenis gulma ilalang, tekian dan daun lebar yang sering kita jumpai di lahan kelapa sawit dan di sekitar pohon kelapa sawit. Gulma – gulma ini sangat merugikan bagi perkebunan kelapa sawit dimana namanya gulma tetap saja akan membutuhkan unsur hara sehingga menyebabkan adanya persaingan merebutkan unsur hara pada gulma pakuan ini dan pohon kelapa sawit itu sendiri sehingga menyebabkan menurunnya produktivitas pohon tersebut sehingga perlu dikendalikan.

Pada pengamatan tingkat keracunan gulma pada hari pertama pengamatan hampir semua perlakuan masih memiliki nilai 9 atau gulma tidak rusak namun ada juga gulma yang memiliki nilai 8 atau kerusakan gulma tidak berarti. Hal ini disebabkan karena herbisida belum masuk ke dalam jaringan gulma itu sendiri. Hal ini terjadi pada gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata* dengan pengendalian kimia dengan herbisida glifosat dosis 2.5 l/ha dengan 2 kali semprot dan dosis 5 l/ha dalam sekali semprot. Dan perlakuan yang paling cepat untuk mengendalikan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan

Chromolaena odorata yaitu adalah pada gulma *Cyperus rotundus* dengan pengendalian kimia dengan dosis penyemprotan 2.5 l/ha dengan 2 kali semprot terlihat dengan memiliki nilai scoring 1 pada hari ke 12 yang berarti gulma mati semua. Sedangkan pada gulma *Chromolaena odorata* dengan dosis 5 l/ha dengan sekali semprot mencapai nilai scoring 1 atau gulma mati semua pada hari ke 12. Hal ini menunjukkan bahwa cairan herbisida telah masuk ke dalam jaringan gulma tersebut artinya pengendalian kimia dengan frekuensi penyemprotan 2.5 l/ha dengan 2 kali semprot dan 5 l/ha dengan sekali semprot sama – sama efektif untuk mengendalikan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata*.

Dan dalam hasil sidik ragam berat segar tajuk gulma tidak ditemukan adanya interaksi antara jenis gulma dan frekuensi penyemprotan. Dimana gulma yang dengan nilai berat segar yang paling kecil dimana hal itu menandakan bahwa gulma itu telah mati. Dalam hal ini gulma *Cyperus rotundus* yang diberikan dosis 5 l/ha dalam sekali semprot menunjukkan berat segar paling rendah dimana hal ini menandakan bahwa gulma *Cyperus rotundus* berhasil mati atau tingkat kematiannya paling baik. Tetapi hal ini tidak berbeda nyata dengan gulma *Cyperus*

rotundus yang diberikan dosis 2.5 l/ha dalam 2 kali semprot. Jadi untuk mengendalikan gulma *Cyperus rotundus* ini kita hanya perlu menggunakan frekuensi penyemprotan 5 l/ha dalam sekali semprot. Begitu juga halnya untuk mengendalikan gulma *Imperata cylindrica* dimana bahwa gulma *Imperata cylindrica* yang diberikan dosis 5 l/ha dalam sekali semprot memiliki nilai berat segar yang lebih rendah dibandingkan dengan yang diberikan dosis 2.5 l/ha dalam 2 kali semprot namun hal ini tidak berbeda nyata dengan yang diberikan dosis 2.5 l/ha

Tetapi beda dengan gulma *Chromolaena odorata* dimana bahwa gulma *Chromolaena odorata* yang diberikan dosis 2.5 l/ha memiliki nilai berat segar yang paling rendah dibandingkan dengan yang diberikan frekuensi penyemprotan 5 l/ha namun hal ini juga tidak berbeda nyata dengan yang diberikan dosis 5 l/ha dalam sekali semprot. Untuk berat kering hal ini menyesuaikan dengan hasil dari nilai berat segar suatu gulma itu sendiri.

Pengendalian menggunakan dosis 2.5 l/ha dan 5 l/ha efektif untuk mematikan gulma dimana terlihat dari hasil pengamatan daya tumbuh rimpang gulma alang – alang, tekian dan daun lebar itu sendiri. Pada hasil pengamatan tersebut terlihat bahwa gulma yang diberikan perlakuan dengan menggunakan frekuensi penyemprotan tidak adanya rimpang yang tumbuh kembali atau terkendali. Hal ini terjadi karena herbisida glifosat bersifat sistemik sehingga bisa masuk sampai ke dalam akar sehingga menyebabkan gulma *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Chromolaena odorata* mati. Walaupun ada sedikit atau beberapa gulma yang diberikan perlakuan herbisida glifosat ada yang masih bisa tumbuh rimpang kembali, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya faktor angin, dimana pada saat pengaplikasian herbisida, cairan herbisida menyebar sehingga ada beberapa gulma yang hanya terkena sedikit.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan dalam setiap parameter pengamatan :

1. Tingkat scoring keracunan gulma *Cyperus rotundus* terhadap glifosat lebih besar dibandingkan gulma *Imperata cylindrica* dan *Chromolaena odorata*
2. Gulma *Cyperus rotundus* memberikan berat kering gulma paling rendah dibandingkan gulma yang lain dalam 2 minggu setelah aplikasi
3. Glifosat pada dosis 2,5 l/ha dan 5 l/ha tidak menunjukkan berat kering yang berbeda nyata pada 3 jenis gulma

DAFTAR PUSTAKA

- Ardjasa dan Bangun, 1985. *Gulma Kedelai dan Pengendaliannya*. Bogor
- Anderson, W.P., 1977. *Weed Science Principles*. West Publishing Company. Los Angeles.
- Anonimus, 2015. *Klasifikasi Alang-Alang*. Dikutip dari <http://www.plantamor.com/index.php?plant=705>. Diakses tanggal 12 Feb 2015 12:56:38 GMT
- Barus, E., 2003. *Pengendalian Gulma di Perkebunan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Harahap, 1984. *Penggunaan Herbisida Round up dan Prospek Pengembangannya di Indonesia*. Medan
- Mangoensoekarjo, S dan A. T Soejono., 2015. *Ilmu Gulma Dan Pengelolaan Pada Budidaya Perkebunan*. Yogyakarta.
- Mangoensoekarjo, S dan H. Semangun. 2005. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Yogyakarta
- Mercado, B. L., 1997. *Introduction to Weed Science. Southeast Asian Regional Center for Graduated Study and Research in Agriculture*. Laguna Philippines.
- Moenandir, J. 1988. *Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma*. Rajawali Perss. Jakarta.

- Moenandir, J. 1990. *Fisiologi Herbisida*. Rajawali Perss. Jakarta.
- Pahan, I., 2012. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit – Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purba, E. dan S. J. Damanik., 1996. *Dasar-Dasar Ilmu Gulma*. USU Pers. Medan
- Sastroutomo, S.S. 1992. *Pestisida, Dasar-Dasar dan Dampak Penggunaannya*. Gremedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Setyamidjaja, 1991. *Budidaya Kelapa Sawit*. Kanisius. Yogyakarta
- Sukman, Y. dan Yakup. 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Loekman, S. dan R. Winahayu. 1991. *Kelapa Sawit ; Kajian Sosial Ekonomi*. Yogyakarta