

The Effective Test for Controlling The Weed Leads to Isotopic Amina Glifosat and The Atypical Artificial Pylon

Tuahta Sahputra Ginting^{1*)}, Hilwa Walida²⁾, Badrul Ainy Dalimunthe²⁾

¹⁾Mahasiswa Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

²⁾Dosen Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

*Email : tuahtasahputramunthe@gmail.com

Article Info

Article history:

Received:

22/03/2025

Received in revised:

14/04/2025

Accepted:

15/04/2025

Abstract

Rubber plant productivity is influenced by many factors, one of which is weeds that cause rubber plant productivity to be less than optimal. An example of weeds in rubber plantations is caladium (*Caladium*). This weed grows around rubber and interferes with rubber plant management. This study was conducted to determine the effectiveness of glyphosate isopropyl amine 480 g/L and tricopyr butoxy ethyl ester 667 g/L in controlling caladium weeds in rubber plantations. The study was conducted at PT. Perkebunan Nusantara IV Regional Kebun Aek Nabara, Bilah Hulu District, Labuhanbatu Regency from July to August 2024. This study was conducted using a descriptive survey method using 3 experimental doses repeated 3 times. The results showed that Gliofsat and Triklopir at all formulation doses were able to control caladium weeds. In experiment A1, the herbicide formulation was able to control caladium weeds within 3 weeks and at formulation doses A2 and A3, the herbicide formulation was able to control caladium weeds within 4 weeks. At a dosage of 80ml/m² and 48ml/m² formulations are able to control weeds better than other doses. Showing the number of weed deaths with scoring results, namely week-1 25% -30% and week 2 31% -75% and week 3 76% -100% and week 4 76% -100% dead weeds. Based on the results of the study, it can be concluded that the best dose in controlling taro weeds is the active ingredients Glyphosate and Triclopyr with a dosage of 80ml/m² and 48ml/m² formulations.

Keywords: *Glyphosate, Triclopyr, rubber plant, taro (caladium)*

Uji Efektifitas Pengendalian Gulma Keladi Menggunakan Isoprofil Amina Glifosat dan Trikopir Butoksi Atil Ester

Abstrak

Produktivitas tanaman karet dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah gulma yang menyebabkan produktivitas tanaman karet belum maksimal. Contoh gulma pada tanaman karet perkebunan adalah keladi (*Caladium*). Gulma ini tumbuh disekeliling karet mengganggu pengelolaan tanaman karet. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas isoprofil amina glifosat 480 g/L dan trikopir butoksi atil ester 667 g/L dalam mengendalikan gulma keladi pada perkebunan tanaman karet. Penelitian dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional Kebun Aek Nabara, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhanbatu pada bulan Juli sampai Agustus 2024. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei deksriptif menggunakan 3 dosis percobaan yang diulang sebanyak 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gliofsat dan Triklopir pada semua dosis formulasi mampu mengendalikan gulma keladi. Pada percobaan A1 formulasi herbisida mampu mengendalikan gulma

keladi dalam waktu 3 minggu dan pada dosis formulasi A2 dan A3 formulasi herbisida mampu mengendalikan gulma keladi dalam waktu 4 minggu. Pada dosis formulasi 80ml/m² dan 48ml/m² mampu mengendalikan gulma lebih baik dibandingkan dengan dosis yang lain. Menunjukkan jumlah kematian gulma dengan hasil skoring yaitu minggu pertama 25%-30%, minggu kedua 31%-75%, minggu ketiga 76%-100%, minggu keempat 76%-100% gulma mati. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dosis yang paling baik dalam mengendalikan gulma keladi adalah bahan aktif Glifosat dan Triklpir dengan dosis formulasi 80ml/m² dan 48ml/m².

Kata Kunci: Glifosat, Triklpir, tanaman karet, keladi (*caladium*)

PENDAHULUAN

Tanaman karet merupakan tanaman perkebunan yang bernilai ekonomis tinggi. Tanaman tahunan ini dapat disadap getah karetnya pertama kali pada umur tahun ke-5. Dari getah tanaman karet (lateks) tersebut bisa diolah menjadi lembaran karet (Sheet), bongkahan (kotak), atau karet remah (crumb rubber) yang merupakan bahan baku industri karet. Kayu tanaman karet, bila kebun karetnya hendak diremajakan, juga dapat digunakan untuk bahan bangunan, misalnya untuk membuat rumah, furniture, dan lain-lain (Hayata, 2016).

Upaya meningkatkan produksi hasil perkebunan sering kali ditemui berbagai kendala, mulai dari ketersediaan tenaga kerja hingga adanya serangan hama dan penyakit tanaman yang berdampak pada penurunan hasil produksi. Kendala lainnya yang sering ditemui adalah banyaknya tanaman yang tidak diinginkan yang tumbuh pada tajuk tanaman utama. Gulma yang tumbuh bersama sama dengan tanaman karet diketahui dapat menyebabkan kerugian terhadap karet tersebut akibat adanya kompetisi antara tanaman dengan gulma dalam memanfaatkan sarana tumbuh seperti air, unsur hara, cahaya matahari, dan ruang tumbuh (Prayoga Hutapea, Ade;, 2020).

Keladi berupa tanaman yang dapat tumbuh di area tropik dan curah hujan lebat, keladi terdapat beberapa komponen antara

lain yaitu akar, batang, daun serta buah. Tanaman pengganggu keladi (*caladium*) pada areal karet sangat dominan sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman karet. (Tuah Mamana, Efrata;, 2023)

Penanganan keladi yaitu mengendalikan keladi dengan semua komponen yang ada ditumbuhkan melestarikan sekumpulan keladi dapat dikendalikan. Penanganan keladi dibuat apabila keladi berkembang pada lingkungan yang kecil serta lokasi lainnya dan tumbuhan keladi juga berbahaya pada tempat tanaman dilestarikan. Beberapa cara penanganan keladi yaitu, penanganan keladi dengan mekanis, preventif, hayati, kultur teknis, kimiawi, manual, dan penanganan keladi dengan tepat. Beberapa hal penanganan keladi ada berbagai cara diterapkan pada tanaman budidaya yaitu dengan kimiawi dan dengan mekanis. Jika keladi terlambat dikendalikan, hal ini dapat menyebabkan penurunan hasil produksi tanaman. (Mangoensoekarjo & Soejono, 2015).

Herbisida merupakan bahan aktif kimia yang dapat menghambat pertumbuhan atau mematikan tumbuhan. Herbisida dapat mempengaruhi satu atau lebih dari proses (misalnya proses fotosintesis, pembentuk klorofil, pembelahan sel, respirasi, perkembangan koneksi, aktivitas enzim, metabolisme nitrogen, dan lainnya) dapat diperlukan

untuk mengupayakan kelestarian tanaman. Penanganan tumbuhan dikelompokkan dengan penerapannya. Penerapannya dengan memberi herbisida melalui jaringan ke tanaman saat menguning hingga tanaman mati. Cara kerja herbisida antara lain yaitu secara sistemik (Fitra, Ahmad;, 2018).

Keterbatasan referensi terkait gulma keladi menjadikan petani sawit kesulitan dalam mengendalikan gulma ini, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas herbisida isopropil amina glifosat, triklopir dalam mengendalikan gulma keladi dan untuk mengetahui Dosis formulasi yang paling efektif dalam mengendalikan gulma keladi.

Dosis formulasi dalam penelitian ini mengacu pada standar perusahaan dalam mengendalikan gulma berdaun lebar karena gulma ini merupakan gulma berdaun lebar. Herbisida digunakan dalam penelitian ini yaitu herbisida isopropil amina glifosat, Triklopir butoksi atil Ester. Glifosat adalah herbisida yang bersifat sistemik, diaplikasikan setelah gulma tumbuh dan memiliki spektrum pengendalian luas. Herbisida Triklopir merupakan herbisida bersifat sistemik yang diaplikasikan setelah gulma tumbuh dan mudah diserap oleh jaringan gulma.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional 1 Kebun Aeknabara Utara, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhabatu, Sumatera utara. Penelitian ini dilakukan di bulan Januari sampai Februari 2025.

Jenis bahan aktif yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari isopropil amina glifosat 480 G/L, triklopir butoksi atil ester 667. Penelitian ini dilakukan

dengan menggunakan metode survei deskriptif dengan 3 formulasi yang diulang masing-masing 3 kali, sehingga terdapat total 9 petak sampel dengan ukuran 1x1 meter.

Dosis formulasi herbisida yaitu :

D1T1 : GLIFOSAT 80 ml/m² dan TRIKLOPIR 24 ml/m²

D2T2 : GLIFOSAT 100ml/m² dan TRIKLOPIR 24ml/m²,

D3T3 : GLIFOSAT 80ml/m² dan TRIKLOPIR 48ml/m².

Penelitian dilakukan dengan menentukan unit sampel gulma keladi (*cladium*) pada blok yang terdapat pada gulma tersebut, setiap unit sampel ditetapkan pada petak 1x1 m dan diberi label pada setiap petak sesuai perlakuannya masing-masing. Setelah petak sampel selesai dilanjutkan dengan mempersiapkan alat dan bahan penelitian. Sebelum herbisida di aplikasikan dilakukan kalibrasi semprot untuk mengetahui volume semprot. Untuk memastikan setiap unit percobaan memperoleh dosis formulasi yang sama sesuai perlakuan masing-masing. Setelah melakukan kalibrasi dilanjutkan dengan pencampuran herbisida lalu herbisida disemprot sesuai dengan perlakuan masing-masing petak sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali selama 4 minggu berdasarkan dosis yang diberikan dan gejala yang ditimbulkan terhadap gulma.

Tabel 1. D1 : Dosis perlakuan pertama glifosat 80ml/m² dan Triklpir 24ml/m²

Waktu Kematian Gulma	Gejala
1 Minggu	Keracunan ringan, bentuk atau warna daun mulai menguning
2 Minggu	Keracunan sedang, bentuk atau warna daun mulai kering dan menghitam
3 Minggu	Keracunan berat, bentuk atau warna daun menghitam dan rontok
4 Minggu	Mulai tumbuh kembali

Tabel 2. D2 : Dosis Perlakuan Kedua Glifosat 100ml/m² dan Triklpir 24ml/m²

Waktu Kematian Gulma	Gejala
1 Minggu	Keracunan ringan, bentuk atau warna daun mulai menguning
2 Minggu	Keracunan sedang, bentuk atau warna daun mulai kering dan menghitam
3 Minggu	Keracunan berat, bentuk atau warna daun mengering dan rontok
4 Minggu	Mulai tumbuh kembali

Tabel 3. Dosis perlakuan ketiga glifosat 80ml/m² dan Triklpir 48ml/m²

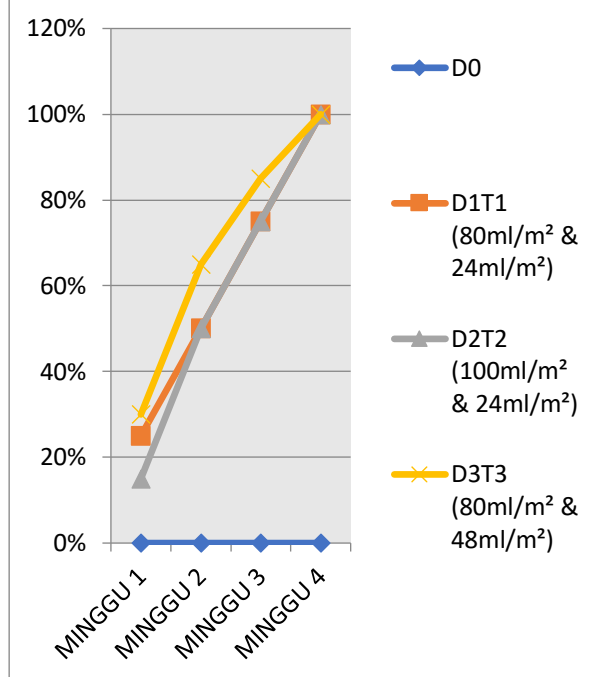
Waktu Kematian Gulma	Gejala
1 Minggu	Keracunan ringan, bentuk atau warna daun mulai layu dan menguning
2 Minggu	Keracunan sedang, bentuk atau warnaa daun mulai mengering dan menghitam
3 Minggu	Keracunan berat, bentuk atau warna daun mengering dan rontok
4 Minggu	Keracunan sangat berat, bentuk atau warna daun hitam dan kering

Hasil penelitian dan perlakuan penggunaan campuran herbisida Glifosat 480 g/l + Triklpir 667 g/l dengan berbagai dosis dapat dijelaskan di bawah ini.

Data Rataan Tingkat Keracunan Gulma Keladi (*Caladium*) Terhadap Penggunaan Campuran Herbisida Dengan Berbagai Dosis Setelah Aplikasi

Tabel 2. Pengaruh jenis perlakuan terhadap tingkat keracunan gulma keladi (*caladium*) setelah aplikasi.

1. D1T1 : Glifosat 80 ml/m² & Triklpir 24 ml/m²
2. D2T2 : Glifosat 100ml/m²& Triklpir 24ml/m²
3. D3T3 : Glifosat 80ml/m²& Triklpir 48ml/m²



Grafik 1. Tingkat Kematian gulma keladi (calladium) terhadap perlakuan herbisida Glifosat 480 g/l dan Triklpir 667 g/l.

Berdasarkan Grafik 1 dapat dilihat perubahan yang dialami gulma setelah diaplikasikan bahan aktif Glifosat 480 g/l dan Triklpir 667 g/l. Perubahan yang paling terlihat adalah perubahan pada daun kemudian disusul perubahan pada batang. Gulma yang disemprot menggunakan bahan aktif Glifosat dan Triklpir efektif karena setelah 4 minggu aplikasi pada semua dosis formulasi perlakuan menunjukkan kematian yang merata, hal ini dapat menyebabkan gulma lama tumbuh dan berkembang kembali. Penggunaan bahan aktif Glifosat dan triklpir efektif dalam pengendalian gulma keladi karena dapat mematikan gulma secara merata. Perlakuan dengan menggunakan bahan aktif Glifosat 480 g/l dan Triklpir dengan dosis formulasi 80 ml/m² dan 24 ml/m² menunjukkan dengan dosis yang terendah juga dapat mengendalikan gulma keladi.

Berdasarkan pada pengamatan minggu pertama perlakuan dengan bahan aktif glifosat dan triklpir menggunakan semua dosis formulasi menunjukkan pengaruh keracunan kekuningan.

Pada pengamatan minggu kedua perlakuan dengan bahan aktif glifosat dan triklpir pada semua dosis formulasi sudah menunjukkan pengaruh keracunan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mangoensoekarjo (1983) setelah bahan aktif dari herbisida masuk ke dalam jaringan gulma, maka langsung mempengaruhi dan mengganggu proses metabolisme, akibat gangguan tersebut baru terlihat 2-4 minggu setelah aplikasi bahan aktif tersebut.

Pada pengamatan minggu ketiga perlakuan dengan bahan aktif *Glifosat dan Triklpir* menggunakan dosis formulasi 80 ml/m² dan 48 ml/m² menunjukkan pengaruh jumlah kematian gulma lebih cepat. Pada perlakuan dengan bahan aktif *Glifosat dan Triklpir* menggunakan dosis formulasi 80 ml/m² dan 24 ml/m² dan dosis 100 ml/m² dan 24 ml/m² menunjukkan sama pengaruh kematian gulma. Menunjukkan jumlah kematian gulma dengan hasil skoring yaitu pada minggu-3 51%-75% pada gulma.

Pada pengamatan minggu keempat perlakuan dengan bahan aktif Glifosat dan Triklpir menggunakan dosis 80ml/m² dan 24ml/m² menunjukkan pengaruh dengan dosis yang terendah juga dapat mengendalikan gulma. Menunjukkan jumlah kematian gulma dengan hasil skoring yaitu minggu-1 25% dan minggu ke-2 26%-50% dan minggu ke-3 51%-75% dan minggu ke-4 76%-100% gulma mati.

Penggunaan herbisida Glifosat dan Triklpir dengan dosis 100ml/m² & 24ml/m² mengalami tingkat kerusakan lebih lambat daripada dosis 80ml/m² &

24ml/m² pada minggu pertama dan minggu kedua. Hal tersebut diduga karena aplikasi herbisida Glifosat yang tinggi menyebabkan gulma lebih lama mati. Menunjukkan jumlah kematian gulma dengan hasil skoring yaitu minggu-1 10%-15% dan minggu ke-2 16%-50% dan minggu ke-3 51%-75% dan minggu ke-4 76%-100% gulma mati.

Pada perlakuan dengan bahan aktif *Glifosat dan Triklorpir* menggunakan dosis formulasi 80 ml/m² dan 48 ml/m² menunjukkan pengaruh jumlah kematian gulma lebih lama tumbuh. Menunjukkan jumlah kematian gulma dengan hasil skoring yaitu minggu pertama 25%-30% dan minggu kedua 31%-75% dan minggu ketiga 76%-100% dan minggu keempat 76%-100% gulma mati.

KESIMPULAN

1. Perlakuan herbisida dengan dosis yang lebih tinggi dari Triklorpir membuat tanaman lebih cepat mati.
2. Perlakuan herbisida dengan bahan aktif Glifosat 80 ml/m² dan Triklorpir 48 ml/m² menunjukkan hasil yang paling baik dalam mengendalikan gulma keladi.

DAFTAR RUJUKAN

Akbar, I. 2023. Penggunaan Herbisida Triklorpir untuk Mengendalikan Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit Fase Belum Menghasilkan dan Pengaruhnya terhadap Keanekaragaman Serangga. *Jurnal Agri Peat*, Vol 24 (2): 41-42.

Hayati, Melin, A., & Rahayu, T. 2016. Uji Efektifitas Pengendalian Gulma

Secara Kimiawi dan Manual pada Lahan Replanting Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) di Dusun Suka Damai. *Jurnal Media Pertanian* Vol., 1(1), 36-44.

- Mangoensoekarjo, S. dan A.T. Soejono. 2015. *Ilmu Gulma dan Pengelolaan pada Budidaya Perkebunan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. pp. 364.
- Oktavia, E. 2014. Efikasi Herbisida Glifosat terhadap Gulma Umum pada Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis* [muell.] Arg). *Jurnal Agrotek Tropika*, Vol 2 (3): 382.
- Prayoda Hutapea, Ade. 2020. *Uji Efektifitas Herbisida Fluroksipir terhadap Gulma Penting pada Budidaya Tanaman Karet (hevea Brasiliensis Muell. Arg)*. Skripsi, Prodi Agroteknologi. Medan: Universitas Medan Area.
- Syahputra Tarmadja. (2018). Uji Efikasi Herbisida Triklorpir terhadap Gulma *Chromolaena Odorata* L, dan Gulma *Clidemia hirta*, Pada Tanaman Kelapa Sawit. *Agromast*, 1-10.
- Tarmadja, S. 2018. Uji Efektivitas Beberapa Dosis Triklorpir dan Polyoxyethylene Alky Ether terhadap Pengendalian Gulma *Solanum torvum*. *Jurnal Agroteknologi*. Vol 8 (2): 89-91.
- Tuah Mamana, Efrata. 2023. *Efektivitas Pengendalian Gulma Talas (Colocasia esculenta L) Menggunakan Metil Metsulfuron Dengan Cara Aplikasi Cucuk Lidi dan Semprot*. Skripsi, Fakultas Pertanian. Yogyakarta: Institut Pertanian Stiper.