

PENENTUAN KONSENTRASI EFEKTIF HERBISIDA PRIMA UP 480 SL DAN META PRIMA 20 WDG UNTUK MENGENDALIKAN GULMA BERINGIN

Aang Kuvaini

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2011 bertempat di Perkebunan Kelapa Sawit milik PT. Daria Dharma Pratama, Bengkulu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi yang efektif dan efisien penggunaan herbisida Prima up 480 SL dan Meta Prima 20 WDG untuk mengendalikan pertumbuhan gulma Beringin (*Ficus sp*).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Field Application* secara langsung. Konsentrasi larutan herbisida yang diujikan terdiri atas 4 (empat) perlakuan yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Perlakuan percobaan terdiri dari: konsentrasi A (larutan 2 ml PU + 2 gram MP), konsentrasi B (larutan 4 ml PU + 4 gram MP), konsentrasi C (larutan 8 ml PU + 8 gram MP), konsentrasi D (larutan 12 ml PU + 12 gram MP).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa konsentrasi larutan A, B, C dan D sangat efektif dalam mengendalikan gulma beringin. Akan tetapi jika memperhatikan faktor ekonomis, perlakuan yang terbaik adalah pada konsentrasi larutan A, karena konsentrasi ini mampu menyebabkan kematian pada gulma beringin dalam waktu 41 hari. Perbedaan waktu antar konsentrasi adalah 2 hari. Sehingga konsentrasi B, C dan D akan menimbulkan pemborosan herbisida jika diaplikasikan di lapangan.

Kata kunci : Beringin (*Ficus sp*), Prima Up, Meta Prima.

PENDAHULUAN

Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh di tempat yang tidak dikehendaki dan menjadi pengganggu tanaman lain, sehingga perlu dikendalikan. Banyak upaya yang dilakukan untuk menekan pertumbuhan gulma yang berada dipermukaan tanah, salah satunya adalah penanaman tanaman kacang penutup tanah (*Legume cover crop*). Jika gulma tersebut tidak tumbuh dipermukaan tanah tetapi menempel di ketiak pelepah tanaman kelapa sawit, penanaman kacang tidak memberikan manfaat.

Salah satu jenis gulma yang tumbuhnya menempel pada batang tanaman kelapa sawit adalah beringin. Gulma ini banyak ditemui di perkebunan yang lokasinya tidak jauh dari hutan serta akan tumbuh dan berkembang di tanaman kelapa sawit yang sudah berumur lebih dari 15 tahun. Akibat yang ditimbulkan dengan keberadaan gulma beringin pada batang tanaman

kelapa sawit, yaitu terjadi kompetisi/persaingan (dalam memperoleh unsur hara, air dan matahari), kelembapan di sekitar kanopi akan meningkat dan sebagai sarang hama. Disamping itu, dengan keberadaan beringin, pemanen akan merasa kesulitan pada saat pemanenan tandan buah segar sehingga kadang terjadi buah matang tidak dipanen karena takut tertimpa buah.

Berdasarkan uraian di atas, beringin merupakan gulma yang berbahaya karena mempersulit dalam proses pemanenan. Oleh karena itu, harus segera dikendalikan supaya tidak menghambat pengambilan buah dan target produksi divisi dapat tercapai. Pengendalian yang efektif dapat dilakukan dengan menggunakan bahan kimia.

Salah satu teknik pengendalian dengan menggunakan bahan kimia dilakukan dengan cara menginfuskan herbisida melalui akar. Diantara herbisida yang sering digunakan untuk mengendalikan gulma beringin ini adalah Prima Up 480 SL dan Meta Prima 20 WDG.

Penggunaan Prima Up 480 SL dan Meta Prima 20 WDG mungkin dapat dikatakan berhasil, tetapi masih perlu dilakukan kajian untuk mengetahui konsentrasi yang efektif dan efisien dari kedua herbisida tersebut dalam mengendalikan gulma beringin.

Adapun tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi yang efektif dan efisien penggunaan herbisida Prima up 480 SL dan Meta Prima 20 WDG untuk mengendalikan gulma Beringin (*Ficus sp*).

Landasan Teori

A. Herbisida Sistemik

Bahan aktif herbisida sistemik dapat diserap dan ditranslokasikan ke seluruh bagian atau jaringan gulma, mulai dari daun sampai ke perakaran atau sebaliknya. Reaksi kematiangulma terjadi sangat lambat karena proses kerja bahan aktif herbisida sistemik tidak langsung mematikan jaringan tanaman yang terkena, namun bekerja menunggu proses fisiologis jaringan tersebut. Efek kematian terjadi hampir ke seluruh bagian gulma, mulai dari bagian daun sampai ke perakaran (Barus, 2003).

1. Prima Up 480 SL

Merupakan herbisida sistemik purna tumbuh dengan bahan aktif isopropilamina glifosat 480 gr/lit berbentuk larutan dalam air berwarna kuning kecoklatan untuk mengendalikan alang-alang pada lahan tanpa tanaman (Anonim, 2006).

2. Meta Prima 20 WDG

Merupakan herbisida pra dan purna tumbuh yang bersifat selektif, berbentuk butiran berwarna putih keabuan yang dapat didispersikan dalam air, untuk mengendalikan gulma berdaun lebar pada lahan tanpa tanaman (Anonim, 2006).

B. Gulma Beringin

Beringin merupakan tumbuhan pencekik (*strangler*), karena menurut Indriyanto (2006), disebutkan bahwa tumbuhan yang terkenal sebagai tumbuhan pencekik dari spesies tumbuhan anggota genus *Ficus* misalnya *Ficus rigida*, *Ficus altissima*. Spesies anggota *Ficus* yang sedang dalam pertumbuhannya dan masih berstatus sebagai epifit mengeluarkan akar-akar gantung yang tampak sangat menarik, sebagai hiasan pada pohon inangnya. Akan tetapi, lama kelamaan akar gantung itu semakin menjulur ke bawah dan bila mencapai tanah, maka akar-akar itu mulai melakukan tugasnya mengisap zat hara dan bahan organik dari dalam tanah. Kemudian akar-akar tadi akan berkembang menjadi batang dan bersatu mencekik pohon induk. Pohon induk mau tidak mau akan terjepit di tengah-tengah. Mulai saat itu spesies anggota *Ficus* benar-benar menjadi pencekik atau strangler.

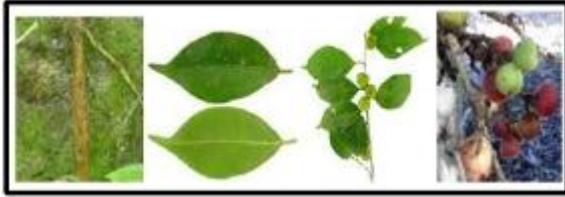
1. Klasifikasi

Kingdom	: Plantae (tumbuhan)
Sub Kingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Dilleniidae
Ordo	: Urticales
Famili	: Moraceae
Genus	: <i>Ficus</i> (Plantamor).

2. Deskripsi Tumbuhan

Pohon besar, diameter batang bisa mencapai 2 m lebih, tinggi bisa mencapai 25 m. Batang tegak bulat, permukaan kasar, cokelat kehitaman, keluar akar menggantung dari batang. Daun tunggal, lonjong, hijau, panjang 3 - 6 cm, tepi rata, letak bersilang berhadapan. Bunga

tunggal, keluar dari ketiak daun, kelopak bentuk corong, kuning kehijauan. Buah buni, bulat kecil, panjang 0.5 - 1 cm, perbanyak dengan biji (Plantamor).



Gambar 1. Akar, daun, buah muda dan buah tua

C. Teknik Infus Akar

Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) telah menggunakan cara ini dengan efektif untuk mengendalikan ulat api dan ulat kantong pada tanaman kelapa sawit. Didasari hasil diskusi dengan tim rekomendasi pemupukan dari PPKS dan hasil penelitian yang pernah dipublikasikan, maka dilakukan percobaan sederhana berupa aplikasi herbisida dengan cara infus akar untuk mengendalikan gulma epifit dengan tujuan utama mencari dosis dan konsentrasi yang optimal bagi beberapa jenis gulma kayuan pada pohon kelapa sawit (Ginting *et al*, 2004).

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Percobaan ini dilaksanakan pada tanggal 30 Maret – 8 Mei 2011, di areal perkebunan PT Daria Dharma Pratama yang berlokasi di Desa Sibak, Kecamatan Ipuh, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu.

Alat dan Bahan

Alat yang diperlukan, antara lain: timbangan analitik, gelas ukur, ember, corong, sarung tangan, pengaduk, gayung, parang, kamera, spidol permanen. Sedangkan bahan yang digunakan adalah herbisida Prima Up 480 SL (PU) bahan aktif glifosat dan Meta Prima 20

WDG (MP) bahan aktif metil metsulfuron, air bersih, karet gelang, plastik ukuran ¼ kg.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Field Application* secara langsung, yang terdiri atas 4 perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 5 kali. Pengujian pengendalian gulma Beringin menggunakan herbisida Prima Up dan Meta Prima dilakukan dengan menggunakan metode infus akar selama waktu tertentu. Adapun konsentrasi herbisida prima up dan meta prima yang diujikan yaitu :

- Konsentrasi A (larutan 2 ml PU+2 gram MP).
- Konsentrasi B (larutan 4 ml PU+4 gram MP).
- Konsentrasi C (larutan 8 ml PU+8 gram MP).
- Konsentrasi D (larutan 12 ml PU+12 gr MP).

Tahapan Penelitian

1. Penentuan sampel gulma beringin

Beberapa kriteria gulma beringin yang akan dijadikan sampel antara lain:

- Diameter batang 3 – 5 cm.
- Keberadaan gulma 2 – 4 meter dari permukaan tanah.
- Sehat, tidak terganggu oleh hama dan penyakit.

2. Pembuatan konsentrasi larutan

Setelah alat dan bahan disiapkan, pembuatan konsentrasi dilakukan dengan cara mengukur herbisida prima up menggunakan gelas ukur dan menimbang herbisida Meta prima menggunakan timbangan analitik. Herbisida prima up yang akan diujicobakan yaitu: 2 ml, 4 ml, 8 ml, dan 12 ml. Sedangkan herbisida meta prima yang diujicobakan yaitu: 2 gram, 4 gram, 8 gram, 12 gram. Untuk herbisida meta prima perlu dilakukan penumbukan terlebih dahulu dalam aqua gelas menggunakan kayu. Tujuan

penumbukan adalah untuk mempercepat proses pelarutan. Hasil tumbukan meta prima kemudian dicampur dengan prima up sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan. Masing-masing campuran dilarutkan dalam 100 ml air.

Pelaksanaan Percobaan

Pelaksanaan percobaan dilakukan dengan cara menginfuskan herbisida sistemik melalui akar, langkah-langkah kerjanya adalah sebagai berikut:

- Larutan herbisida dibuat sesuai dengan konsentrasi yang akan diuji dan sebagai pelarut digunakan air.
- Pemberian label pada plastik yang akan diisi larutan menggunakan spidol permanen.
- Memilih salah satu akar sekunder yang akan diinfus dan memotongnya. Hal ini juga dilakukan pada semua sampel gulma Beringin.
- Memasukkan akar yang telah terpotong kedalam larutan dalam plastik hingga ujung akar terendam dalam larutan, dan mengikat ujung plastik menggunakan karet. Hal yang sama juga dilakukan pada semua sampel gulma beringin.
- Melakukan pengamatan setiap pekan sampai pekan ke-5 dan selanjutnya pengamatan dilakukan setiap 2 hari sekali sampai hari ke-41. Parameter yang diamati adalah perubahan warna batang dan daun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan terhadap percobaan yang telah dilakukan, diperoleh hasil percobaan yang terangkum dalam **Tabel 1**. Berdasarkan data pada **Tabel 1** tersebut, terlihat bahwa gulma Beringin yang diinfus

menggunakan herbisida menunjukkan perubahan warna yang signifikan pada hari ke-7 yaitu 54% cokelat pada larutan D, 41% cokelat pada larutan C, dan 22,5% cokelat pada larutan B. Sedangkan pada larutan A warna daun hanya berubah menjadi hijau kekuningan. Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan perubahan warna disebabkan oleh kepekatan konsentrasi yang terkandung dalam larutan.



Gambar 2. Hari ke-7 setelah perlakuan

Pengaruh campuran glifosat dan metil metsulfuron semakin terlihat jelas pada hari ke-14 setelah perlakuan. Pada konsentrasi A daun mengalami perubahan warna hingga menjadi 51% cokelat dan pada larutan B daun mengalami perubahan warna hingga menjadi 82% cokelat. Sedangkan pada konsentrasi C daun mengalami perubahan warna hingga menjadi 91% cokelat dan pada konsentrasi D daun mengalami perubahan warna hingga menjadi 98% cokelat.

Perubahan warna yang terjadi pada daun menunjukkan bahwa cara kerja herbisida sistemik ini merusak jaringan terutama pada daun sehingga mengakibatkan perubahan warna. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Agustian (2010), bahwa herbisida sistemik bekerja dengan cara mengganggu proses fisiologi jaringan tumbuhan dan mematikan jaringan sasaran seperti daun, titik tumbuh, tunas sampai keperakarannya.

Tabel 1. Hasil Pengamatan

Har i ke-	Parameter	Ulangan	Konsentrasi Larutan/100 ml				
			A	B	C	D	
7	Daun	1	HK	KN	40% CKT	55% CKT	
		2	HK	20% CKT	40% CKT	50% CKT	
		3	HK	25% CKT	30% CKT	60% CKT	
		4	HK	KN	45% CKT	50% CKT	
		5	HK	KN	40% CKT	55% CKT	
	Batang	1	HJ	HJ	HJ	HJ	
		2	HJ	HJ	HJ	HJ	
		3	HJ	HJ	HJ	HJ	
		4	HJ	HJ	HJ	HJ	
		5	HJ	HJ	HJ	HJ	
14	Daun	1	50% CKT	75% CKT	95% CKT	-	
		2	50% CKT	85% CKT	90% CKT	95% CKT	
		3	40% CKT	90% CKT	85% CKT	-	
		4	60% CKT	80% CKT	95% CKT	-	
		5	55% CKT	80% CKT	90% CKT	95% CKT	
	Batang	1	HJ	HJ	HJ	KN	
		2	HJ	HJ	HJ	KN	
		3	HJ	HJ	KN	KN	
		4	HJ	HJ	HJ	KN	
		5	HJ	HJ	HJ	KN	
	21	Daun	1	85% CKT	-	-	-
			2	90% CKT	-	-	-
			3	90% CKT	-	-	-
			4	-	-	-	-
			5	95% CKT	-	-	-
Batang		1	KN	KN	10% CKT dari pucuk	35% CKT dari pucuk	
		2	KN	KN	15% CKT dari pucuk	30% CKT dari pucuk	
		3	KN	KN	15% CKT dari pucuk	40% CKT dari pucuk	
		4	KN	KN	20% CKT dari pucuk	35% CKT dari pucuk	
		5	KN	KN	20% CKT dari pucuk	35% CKT dari pucuk	
28	Batang	1	35% CKT dari pucuk	40% CKT dari pucuk	50% CKT dari pucuk	75% CKT dari pucuk	
		2	30% CKT dari pucuk	45% CKT dari pucuk	50% CKT dari pucuk	70% CKT dari pucuk	
		3	25% CKT dari pucuk	45% CKT dari pucuk	55% CKT dari pucuk	80% CKT dari pucuk	
		4	30% CKT dari pucuk	40% CKT dari pucuk	50% CKT dari pucuk	75% CKT dari pucuk	
		5	35% CKT dari pucuk	55% CKT dari pucuk	45% CKT dari pucuk	70% CKT dari pucuk	
35	Batang	1	70% CKT	75% CKT	85% CKT	-	
		2	75% CKT	70% CKT	85% CKT	-	
		3	80% CKT	95% CKT	-	-	
		4	80% CKT	-	-	-	
		5	75% CKT	95% CKT	-	-	
39	Batang	1	95% CKT	-	-	-	
		2	-	-	-	-	
		3	95% CKT	-	-	-	
		4	-	-	-	-	
		5	95% CKT	-	-	-	

Catatan: Pada hari ke - 28 sampai hari ke – 39 tidak dilakukan pengamatan daun, karena daun sudah mati.

Keterangan :

- HJ = Hijau
- HK = Hijau kekuningan
- KN = Kuning
- CKT = Cokelat

Adapun warna batang pada konsentrasi A, B, dan C masih belum mengalami perubahan, sedangkan pada konsentrasi D warna batang berubah menjadi kuning. Pada hari ke - 37 setelah perlakuan, perubahan warna batang semakin meningkat. Pada konsentrasi A menjadi 81% cokelat dan pada konsentrasi B menjadi 95% cokelat. Sedangkan pada konsentrasi C dan D warna batang 100% cokelat.

Pada hari ke - 39 setelah perlakuan, pada konsentrasi A warna batang berubah menjadi 97% cokelat dan pada konsentrasi B warna batang 100% cokelat. Perubahan warna batang pada konsentrasi A akan menjadi sempurna, artinya 100% cokelat terjadi pada hari ke - 41 setelah perlakuan. Hal ini menunjukkan akibat dari bahan aktif herbisida yang diserap oleh akar bersifat sistemik, karena menurut Riva (2009), menyatakan bahwa herbisida sistemik yang diabsorpsi oleh akar atau daun akan masuk ke dalam jaringan pembuluh kemudian ditranslokasikan ke bagian lain, sehingga gulma mengalami kematian total (dapat dilihat pada **Gambar 3**).



Gambar 3. Hari ke-39 setelah perlakuan

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa waktu yang diperlukan masing-masing konsentrasi larutan untuk mematikan gulma Beringin adalah sebagai berikut:

1. Konsentrasi A memerlukan waktu 41 hari.
2. Konsentrasi B memerlukan waktu 39 hari.

3. Konsentrasi C memerlukan waktu 37 hari.

4. Konsentrasi D memerlukan waktu 35 hari.

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa konsentrasi A, B, C dan D efektif dalam mengendalikan gulma beringin. Namun, konsentrasi yang paling efektif dan efisien adalah konsentrasi A, karena konsentrasi ini mampu menyebabkan kematian pada gulma beringin dalam waktu 41 hari. Perbedaan waktu antar konsentrasi adalah 2 hari. Sehingga konsentrasi B, C dan D akan menimbulkan pemborosan herbisida jika diaplikasikan di lapangan.

Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keberhasilan Pengendalian Gulma Beringin

Gulma epifit merupakan gulma yang tumbuh menempel pada batang kelapa sawit, umumnya berupa pakis-pakisan, beringin dan kayuan lainnya. Gulma pakisan yang tumbuh umumnya tidak sampai mengganggu tanaman ataupun menghambat kegiatan panen dan pemeliharaan sehingga tidak memerlukan kegiatan pengendalian khusus.

Hal ini berbeda dengan gulma epifit berupa kayuan, yang sering dijumpai pada daerah pinggir kebun berbatasan dengan hutan atau perkampungan penduduk. Biji kayuan seperti beringin banyak yang disebarkan oleh burung sehingga jatuh di ketiak pelepah dan berkembang menjadi gulma bagi tanaman kelapa sawit. Gulma ini dapat berkembang dan bijinya dapat menyebar cepat ke tanaman kelapa sawit di sekitarnya. Dengan kandungan bahan organik berupa pelepah dan rontokan bunga jantan yang cukup tinggi dengan kondisi yang cukup lembab merupakan media yang baik bagi berkembangnya gulma kayuan. Gulma kayuan yang sering dijumpai tumbuh di batang tanaman kelapa sawit

antara lain : beringin (*Ficus sp.*) dan kayuan berdaun lebar maupun sempit (Ginting *et al*, 2004).

Dalam upaya pengendalian gulma Beringin di perkebunan kelapa sawit, beberapa hal yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pengendaliannya, yaitu :

1. Bahan aktif

Bahan aktif yang digunakan dalam percobaan ini merupakan campuran dari dua herbisida yang berbeda. Pencampuran kedua jenis herbisida tersebut akan membuat makin bertambahnya efektifitas dan ekonomis dalam metode pengendalian gulma.

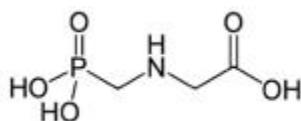
Pencampuran kedua jenis herbisida ini akan memperlihatkan hubungan satu bahan dengan bahan yang lain yang dinamakan dengan interaksi . Ketika dua atau lebih bahan kimia terakumulasi di dalam tanaman, mereka melakukan interaksi dan respon ditunjukkan keluar menghasilkan reaksi yang berbeda ketika bahan kimia tersebut diberikan sendiri-sendiri (Anonim, 2010).

- a. Bahan aktif yang terkandung dalam Prima Up 480 SL

Glifosat, N-(phosphonomethyl) glycine, diformulasikan sebagai garam isopropilamin glifosat (Anderson, 1977 *dalam* Tampubolon, 2010).

Rumus empiris glifosat : $C_3H_8NO_5P$.

Rumus bangun dari bahan aktif ini adalah sebagai berikut :



Glifosat mempunyai daya brantas yang sangat luas dengan daya racun yang rendah terhadap hewan dan manusia (Duke, 1988

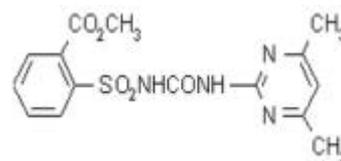
dalam Novrina, 2010). Glifosat merupakan herbisida sistemik yang bekerja lebih efektif pada saat pertumbuhan aktif sehingga dapat ditranslokasikan ke seluruh bagian tumbuhan. Cara bekerja glifosat adalah dengan menghambat sintesa protein dan metabolisme asam amino (Navrina *et al*, 2010).

- b. Bahan aktif yang terkandung dalam Meta Prima 20 WDG

Nama umum dari bahan aktif ini adalah Metsulfuron-methyl. Nama kimianya : Methyl 2-[[[(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazine-2yl) aminocarbonyl] aminosulfonyl] benzoate.

Rumus empiris : $C_{14}H_{15}N_5O_6S$

Rumus bangunnya adalah sebagai berikut :



Sumber : Audus, 1969 *dalam* Tampubolon, 2010

2. Konsentrasi

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 makin meningkat pula penekanannya (Sukman dan Yakup, 1995 *dalam* Tampubolon, 2010).

3. Teknik aplikasi

Teknik aplikasi yang digunakan adalah teknik infus akar yang memungkinkan bahan aktif herbisida dapat diserap oleh tumbuhan secara cepat dan sedikit yang terbuang. Penggunaan metode selain infus akar akan memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap gulma.

4. Iklim

Beberapa faktor iklim yang juga sangat mempengaruhi keberhasilan dalam mengendalikan gulma adalah :

a. Hujan

Waktu aplikasi juga mempengaruhi efektivitas herbisida dalam pengendalian gulma, karena menurut Djojsumarto (2000) dalam Girsang (2005), bahwa dalam penyemprotan yang segera diikuti oleh hujan akan mengakibatkan herbisida tercuci, sehingga efikasi berkurang sebab partikel herbisida belum sempat berpenetrasi ke dalam kutikula daun.

Hal ini berlaku juga pada pengendalian gulma dengan teknik infus, meskipun larutan sudah terbungkus dalam plastik dan diikat oleh karet tetapi masih ada kemungkinan air dapat masuk ke dalam plastik sehingga dapat mempengaruhi efektivitas dari herbisida itu sendiri.

b. Cahaya matahari

Cahaya matahari akan mempercepat proses pengeringan pada bagian tumbuhan yang sudah teracuni oleh bahan aktif herbisida sistemik. Semakin terik cahaya matahari yang diterima maka akan semakin cepat proses pengeringannya.

5. Karakteristik gulma

Gulma-gulma yang lebih besar dan berakar dalam, proses pengendaliannya akan lebih sulit dibandingkan dengan gulma yang berukuran kecil (Inanto, 2010). Demikian juga dengan gulma yang berumur tahunan lebih tahan terhadap herbisida karena memiliki kulit batang yang cukup tebal dibandingkan dengan gulma semusim yang lebih lunak (Inanto, 2010).

Dampak Negatif Gulma Beringin

1. Terhadap tanaman kelapa sawit

Tanaman kelapa sawit yang ditumbuhi gulma beringin akan mengalami beberapa kerugian, seperti :

a. Terjadi kompetisi

Adanya persaingan gulma dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk berproduksi. Persaingan atau kompetisi antara gulma dan tanaman yang diusahakan di dalam menyerap unsur-unsur hara dan air dari dalam tanah, dan penerimaan cahaya matahari untuk proses fotosintesis, menimbulkan kerugian dalam produksi baik kualitas dan kuantitas (Juliana, 2010).

b. Peningkatan Kelembaban

Dengan meningkatnya kelembaban di sekitar kanopi tanaman kelapa sawit, maka akan memicu munculnya penyakit yang disebabkan oleh jamur.

c. Sebagai sarang hama

Beringin yang rimbun sangat disukai hama seperti tikus. Keberadaan hama ini pada akhirnya akan berdampak pada kerusakan tanaman kelapa sawit.

2. Terhadap pelaksanaan panen dan pruning

Kerugian yang ditimbulkan akibat keberadaan gulma beringin pada batang tanaman kelapa sawit, yaitu mempersulit kegiatan taksasi panen, mengganggu kegiatan panen dan pruning. Hal ini akan berdampak pada kekeliruan didalam menentukan perencanaan kegiatan pemanenan secara keseluruhan.

C. Analisis Biaya

Infus dengan konsentrasi A (2 ml PU + 2 gr MP). Herbisida Prima Up 480 SL dan Meta Prima 20 WDG yang dibutuhkan untuk

mengendalikan gulma *Ficus sp* adalah 2 ml Prima Up dan 2 gr Meta Prima /gulma. Harga prima up Rp 34. 650,00/liter. Harga Meta Prima Rp 187.314,00/kg. Harga karet gelang Rp 5,00.

Biaya herbisida:

Prima Up	= Rp	69,30
Meta Prima	= Rp	374,63
Karet	= Rp	5,00
Biaya total	= Rp	448,93

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan beberapa hal :

- Campuran herbisida Prima Up 480 SL dan Meta Prima 20 WDG sangat efektif dalam mengendalikan gulma beringin karena masing-masing konsentrasi dapat menyebabkan kematian gulma.
- Untuk mengendalikan gulma Beringin, konsentrasi A memerlukan waktu 41 hari, konsentrasi B memerlukan waktu 39 hari, konsentrasi C memerlukan waktu 37 hari, dan konsentrasi D memerlukan waktu 35 hari.
- Akan tetapi jika memperhatikan faktor ekonomis, perlakuan yang terbaik adalah pada konsentrasi A (larutan 2 ml PU + 2 gr MP) karena mampu menyebabkan kematian dalam waktu 41 hari.
- Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengendalian gulma beringin, yaitu: bahan aktif, konsentrasi, teknik aplikasi, iklim, dan karakteristik gulma.
- Dampak negatif gulma beringin terhadap tanaman kelapa sawit, yaitu: terjadi kompetisi, kelembapan meningkat dan sebagai sarang hama.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian. 2010. Herbisida Kontak dan Sistemik. (<http://blog.beswandjarum.com/agustian/2010/11/08/herbisidakontak-dan-sistemik>)
- Anonim. 2006. Pestisida. (http://www.cbachemical.com/pesticide/product_old.html).
- Anonim. 2010. Herbisida. (<http://essayku31.wordpress.com/2010/05/01/herbisida/>)
- Barus, E. 2003. Pengendalian Gulma di Perkebunan. Kanisius. Yogyakarta
- Ginting, K. Sutarta, E. S dan Purba, R. Y. 2004. Teknik Infus Akar untuk Pengendalian Gulma Epifit pada Pohon Kelapa Sawit (<http://www.iopri.org>)
- Girsang, W. 2005. Pengaruh Tingkat Dosis Herbisida Isopropilamina Glifosat dan Selang Waktu Terjadinya Pencucian Setelah Aplikasi terhadap Efektivitas Pengendalian Gulma pada Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis*) TBM. (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/15529/1/20%287%29.pdf>)
- Inanto, Y. 2010. Jenis dan Cara Kerja Herbisida. Syngenta Indonesia. Jakarta
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Juliana, C. 2010. Persaingan antara Tanaman dan Gulma serta Pengaruhnya Terhadap Produktivitas Tanaman. (<http://christinejulianahakim.blogspot.com/2010/02/persaingan-antara-tanamandan-gulma.html>)
- Novrina, R. Christian, S. dan Andrixinata. 2010. Laporan Aplikasi Herbisida. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Tampubolon, I. 2009. Uji Efektivitas Herbisida Tunggal maupun Campuran dalam Pengendalian *Stenochlaena palustris* di Gawangan Kelapa Sawit. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan