

UJI EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA SECARA KIMIAWI PADA AREAL TANAMAN SENGON (*Paraserianthes falcataria*) DI TAMAN HUTAN HUJAN TROPIS INDONESIA KALIMANTAN SELATAN

*Effectiveness test of Chemical Weed Control in Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Plant Area in Indonesian Tropical Rain Forest Park, South Kalimantan*

Tri Wibowo, Normaela Rachmawati, dan Dina Naemah

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. A city forest is a biotic and abiotic environment composed of a series of ecosystems from biological, physical, economic, and cultural components that are related to one another. We encounter many weeds around the house area and also on managed land such as the Indonesian Tropical Rain Forest Park. Weeds themselves always cause competition between plants, this competition causes a detrimental impact on plants. The purpose of this study was to identify the types of weeds in the sengon area and to analyze the effectiveness of 2 types of herbicides on weeds in the sengon area. Point determination was carried out by purposive sampling and identification of all types of weeds and the level of poisoning due to herbicide application was carried out by visual scoring. The results obtained in this study were the types of weeds in the Indonesian Tropical Rain Forest Park area, there were 6 types of weeds, papikatan, segments, bandotan, karamunting, juragi, and laladingan where the effectiveness level of herbicides on weeds in the sengon area was 98.6% for Glyphosate herbicide type and 98.2% for Paraquat herbicide type.

Keywords. City forest; Weed control; Sengon plant

ABSTRAK. Lingkungan yang terdiri dari biotik maupun abiotik dan disusun dari rangkaian ekosistem yang berkomponen fisik, biologi, budaya, dan ekonomi yang saling keterkaitan merupakan hutan kota. Gulma banyak kita jumpai di sekitar area rumah dan juga pada lahan yang dikelola seperti Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia. Gulma sendiri selalu menimbulkan persaingan antar tanaman, persaingan tersebut yang menyebabkan dampak kerugian bagi tanaman. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi jenis gulma pada areal sengon dan menganalisis efektivitas 2 jenis herbisida pada gulma di areal tanaman sengon. Penentuan titik dilakukan secara purposive sampling serta dilakukan identifikasi seluruh jenis gulma yang ada dan tingkat keracunan akibat pemberian herbisida secara scoring visual. Hasil yang didapat dalam penelitian ini yaitu jenis gulma yang berada di areal Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia ada 6 jenis gulma, papikatan, ruas-ruas, bandotan, karamunting, juragi dan laladingan dimana tingkat efektivitas herbisida pada gulma di areal sengon 98,6% untuk jenis herbisida Glifosat dan 98,2% untuk jenis herbisida Paraquat.

Kata Kunci. Hutan kota; Pengendalian gulma; Tanaman sengon

Penulis untuk korespondensi, surel: 1710611210083@mhs.ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Lingkungan yang terdiri dari biotik maupun abiotik dan disusun dari rangkaian ekosistem yang berkomponen fisik, biologi, budaya, dan ekonomi yang saling keterkaitan merupakan hutan kota. Hutan kota adalah suatu kawasan yang dikelola menjadi kawasan hutan berskala mikro untuk tujuan keseimbangan ekosistem yang di dalamnya terdapat berbagai jenis pepohonan sehingga dapat membantu memperbaiki keadaan udara

disekitar hutan kota tersebut dan dapat berfungsi juga sebagai tempat resapan air. Di dalam kawasan hutan kota terdapat berbagai jenis tanaman termasuk sengon.

Sengon yang memiliki bahasa ilmiah *Albazia falcataria* yang berfamili *Mimosaceae* atau petai-petaian. Banyak nama daerah dari Sengon sendiri dimana di Jawa Barat disebut Albasia, di Sulawesi disebut Tedehu Pute, di Maluku disebut Rawe, di Irian jaya disebut Bae, dan di Jawa Tengah disebut Mbesiah. Sengon secara alami tersebar dari daerah

Papua, Maluku, maupun Papua Nugini dimana merupakan tanaman asli Indonesia (Hidayat, 2002). Sengon memiliki klasifikasi antara lain kingdom *plantae* dengan classis *Magnoliopsida* dan subclassissinya *Rosidae*, berordo *Fabales*, berfamili *Fabaceae* (*Leguminoceae*), bergenus *Paraserioanthes*, dan spesies *Paraserioanthes falcataria* L. Nielsen (Atmosuseno, 1998). Sungkai merupakan tanaman kayu yang tumbuh cepat dimana tinggi mencapai 45 m dan diameter mencapai 100 cm selama 25 tahun sehingga Sengon memiliki julukan pohon ajaib atau *miracle tree*. Sengon yang berusia 5 – 10 tahun memiliki tinggi rata-rata 9,9 – 27,9 m, sedangkan umur sekitar 12 tahun memiliki tinggi 15,3 – 36,2 m.

Tumbuhan di sekitar tanaman budidaya tumbuh dan berkembang yang tidak dikehendaki oleh pembudidaya dimana biasanya merugikan tanaman budidaya karena bisa menghambat pertumbuhan sehingga kualitas dan kuantitas produk menurun serta menjadi sarang untuk hama maupun penyakit merupakan gulma. Gulma yang tumbuh di sekitar tanaman budidaya harus ditanggulangi secepatnya agar tidak berkembang pesat. Selain persaingan, kerugian tanaman dapat juga terjadi melalui proses alelopati yang merupakan suatu proses dari penekanan pertumbuhan yang diakibatkan oleh senyawa kimia (alelokimia) dihasilkan dari gulma (Sembodo, 2010). Dua jenis herbisida, parakuat dan glifosat, merupakan herbisida yang paling umum digunakan diperkebunan. Parakuat sendiri termasuk dalam herbisida kontak dimana bisamematikan tumbuhan secara perusakan dari membran sel. Keunggulan dari parakuat sendiri yaitu tingkat kesuksesan yang tinggi dalam mengatasi gulma, *rainfastness*, maupun fitoloksisitas. Glifosat juga termasuk ke dalam herbisida translokasi yang

terpenting di dunia karena kemampuan herbisida translokasi yang menghambat kerja enzim 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS), dan enzim yang terlibat dalam sintesa tiga asam amino (Hanafiah, 2016).

Gulma banyak kita jumpai di sekitar area rumah dan juga pada lahan yang dikelola seperti Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia. Gulma sendiri selalu menimbulkan persaingan antar tanaman, persaingan tersebut yang menyebabkan dampak kerugian bagi tanaman. Hal tersebutlah yang melatar belakangi penelitian ini sehingga gulma yang mengganggu tanaman lain bisa di atasi dengan teknik pengendalian gulma secara kimiawi agar tanaman yang dikelilingi oleh gulma bisa tumbuh dengan baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di areal pertumbuhan sengon di Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Waktu yang di butuhkan dalam penelitian ini yaitu di mulai dari bulan Februari 2022 sampai dengan September 2022. Peralatan yang digunakan yaitu alat tulis, ember plastic, gelas ukur, kamera, map plastic, meteran, air, alat semprot, serta herbisida glifosat dan paraquat. Penelitian dilakukan dengan cara *purposive sampling* dalam menentukan titik di areal sengon dan menggunakan plot lingkaran dengan diameter 1 m. jenis gulma yang ditemukan akan diidentifikasi baik jenisnya maupun jumlahnya serta dilakukan skoring dari visual terhadap keracunan yang terjadi menggunakan herbisida. Skoring visual keracunan gulma berdasarkan *European Weed Research Council (EWRC)* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skoring Visual Keracunan Gulma terhadap Herbisida

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

Data gulma yang diperoleh akan dianalisa untuk mengetahui persentase kematiannya yang menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Kematian Gulma} = \frac{\text{jumlah rumpun mati}}{\text{jumlah rumpun}} \times 100\% \quad (1)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis gulma di areal Sengon (*Paraserianthes falcataria*)

Plot pengamatan yang di ambil berjumlah 6 plot masing-masing dengan diameter 50

cm. Untuk pengambilan setiap plot dapat di lihat dari jumlah dan jenis tumbuhan bawah atau gulma yang tumbuh di areal Sengon dengan pertumbuhan yang mendominasi dan memiliki jenis berbeda pada setiap plotnya.

Hasil analisis vegetasi di dapatkan beberapa jenis gulma yang tumbuh di areal tanaman sengon di Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia Banjarbaru Kalimantan Selatan. Jenis gulma yang tumbuh pada areal tersebut rata-rata jenis gulma golongan berdaun kecil. Jenis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis-jenis Gulma di Areal Tanaman Sengon (*P. falcataria*)

No	Nama Jenis	Nama Latin	Jumlah Rumpun
1	Ruas-ruas	<i>Dicliptera chinensis</i>	66
2	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	28
3	Papikatan	<i>Cyperus rotundus</i>	133
4	Laladingan	<i>Cyperus esculetus</i>	1
5	Juragi	<i>Spermacoce alata</i>	1
6	Karamunting	<i>Melastoma malabathcirum</i>	13

Hasil yang di dapatkan pada tabel di atas menunjukkan gulma jenis papikatan (*Cyperus rotundus*) mendominasi pertumbuhan gulma pada areal sengon (*Paraserianthes falcataria*). Di dapatkan rumpun pada gulma jenis papikatan yaitu sebanyak 133 rumpun. Jenis gulma ini sangat mudah untuk di matikan menggunakan pengendalian gulma secara kimiawi maupun manual. Akan tetapi populasi yang banyak dan pertumbuhan yang cepat menyebabkan gulma ini sangat mengganggu pertumbuhan tanaman yang ada di sekitar gulma tersebut. Dikarenakan terdapatnya gulma disekitar tempat tumbuh Sengon akan memberikan kerusakan secara tidak langsung dengan mengambil unsur hara untuk Sengon dimana menurut Naemah dan Susilawati (2015) bahwa penyebab kerusakan dari persaingan tumbuhan berada di ranking ke empat sehingga tidak menjadi penyebab utama kerusakan tumbuhan Sengon.

Untuk jenis gulma ruas-ruas di dapatkan 66 rumpun yang ada pada 6 plot penelitian. Gulma memiliki pengaruh yang negatif untuk pertumbuhan maupun produksi tanaman sehingga perlu berbagai cara pengupayaan dalam mengendalikannya. Dampak yang diberikan karena adanya gulma sangat berdampak disaat tanaman budidaya masih

muda sehingga pada saat ini perlu pengupayaan gulma yang lebih intensif dan memperhatikan faktor ambang ekonomis. Tujuan dilakukannya pengendalian gulma untuk menekan sampai batas toleransi dalam pertumbuhan gulma yang bisa merugikan secara ekonomis (Faisal, *et al.* 2011). Pengamatan gulma dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengamatan Gulma

Kondisi pertumbuhan tumbuhan bawah atau gulma sangat banyak di areal sengon di Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Gulma

merupakan spesies tumbuhan yang bisa beradaptasi di habitat buatan manusia dan mampu berasosiasi dengan tanaman budidaya. Gulma juga dikenal di zona ilmu pertanian karena mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya dengan cara bersaing dalam habitat buatan tersebut. Kebanyakan gulma tergolong dalam jenis herba, tetapi gulma juga terdapat dalam jenis semak maupun pohon. Gulma juga mengganggu manusia dengan intensitas gangguan yang bermacam-macam salah satunya persaingan yang terjadi antara gulma dan budidaya karena ruang tumbuh yang sangat dekat.

Meningkatnya penanaman Sengon menimbulkan masalah gangguan gulma karena tajuk yang dimiliki Sengon tipis sehingga cahaya bisa masuk dan tumbuhan bawah bisa berkembang sebagai gulma yang menjadi pesaing terhadap tanaman pokok. Gulma tidak bisa dikatakan sebagai tumbuhan pengganggu yang hidup di sekitar tanaman kehutanan karena persyaratan yang dimiliki gulma untuk tumbuh yaitu kebutuhan akan air, nutrisi, ruang tempat tumbuh, dan cahaya. Hal ini menyebabkan persaingan terjadi antara gulma dan tanaman kehutanan dimana bisa merugikan karena bisa menghambat pertumbuhan tanaman apabila pengendalian tidak dilakukan (Wibowo & Nazif, 2007). Jenis-jenis gulma yang diamati yaitu:

1. Ruas-ruas



Gambar 2. Ruas-ruas (*D. chinensis*)

Gulma ruas-ruas banyak terdapat tumbuh di areal sengon di Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia, Banjarbaru, Kalimantan selatan. Di dapatkan gulma ruas-ruas berjumlah 66 rumpun yang menempati 6 plot pengamatan

yang telah di tentukan. Klasifikasi gulma ruas-ruas yaitu:

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Superdivisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Subkelas : Asteridae
Ordo : Scrophulariales
Famili : Acanthaceae
Genus : Dicliptera
Spesies : *D. chinensis* (L.) Juss.

2. Bandotan

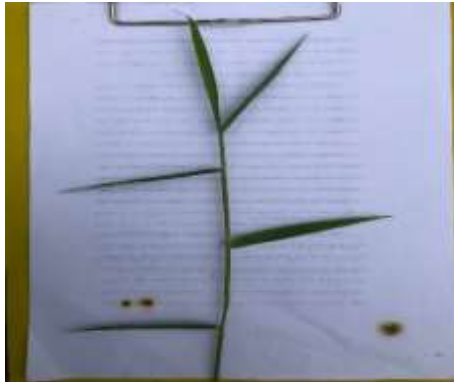


Gambar 3. Bandotan (*Ageratum conyzoides* L)

Tanaman bandotan masuk ke dalam family *Asteraceae* bergenus *Ageratum*. Jenis tanaman ini banyak tumbuh diareal sengon Taman Hutan Hujan Tropis Banjarbaru Indonesia Kalimantan selatan. Bandotan berbentuk tegak dan hidup tahunan. Daun bandotan memiliki manfaat untuk menangkal maupun mencegah kencing manis atau diabetes. Zat kimia dan mineral yang terkandung pada tanaman ini efektif untuk pengontrolan kadar gula darah. Daunnya juga ampuh pada mengatasi radang telinga. Klasifikasi tanaman Bandotan (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991):

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub Kelas : Asteridae
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : *Ageratum*
Spesies : *Ageratum conyzoides* L.

3. Papikatan



Gambar 4. Papikatan (*C. rotundus*)

Rumput teki atau *Purple nutsedge* banyak digunakan di beberapa negara salah satunya di India dan China sebagai obat tradisional. Rumput teki dalam bidang pertanian termasuk sebagai gulma. Rumput teki tumbuh di berbagai daerah tropis maupun sub tropis dan hampir semua tempat yang memiliki ketinggian, jenis tanah, pH, kelembaban, maupun kelembaban tanah yang berbeda-beda tetapi tidak bisa tumbuh di tanah yang mengandung kadar garam tinggi. Rimpang rumput teki awalnya berdagang yang berwarna putih, kemudian menjadi berserat dan berwarna coklat tua seiring umur tanaman bertambah. Rimpang berkembang ke atas sampai ke permukaan tanah dan struktur terbentuk dengan diameter 2 – 25 mm dimana bisa bertunas. Umbi tersebut memiliki warna coklat gelap saat matang dengan ketebalan \pm 12 mm dengan panjang 10 – 35 mm. Daun rumput teki pada bagian tengah memiliki garis melintang yang menonjol dimana daun berwarna hijau tua pada bagian pangkal tanaman dan berukuran 5 – 12 mm dengan panjang mencapai 50cm. Batang atau tangkai dari rumput teki sendiri tumbuh sekitar 10 – 50 cm yang memiliki permukaan batang halus dan di ujungnya terdapat percabangan sebagai tempat bunga tumbuh dimana percabangan sebanyak 3 – 9 cabang dengan panjang yang berbeda-beda. Bunganya sendiri berwarna coklat kuning atau kuning yang berbentuk bulir dan berkumpul berbentuk payung sebanyak 8 – 25 bunga (Gleason, 2008).

4. Laladingan



Gambar 5. Laladingan

Laladingan memiliki nama ilmiahnya *Cyperus esculentus* termasuk ke famili *Cyperaceae* atau teki-teki. Klasifikasi Laladingan yang lebih lanjut disajikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Commelinidae
Ordo	: Cyperales
Famili	: Cyperaceae
Genus	: Cyperus

5. Juragi



Gambar 6. Juragi (*S. alata*)

Juragi merupakan terna perenial yang berfamili *Rubiaceae* dan bisa tumbuh mencapai 15 – 20 cm dengan daun dilapisi rambut halus yang keras dan apabila dipegang akan terasa kasar serta terdapat bunga lonjong berwarna putih. Klasifikasi juragi sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Superdivisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Subkelas : Asteridae
Ordo : Rubiales
Famili : Rubiaceae
Genus : Spermacece
Spesies : Spermacece alata Aubl

6. Karamunting



Gambar 7. Karamunting (*M. malabathcirum*)

Tanaman Karamunting tumbuh liar dari daerah pesisir sampai dataran agak tinggi dimana umumnya ditemukan pada ketinggian 300 m dan jarang ditemukan pada ketinggian 1.300 m. karamunting tersebar di berbagai negara termasuk Indonesia yang tersebar di pulau Kalimantan, Sumatera, dan sekit di Jawa Barat (Latiff, 1992). Klasifikasi Karamunting berdasarkan Cronquist (1981) dan Latiff (1992) sebagai berikut:

Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub kelas : Rosidae
Bangsa : Myrtales
Suku : Myrtaceae
Marga : Rhodomyrtus
Jenis : Rhodomyrtus tomentosa
(Aiton) Hassk.
Sinonim : Myrtus canescens Lour.
Rhodomyrtus paviflora Alston

Efektivitas dan tingkat keracunan herbisida pada gulma

Gulma bisa dikendalikan secara manual, biologi, terpadu, kultur jenis, hayati, preventif, maupun kimia. Umumnya pengendalian gulma yang dilakukan oleh petani dengan

cara kimia yaitu menggunakan herbisida karena lebih mudah dan efektif dilakukan untuk lahan pembudidayaan yang luas. Dipilihnya herbisida dalam pengendalian gulma karena lebih ekonomis dan cepat dalam mengatasi gulma yang tidak terkendali. Tetapi herbisida akan menjadi residu di dalam tanah apabila digunakan secara terus-menerus dan gulma menjadi toleran terhadap herbisida yang digunakan. Dalam mempertahankan daya peracun dari bahan aktif maka dosis herbisida harus ditingkatkan tetapi akan mencemari lingkungan yang bisa memberikan dampak buruk untuk ekosistem. Cara alternatif yang bisa dilakukan yaitu dengan pencampuran bahan aktif herbisida (Rao, 2000).

Pada penelitian ini menggunakan hebisida jenis Glifosat dan Herbisida Paraquat. Perlakuan di lakukan sebanyak 1 pada setiap plot yang telah di tentukan sebelumnya menggunakan purposive sampling. Setiap herbisida di terapkan pada 3 plot yang berbeda. Pengendalian secara kimiawi memiliki hasil yang lebih baik untuk menekan pertumbuhan gulma di dibandingkan dengan perlakuan penyiangan manual atau secara mekanis.

Tabel 3. Kematian Gulma dengan Cairan Herbisida Glifosat.

Nama Jenis	Waktu Pengamatan			
	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Ruas-ruas (<i>D. chinensis</i>)	17	13	7	0
	9	2	0	0
	16	10	3	0
Bandotan (<i>A. conyzoides</i>)	5	0	0	0
	10	0	0	0
	2	0	0	0
Karamunting (<i>M. malabathcirum</i>)	2	2	0	0
	1	0	0	0
	6	4	1	0
Papikatan (<i>C. rotundus</i>)	25	4	0	0
	25	9	2	0
Juragi (<i>S. alata</i>)	27	11	7	0
	1	0	0	0

Pengendalian gulma di bawah tegakan Sengon dilakukan menggunakan herbisida glifosat dan herbisida paraquat, yang merupakan merek dagang PT kenso Indonesia. Herbisida tersebut memiliki sifat sistemik yang mengandung bahan aktif 130 gram/liter mono amonium glifosat dan 5 gram/liter glifosinat. Herbisida cepat terurai dalam tanah sehingga tidak meninggalkan

efek residu meskipun terisap oleh akar serta tidak menimbulkan keracunan terhadap tanaman pokok. Pengujian herbisida monoamonium glifosat di bawah tegakan Sengon dititikberatkan pada berat kering bagian atas (daun dan batang) gulma. Penakaran dan penyemprotan herbisida bisa dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Penakaran Dosis Herbisida dan Penyemprotan Gulma

Proses penyemprotan di lakukan pada plot 0,5 x 0,5 dengan ulangan sebanyak 1 kali. Takaran dosis yang di gunakan sebanyak 13,5 ml per 2 liter air untuk setiap jenis herbisida yang di gunakan. Jenis herbisida yang di gunakan adalah herbisida Glifosat (Kenfosat 490 sl) dan herbisida Paraquat Para special 250 sl). Penyemprotan di lakukan saat pagi hari, hal ini di karenakan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya hujan saat akan dilakukan perlakuan penyemprotan. Kematian gulma akibat pemberian herbisida glisofat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan hasil persentase kematian gulma dengan menggunakan cairan herbisida glifosat dalam 3 plot yang sudah di tentukan dengan perlakuan sebanyak 1 kali dan di lakukan pengamatan selama 4 hari untuk mengetahui seberapa efektif herbisida glifosat terhadap gulma. Terdapat beberapa jenis gulma pada hari ke 2 sudah mengalami kematian terutama jenis gulma bandotan di karenakan jenis gulma ini tergolong gulma yang mudah mati di bandingkan jenis yang lain salah satunya adalah papikatan yang

pada hari ke 4 baru mengalami kematian total keseluruhan.

Hasil yang di dapat dari perlakuan menggunakan herbisida glifosat mendapatkan jenis gulma ruas-ruas, Karamunting, Juragi menjadi gulma yang lambat pada tingkat kematiannya dan dapat di lihat pada tabel di atas. Hal ini dapat menjadi perbandingan efektivitas tingkat kematian dengan yang menggunakan herbisida paraquat. Kematian gulma akibat pemberian cairan paraquat disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil pengamatan di atas menunjukkan pengaruh pengaplikasian herbisida jenis paraquat relatif sedikit lebih rendah karena pada jenis gulma ruas-ruas pada hari ke tiga hanya berkurang 3 rumpun saja. Beda dengan herbisida glifosat pada hari yang sama menunjukkan tingkat kematian yang signifikan. Pada hal ini bisa dilihat bahwa jenis herbisida glifosat lebih cepat untuk mematikan gulma dengan takaran dosis yang sama. Scoring visual keracunan terhadap gulma disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Kematian Gulma dengan Cairan Paraquat

No	Nama Jenis	Glifosat	Paraquat
1	Ruas-ruas (<i>Dicliptera chinensis</i>)	100 %	91,1 %
2	Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	100 %	100 %
3	Karamunting (<i>Melastoma malabathcirum</i>)	94,4 %	100 %
4	Laladingan (<i>Cyperus esculetus</i>)	100 %	
5	Papikatan (<i>Cyperus rotundus</i>)		100 %
6	Juragi (<i>Spermacoce alata</i>)		100 %
	Rata-rata	98,6 %	98,2 %

Tabel 5. Scoring Visual Keracunan Gulma terhadap Herbisida di Areal Tanaman Sengon (*P. falcataria*).

Hasil yang didapatkan dari proses penyemprotan pada objek gulma di Taman

Nama Jenis	Waktu Pengamatan			
	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Ruas-ruas (<i>D. chinensis</i>)	2	0	0	0
	7	2	0	0
	15	7	4	0
Bandotan (<i>A. conyzoides</i>)	7	0	0	0
	2	0	0	0
	2	0	0	0
Karamunting (<i>M. malabathcirum</i>)	1	2	0	0
	2	0	0	0
	1	4	1	0
Papikatan (<i>C. rotundus</i>)	29	9	3	0
	26	13	4	0
Juragi (<i>S. alata</i>)	1	1	0	0

Hutan Hujan Tropis Indonesia menggunakan 2 jenis herbisida Paraquat dan Glifosat pada jenis gulma Ruas-ruas yaitu 100 % untuk penyemprotan menggunakan herbisida Glifosat dan 91,1 % yang menggunakan herbisida Paraquat. Jenis gulma bandotan di dapatkan 100 % untuk perlakuan menggunakan herbisida Glifosat dan herbisida Paraquat. Untuk jenis gulma Karamunting di dapatkan scoring visual kematian 94,4 % dan 100 %. Selanjutnya untuk jenis laladingan di dapatkan 100 % dari penyemprotan menggunakan herbisida Glifosat, sedangkan herbisida Paraquat tidak di dapatkan hasil karena tidak ada jenis gulma tersebut pada plot yang telah di tentukan. Pada jenis gulma yang terakhir yaitu Juragi di dapatkan hasil 100 % menggunakan herbisida jenis Paraquat, sedangkan untuk herbisida Glifosat tidak di dapatkan hasil karena gulma jenis Juragi tidak ada pada plot yang telah di tentukan. Rata-rata hasil yang di dapatkan dari penggunaan herbisida glifosat dan herbisida paraquat mendapatkan 98,6% untuk yang menggunakan herbisida Glifosat dan 98,2% untuk yang menggunakan herbisida Paraquat. Dilihat dari kriteria keracunan maka tergolong gulma yang hidup sedikit sekali.

Proses penyemprotan di lakukan 1 kali dan di amati selama 3 hari setelah di lakukannya penyemprotan. Pengamatan ini untuk mengetahui tigtat kematian jenis gulma pada setiap plot yang sudah di beri perlakuan penyemprotan menggunakan 2 jenis herbisida Glifosat dan Paraquat. Efektivitas aplikasi herbisida Glifosat dan Paraquat dalam pengendalian gulma di bawah tegakan Sengon dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Plot Gulma

Hasil aplikasi herbisida Glifosat dan Paraquat dalam mengendalikan gulma di bawah tegakan Sengon di Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Aplikasi herbisida Glifosat dan Paraquat mampu mengatasi pertumbuhan gulma di areal Sengon tersebut dengan takaran dosis yang sudah ditentukan.

Pertimbangan dalam Penggunaan Herbisida

Pengendalian gulma dengan herbisida akan mengendalikan hama dan penyakit juga sehingga menjadi alternatif untuk diaplikasikan tetapi perlu pertimbangan mendalam. Penggunaan herbisida (pestisida) secara luas dan berlebihan tidak dibenarkan karena bisa mencemari lingkungan dan bisa mematikan organisme yang bukan dituju, akan membuat jenis gulma tertentu menjadi kebal, serta hewan maupun manusia bisa keracunan akibat herbisida. Meskipun memiliki dampak yang negatif, herbisida dijadikan alternatif karena kemampuan pembasmian berbagai jenis gulma yang merugikan maupun tidak diinginkan termasuk efektif. Pertimbangan yang perlu diperhatikan untuk menggunakan herbisida sebagai pengendalian gulma yaitu (Wibowo & Nazif, (2007).

- a. Herbisida bersifat tidak racun untuk tanaman budidaya, manusia, maupun lingkungan serta cepat terurai
- b. Menggunakan dosis yang minimum dan tepat sehingga efisien dan efektif
- c. Harga yang cukup ekonomis bisa diaplikasikan dalam skala perusahaan dimana pada skala hutan tanaman industri, biaya herbisida harus diperhitungkan dalam biaya produksi sehingga hasil yang didapat masih menguntungkan.
- d. Menjadi alternatif terakhir apabila tenaga pemeliharaan yang dilakukan secara manual tidak tersedia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang di peroleh dari penelitian ini adalah jenis gulma yang berada di areal Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia ada 6 jenis gulma, papikatan, ruas-ruas, bandotan,

karamunting, juragi dan laladingan dengan tingkat efektivitas herbisida pada gulma di areal sengon 98,6% untuk jenis herbisida Glifosat dan 98,2% untuk jenis herbisida Paraquat.

Saran

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi tambahan kepada pihak pengelola Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia, Banjarbaru, Kalimantan Selatan dan perlu adanya penelitian lanjutan untuk mengkaji lebih mengenai gulma di Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia, Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmosuseno, 1998. *Efektivitas beberapa jenis fungisida pada penyakit karat puru sengon (Paraserianthes falcataria L.)*. 13 Hal
- Faisal, R., Siregar, E. B. M., & Anna, N. 2011. Inventarisasi Gulma pada Tegakan Tanaman Muda Eucalyptus spp (Weed Inventory on Stand of Young Eucalyptusspp.). *Peronema Forestry Science Journal*, 2(2), 44-49.
- Hanafiah, D, S. 2016. "Respon Lima Populasi Eleusine indica L. Gaertn Resisten-Herbisida Terhadap Glifosat dan Parakuat." *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*. Vol 4(4): 108529.
- Naemah, D., & Susilawati, S. (2015). Identifikasi Kesehatan Bibit Sengon (Paraserianthes Falcataria L) Di Persemaian Balai Perbenihan Tanaman Hutan (Bpth) Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 3(2).
- Sembodo, 2010. *Inventarisasi Gulma Pada Tegakan Tanaman Muda Eucalyptus spp. (Weed Inventory on stand of young Eucalyptus spp.)*. Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Wibowo, A., & Nazif, M. 2007. *Efektivitas Herbisida Monoamonium Glifosat Untuk Pengendalian Gulma Di Bawah Tegakan Sengon Di Parung Panjang, Jawa Barat*. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 4(1), 37-50.