

**EFIKASI HERBISIDA ISOPROPIL AMINA GLIFOSAT 165 SL
TERHADAP PENGENDALIAN GULMA PADA
BUDI DAYA KELAPA**

***THE EFFICACY OF ISOPROPYL AMINE GLYPHOSATE 165 SL
HERBICIDE EFFECT ON WEED CONTROL OF
COCONUT CULTIVATION***

Doni Hariandi^{1*}, Ryan Budi Setiawan¹, Khairur Rizki²

¹Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

²Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

*Email Korespondensi: donihariandi@agr.unand.ac.id

ABSTRACT

Coconut plants are an important commodity for Indonesian people. In the cultivation process, coconut plants need a suitable environment for growth and production. One of the problems in cultivation is weeds. Weeds have a negative impact on cultivated plants, therefore appropriate control measures are needed. So far, the most effective weed control is chemical methods using herbicides. One of the herbicides that can be used is the herbicide with isopropyl amine glyphosate 165 SL. The aim of the experiment was to determine the efficacy of the herbicide isopropyl amine glyphosate 165 SL for controlling weeds in coconut cultivation was conducted from February to June 2022 at Pariaman City, West Sumatra Province. The experimental units were laid out according to a Randomized Block Design with 7 treatments and 3 groups as replications. The treatment was herbicide isopropyl amine glyphosate 165 SL at doses of 3.50 l ha⁻¹, 5.25 l ha⁻¹, 7.00 l ha⁻¹, 8.75 l ha⁻¹, 10.00 l ha⁻¹, manual weeding and control (without weeding). The results of the research show that (1) The herbicide isopropyl amine glyphosate 165 SL can generally control weeds in coconut cultivation up to 12 weeks after application because the weed biomass in the treatment plot is relatively the same as manual weeding and is lighter than the control; (2) Herbicide isopropyl amine glyphosate 165 SL with a dose range of 3.50 l/ha – 10.50 l ha⁻¹ up to 6 weeks after application does not show symptoms of phytotoxicity in coconut plants.

Key words : Efficacy, herbicide, phytotoxicity, weed

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa merupakan komoditi pertanian yang memiliki peran penting bagi masyarakat Indonesia, baik ekonomi, sosial maupun budaya. Manfaat tanaman kelapa tidak hanya pada buahnya yang dapat diolah menjadi kopra, minyak kelapa dan santan, akan tetapi mulai dari daun hingga akar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Pada tahun 2021, Indonesia memiliki lahan tanaman kelapa dengan luas areal 3.374.600 Ha dan tingkat produksi kelapa 2.853.300 ton. Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi penghasil kelapa yang memiliki potensi pengembangan cukup besar. Luas perkebunan kelapa di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021 dengan luas lahan sebanyak 85.400 Ha dan jumlah produksi sebesar 69.100 ton (BPS, 2022).

Masalah utama dalam budi daya kelapa adalah rendahnya produktivitas tanaman, dimana untuk memperoleh hasil yang optimal, tanaman kelapa membutuhkan lingkungan hidup yang sesuai. Dalam proses budi daya salah satu faktor pembatas adalah adanya tumbuhan liar yang sering disebut dengan gulma.

Gulma merupakan organisme pengganggu tanaman yang dapat memberikan dampak negatif bagi tanaman yang dibudidayakan karena keberadaan gulma dapat menurunkan hasil. Hal ini disebabkan terjadinya kompetisi atau persaingan dengan tanaman yang dibudidayakan dalam penyerapan unsur hara, cahaya matahari dan air (Kastanja, 2015). Mengingat pengaruh gulma terhadap tanaman yang dibudidayakan maka perlu dilakukan tindakan pengendalian yang tepat. Metode pengendalian yang efektif dan efisien yang biasa digunakan adalah dengan cara kimiawi menggunakan herbisida (Barus, 2007). Salah satu jenis herbisida yang dapat digunakan adalah herbisida dengan bahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL setara dengan glifosat 122.26 g/l.

Herbisida isopropil amina glifosat merupakan herbisida yang memiliki spektrum pengendalian luas karena mampu mengendalikan berbagai macam jenis gulma pada beberapa tanaman seperti *Borreria alata*, *Ageratum conyzoides*, *Mikania micrantha*, *Axonopus compressus*, *Paspalum conjugatum*, dan *Ottochloa nodosa* (Sistem Informasi Pestisida, 2018 *cit.*, Umiyati *et al.*, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL untuk mengendalikan gulma pada budidaya tanaman kelapa.

BAHAN DAN METODE

Percobaan lapang dilakukan di Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat dari bulan

Februari sampai Juni 2022. Pada percobaan ini menggunakan tanaman kelapa yang berumur 1-4 tahun. Setiap satuan percobaan memiliki luas areal tiga tanaman kelapa dengan jari-jari 1-1.5 meter, dimana jarak antar satuan petak percobaan adalah satu tanaman kelapa.

Rancangan pada percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri 7 perlakuan dan 3 kelompok sebagai ulangan. Analisis sidik ragam (Anova) digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter berat kering gulma yang diukur untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan digunakan uji BNT pada tingkat kepercayaan 95%.

Herbisida yang digunakan pada percobaan ini adalah herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL. Perlakuan pada percobaan ini adalah herbisida bahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL dosis 3.50 l/ha, 5.25 l/ha, 7.00 l/ha, 8.75 l/ha, 10.00 l/ha, penyiangan secara manual dan kontrol (tanpa penyiangan). Pengamatan gulma dilakukan sebelum aplikasi (hanya 1 kali) dan setelah aplikasi herbisida (4, 8, dan 12 Minggu Setelah Aplikasi).

Tingkat keracunan dinilai secara visual terhadap populasi dalam satuan petak perlakuan, diamati pada saat 2, 4 dan 6 MSA dengan skoring (Komisi Pestisida, 1989) sebagai berikut :

- 0 = Tidak ada keracunan, 0-5% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tanaman kelapa tidak normal.
- 1 = Keracunan ringan, >5-20% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tanaman kelapa tidak normal.
- 2 = Keracunan sedang, >20-50% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tanaman kelapa tidak normal.
- 3 = Keracunan berat, >50-75% bentuk dan atau warna daun dan atau

pertumbuhan tanaman kelapa tidak normal.
4 = Keracunan sangat berat, >75% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tanaman kelapa tidak normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Vegetasi Gulma Sebelum Aplikasi Herbisida

Analisis vegetasi sebelum aplikasi herbisida dilakukan untuk mengetahui jenis dan gulma dominan yang berada di lokasi penelitian. Sutriyono *et al.*, (2009) menyatakan bahwa semakin tinggi nilai SDR

suatu spesies gulma maka semakin besar penguasaannya terhadap faktor biotik dan abiotik yang terdapat di lingkungan tersebut.

Hasil analisis vegetasi gulma menggunakan petak sampel 50x50 cm diperoleh SDR masing-masing jenis gulma disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis vegetasi awal diperoleh 19 jenis gulma yang terdiri dari 16 golongan daun lebar, dua golongan rumput dan satu golongan teki. *Borreria alata* (14.93%) merupakan gulma dominan yang menempati urutan pertama dan didikuti oleh *Eleusine indica* (13.27%), *Axonopus compressus* (8.20%), *Ageratum conyzoides* (7.21%), *Synedrella nodiflora* (7.18%), serta 14 jenis gulma lainnya.

Tabel 1. *Summed Dominance Ratio* (SDR) Gulma Sebelum Aplikasi Herbisida

No	Spesies gulma	Golongan	SDR (%)
1	<i>Borreria alata</i>	Daun lebar	14.93
2	<i>Eleusine indica</i>	Rumput	13.27
3	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput	8.20
4	<i>Ageratum conyzoides</i>	Daun lebar	7.21
5	<i>Synedrella nodiflora</i>	Daun lebar	7.18
6	<i>Asystasia gangetica</i>	Daun lebar	5.96
7	<i>Polygala paniculata</i>	Daun lebar	5.17
8	<i>Scoparia dulcis</i>	Daun lebar	5.02
9	<i>Euphorbia hirta</i>	Daun lebar	4.65
10	<i>Hexasepalum teres</i>	Daun lebar	4.12
11	<i>Edrastima uniflora</i>	Daun lebar	4.11
12	<i>Oxalis barrelieri</i>	Daun lebar	4.00
13	<i>Spermacoce remota</i>	Daun lebar	3.91
14	<i>Phyllanthus niruri</i>	Daun lebar	3.41
15	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Daun lebar	3.20
16	<i>Cuphea carthagenensis</i>	Daun lebar	1.98
17	<i>Cyperus mindorensis</i>	Teki	1.88
18	<i>Ipomoea triloba</i>	Daun lebar	1.21
19	<i>Mimosa pudica</i>	Daun lebar	0.59
Total			100.00

Bobot Kering Gulma Setelah Aplikasi Herbisida

1. *Borreria alata*

Hasil analisis statistik terhadap bobot kering gulma *B. alata* yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan berbeda nyata antara

kontrol dengan semua dosis herbisida dan juga penyiangan secara manual, baik pada 4 maupun 8 minggu setelah aplikasi (MSA), sementara pada 12 MSA menunjukkan bahwa perlakuan hebisida dosis 8.75 l/ha memberikan hasil terbaik walaupun berbeda tidak nyata dengan dosis 10.50 l/ha.

Berdasarkan data tersebut maka dapat dinyatakan bahwa herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL efektif mengendalikan gulma *B. alata* hingga 12 (MSA).

Keberadaan gulma *B.alata* di lokasi penelitian terus meningkat seiring dengan bertambahnya waktu pengamatan. Pada pengamatan 4 MSA jumlah gulma *B.alata* masih sedikit dibandingkan dengan 8 dan 12 MSA, karena herbisida bekerja dengan baik dan gulma yang baru belum banyak tumbuh.

Pada 8 dan 12 MSA gulma *B.alata* sudah mulai tumbuh dengan populasi yang relatif sama dengan perlakuan disiangi secara manual. Menurut Wulandari *et al.*, (2014) *cit.*, Kurniadie *et al.*, (2022) keberadaan gulma pada suatu lokasi dapat tumbuh kembali karena adanya suksesi, dimana saat gulma yang telah tumbuh kemudian mati, maka biji-biji gulma yang ada di dalam tanah akan segera berkecambah karena syarat-syarat untuk berkecambahnya terpenuhi, seperti cahaya.

Tabel 2. Bobot kering gulma *Borreria alata* (g/0.25 m²)

Perlakuan	Dosis (l/ha)	Bobot Kering Gulma (g)		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	0.44 b	2.19 b	4.96 b
B Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	0.22 b	1.05 b	4.90 b
C Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	0.24 b	1.19 b	4.95 b
D Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0.14 b	0.80 b	3.41 c
E Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0.00 b	1.01 b	4.08 bc
F Penyiangan secara manual	-	0.00 b	2.04 b	5.42 b
G Kontrol (tanpa perlakuan)	-	13.69 a	21.95 a	22.79 a

Keterangan :

Data riil rata-rata sekolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata
Data diuji setelah dilakukan transformasi ke dalam SQRT(x+0.5)

2. *Eleusine indica*

E. indica merupakan gulma semusim yang banyak di temui pada lahan pertanian. Sebagai tumbuhan C3 gulma *E. indica* dapat tumbuh pada kondisi kering dan suhu tinggi. Karena buruknya pengaruh yang ditimbulkan oleh *E. indica* terhadap tanaman yang dibudidayakan maka gulma ini dikategorikan ke dalam sepuluh gulma terjahat di dunia (Baerson *et al.*, 2002). Hasil analisis statistik terhadap bobot kering gulma *E. indica* yang disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dinyatakan bahwa perlakuan herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL dan

penyiangan secara manual berbeda nyata dengan kontrol baik pada 4 maupun 8 MSA. Pada 12 MSA perlakuan herbisida memiliki hasil lebih baik dibandingkan perlakuan disiangi secara manual dan kontrol. Hal ini membuktikan bahwa herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL efektif mengendalikan gulma *E. indica* hingga 12 MSA. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Girsang (2005) yang menyatakan bahwa herbisida glifosat efektif mengendalikan gulma golongan rumput hingga tiga bulan setelah aplikasi.

Tabel 3. Bobot kering gulma *Eleusine indica* (g/0.25 m²)

	Perlakuan	Dosis (l/ha)	Bobot Kering Gulma (g)		
			4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	0.00 b	0.88 b	2.77 cd
B	Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	0.19 b	0.75 b	2.90 cd
C	Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	0.17 b	0.54 b	2.46 d
D	Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0.00 b	0.47 b	3.04 cd
E	Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0.00 b	0.66 b	3.34 c
F	Penyiangan secara manual	-	0.00 b	0.65 b	5.32 b
G	Kontrol (tanpa perlakuan)	-	14.17 a	18.34 a	29.61 a

Keterangan :

Data riil rata-rata sekolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata

Data diuji setelah dilakukan transformasi ke dalam SQRT(x+0.5)

3. *Axonopus compressus*

Gulma *A. compressus* termasuk dalam famili *Poaceae* yang merupakan gulma yang mudah tumbuh, sangat adaptif serta tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan, sehingga jenis gulma ini dapat dijumpai tumbuh dimana-mana (Utami *et al.*, 2020). *A. compressus* berkembang biak

secara vegetatif dengan stolon dan generatif dengan biji. Gulma ini tumbuh baik di daerah yang kering, agak lembab tapi tidak basah, dan tersebar di daerah tropis hingga sub tropis (Sriyani *et al.*, 2014 *cit.*, Utami *et al.*, 2020). Hasil analisis statistik terhadap bobot kering gulma *A. compressus* yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot kering gulma *Axonopus compressus* (g/0.25 m²)

	Perlakuan	Dosis (l/ha)	Bobot Kering Gulma (g)		
			4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	0.00 b	0.65 b	2.39 bc
B	Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	0.00 b	0.95 b	4.14 c
C	Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	0.00 b	0.53 b	2.58 bc
D	Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0.00 b	0.00 b	3.17 bc
E	Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0.00 b	0.32 b	2.99 c
F	Penyiangan secara manual	-	0.00 b	0.80 b	4.87 b
G	Kontrol (tanpa perlakuan)	-	14.40 a	14.58 a	16.14 a

Keterangan :

Data riil rata-rata sekolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata

Data diuji setelah dilakukan transformasi ke dalam SQRT(x+0.5)

Perlakuan herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL mampu mengendalikan gulma *A. compressus* hingga 12 MSA. Hal ini terlihat dari pengamatan mulai dari 4 hingga 12 MSA. Pada 4 dan 8 MSA perlakuan herbisida dan disiangi secara manual berbeda nyata dengan kontrol. Pada pengamatan 12 MSA, perlakuan herbisida

dengan dosis 5.25 dan 10.50 l/ha memberikan hasil yang terbaik, walaupun berbeda tidak nyata dengan 3.50; 7.00 dan 8.75 l/ha. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumintapura dan Iskandar (1980) *cit.*, Umiyati (2019), herbisida isopropil amina glifosat termasuk herbisida sistemik yang sangat efektif untuk mengendalikan rumput tahunan, gulma

berdaun lebar dan gulma yang memiliki perakaran dalam.

4. *Ageratum conyzoides*

A. conyzoides atau bandotan merupakan tanaman yang tersebar di seluruh dunia, khususnya daerah tropis dan subtropis. Tanaman ini merupakan tanaman herba tahunan yang dapat tumbuh hingga satu meter. Batang dan daun tanaman ditutupi oleh bulu putih halus (Chandra dan Goyal, 2012). Pengamatan terhadap bobot kering gulma *A. conyzoides* yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan

herbisida isopropil amina glifosat berbeda nyata terhadap kontrol baik 4, 8 maupu 12 MSA. Pada 4 MSA perlakuan herbisida berbeda tidak nyata dengan perlakuan disiangi secara manual. Pada 8 MSA perlakuan yang memeberikan respon terbaik adalah hebisida dengan dosis 8.75 dan 10.50 l/ha walaupun berbeda tidak nyata dengan dosis 3.50; 5.25 dan 7.00 l/ha. Pada pengamatan 12 MSA semua perlakuan herbisida memberikan hasil bobot kering gulma *A. conyzoides* lebih baik dibandingkan dengan perlakuan disiangi secara manual.

Tabel 5. Bobot kering gulma *Ageratum conyzoides* (g/0.25 m²)

Perlakuan	Dosis (l/ha)	Bobot Kering Gulma (g)		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	0.25 b	2.11 bc	3.33 c
B Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	0.32 b	1.63 bc	2.96 c
C Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	0.53 b	1.71 bc	3.35 c
D Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0.00 b	1.28 c	2.84 c
E Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0.00 b	0.86 c	2.36 c
F Penyiangian secara manual	-	0.42 b	3.41 b	5.19 b
G Kontrol (tanpa perlakuan)	-	13.07 a	14.61 a	17.40 a

Keterangan :

Data riil rata-rata sekolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata Data diuji setelah dilakukan transformasi ke dalam SQRT(x+0.5)

5. *Synedrella nodiflora*

Hasil pengamatan terhadap bobot kering gulma *S. nodiflora* yang disajikan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan herbisida dan disiangi secara manual berbeda nyata dengan kontrol. Pada pengamatan 4 dan 12 MSA memperlihatkan bahwa semua perlakuan herbisida memberikan pengaruh yang sama dengan penyiangian manual, hal ini membuktikan bahwa herbisida dengan bahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL efektif mengendalikan gulma *S. nodiflora*. Sementara pada pengamatan 8 MSA

perlakuan 5.25 l/ha menunjukkan hasil terbaik meski berbeda tidak nyata dengan perlakuan herbisida dosis 3.50 dan 10.50 l/ha. Faisal *et al.*, (2011) menyatakan bahwa pengaruh penyemprotan herbisida glifosat sudah akan terlihat sejak 2–4 hari setelah aplikasi pada gulma semusim, dengan demikian gulma *S. nodiflora* diduga sudah menyerap herbisida pada awal penyemprotan, sehingga pada 4 MSA sudah mati dan sebagian kecil baru tumbuh kembali.

Tabel 6. Bobot kering gulma *Synedrella nodiflora* (g/0.25 m²)

Perlakuan	Dosis (l/ha)	Bobot Kering Gulma (g)		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	0.18 b	0.86 cd	2.16 b
B Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	0.07 b	0.46 d	2.22 b
C Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	0.00 b	1.39 bc	1.02 b
D Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0.08 b	1.45 bc	1.80 b
E Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0.00 b	0.86 cd	1.72 b
F Penyiangan secara manual	-	0.00 b	2.06 b	2.16 b
G Kontrol (tanpa perlakuan)	-	4.39 a	5.05 a	6.78 a

Keterangan :

Data riil rata-rata sekolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata
Data diuji setelah dilakukan transformasi ke dalam $\text{SQRT}(x+0.5)$

6. Gulma spesies lain

Bobot kering gulma spesies lain merupakan bobot kering dari beberapa spesies gulma yang ditemukan pada saat

pengamatan 4, 8, dan 12 MSA pada petak kuadrat (tidak termasuk spesies dominan). Hasil analisis statistik terhadap bobot kering gulma spesies lain disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot kering gulma lain (g/0.25 m²)

Perlakuan	Dosis (l/ha)	Bobot Kering Gulma (g)		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	1.25 b	1.75 b	3.32 c
B Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	0.56 bc	1.46 b	3.51 c
C Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	0.46 bc	1.98 b	3.99 bc
D Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0.54 bc	1.64 b	3.23 c
E Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0.26 c	1.40 b	3.30 c
F Penyiangan secara manual	-	0.84 bc	2.71 b	5.43 b
G Kontrol (tanpa perlakuan)	-	14.69 a	19.45 a	19.84 a

KK (%)

Keterangan :

Data riil rata-rata sekolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata
Data diuji setelah dilakukan transformasi ke dalam $\text{SQRT}(x+0.5)$

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat dinyatakan bahwa perlakuan herbisida dan disiangi secara manual berbeda nyata terhadap kontrol, baik pada 4, 8, maupun 12 MSA. Pada 4 MSA perlakuan herbisida dengan dosis 10.50 MSA menunjukkan hasil terbaik walaupun berbeda tidak nyata dengan dosis 5.25; 7.00; 8.75 l/ha dan disiangi secara manual. Pada 8 MSA semua perlakuan herbisida berbeda tidak nyata dengan disiangi secara manual, sementara pada 12 MSA

perlakuan herbisida menunjukkan hasil lebih baik dibandingkan dengan disiangi secara manual, kecuali dosis 7.00 l/ha. Berdasarkan data tersebut maka dapat dinyatakan bahwa herbisida dengan bahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL efektif mengendalikan gulma lain pada lokasi penelitian.

7. Gulma total

Bobot gulma total merupakan bobot semua spesies gulma yang ditemukan dalam

petakan pengujian pada saat pengamatan. Hasil pengamatan bobot kering gulma total disajikan pada Tabel 8.

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pada pengamatan 4, 8 dan 12 MSA, perlakuan herbisida dan disiangi secara manual berbeda nyata dengan kontrol. Pada pengamatan 4

MSA, apabila dibandingkan antara perlakuan disiangi secara manual dengan herbisida, maka perlakuan dosis 10.50 l/ha menunjukkan hasil terbaik walaupun berbeda tidak nyata dengan dosis 8.75 l/ha. Pada 8 dan 12 MSA perlakuan herbisida memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot kering gulma total.

Tabel 8. Bobot kering gulma Total (g/0.25 m²)

	Perlakuan	Dosis (l/ha)	Bobot Kering Gulma (g)		
			4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	2.11 b	8.45 bc	18.94 c
B	Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	1.35 bc	6.30 c	20.62 c
C	Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	1.40 bc	7.34 bc	18.34 c
D	Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0.76 cd	5.65 c	17.50 c
E	Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0.26 d	5.11 c	17.80 c
F	Penyiangan secara manual	-	1.26 bc	11.66 b	28.38 b
G	Kontrol (tanpa perlakuan)	-	74.30 a	93.98 a	112.54 a

KK (%)

Keterangan :

Data riil rata-rata sekolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata
Data diuji setelah dilakukan transformasi ke dalam SQRT(x+0.5)

Keracunan Tanaman Kelapa

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dan pengamatan fitotoksisitas pada 2, 4 dan 6 MSA maka diperoleh hasil bahwa penggunaan herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL dengan dosis

3.50 l/ha – 10.50 l/ha tidak menimbulkan gejala keracunan pada tanaman kelapa sebagaimana yang disajikan pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Keracunan pada tanaman kelapa

	Perlakuan	Dosis (l/ha)	Pengamatan		
			2 MSA	4 MSA	6 MSA
A	Isopropil amina glifosat 165 SL	3.50	0	0	0
B	Isopropil amina glifosat 165 SL	5.25	0	0	0
C	Isopropil amina glifosat 165 SL	7.00	0	0	0
D	Isopropil amina glifosat 165 SL	8.75	0	0	0
E	Isopropil amina glifosat 165 SL	10.50	0	0	0

KESIMPULAN

1. Herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat 165 SL dengan dosis 3.50 l/ha –

10.50 l/ha secara umum dapat mengendalikan gulma pada budidaya tanaman kelapa hingga 12 MSA karena memiliki biomassa gulma pada petak

perlakuan relatif sama dengan penyiangan secara manual dan lebih ringan dibandingkan dengan kontrol.

- Herbisida dengan bahan aktif isopropilamina glifosat 165 SL dengan kisaran dosis 3.50 l/ha – 10.50 l/ha hingga pengamatan 6 MSA tidak memperlihatkan gejala keracunan pada tanaman kelapa.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, E. (2007). *Pengendalian Gulma di Perkebunan : Efektivitas dan Efisiensi Aplikasi Herbisida*. Yogyakarta: Kanisius.
- Badan Pusat Statistik (Direktorat Jenderal Perkebunan). (2022). Luas Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi (Ribuan Hektar), 2019-2021. Diakses Oktober 2023. <https://www.bps.go.id/indicator/54/13/1/1/luas-tanaman-perkebunan-menurut-provinsi.html>.
- Badan Pusat Statistik (Direktorat Jenderal Perkebunan). (2022). Produksi Tanaman Perkebunan (Ribuan Ton), 2019-2021. Diakses Oktober 2023. <https://www.bps.go.id/indicator/54/13/2/1/produksi-tanaman-perkebunan.html>.
- Baerson, S.R., Damian J.R., Minhtien, T., M., Yongme, F., Nancy, A.B., Gerald, M.D. (2002). *Glyphosate-Resistant Goosegrass. Identification of A Mutation in the Target Enzyme 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate Synthase*. *J. Plant Physiol*, 129(3), 1265–1275. <https://doi.org/10.1104/pp.001560>.
- Chandra, S.T., dan Goyal, A. (2012). *A Comprehensive Review on Ageratum conyzoides Linn. (Goat Weed)*. *J. Pharmac Phytopharmacol Res*, 1(6) : 391-395.
- Faisal, R., Edy, B.M.S., dan Nelly, A. (2011). *Inventarisasi Gulma Pada Tegakan Tanaman Muda Eucalyptus spp. (Weed Inventory on Stand of Young Eucalyptus spp.)*. *J. Ilmu Kehutanan Peronema*, 2(2): 44-49.
- Girsang, W. 2005. *Pengaruh Tingkat Dosis Herbisida Isopropilamina Glifosat dan Selang Waktu Terjadinya Pencucian Setelah Aplikasi Terhadap Efektifitas Pengendalian Gulma Pada Perkebunan Karet (Hevea brassiliensis) TBM*. *J. Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 3(2), 31-36.
- Kastanja, AY. (2015). *Analisis Komposisi Gulma Pada Lahan Tanaman Sayuran*. *J. Agroforestri*. 10(2): 107-114.
- Komisi Pestisida. (1989). *Pengujian Lapangan Efikasi Herbisida pada Tanaman Padi*. Deptan RI. Jakarta. hlm 142.
- Kurniadie, D., Dedi, W., dan Putri IS. (2022). *Pengaruh Dosis Herbisida Isopropilamina Glifosat 480 SL untuk Pengendalian Gulma pada Budidaya Tanaman Eukaliptus (Eucalyptus sp.)*. *J. Agrikultura*, 33(2), 208-2016. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i2.40613>
- Umiyati, U., Dedi, W., Yayan, S., Denny, K., Danny, H. (2019) *Campuran Herbisida Berbahan Aktif Isopropilamina Glifosat 380 g/l + Imazetapir 40 g/l + Karfentrazon Etil 8 g/l untuk Mengendalikan Gulma Pada Budidaya Tanaman Karet Menghasilkan (TM)*. *J. Agrosintesa*, 2(2), 62-70. <http://dx.doi.org/10.33603/jas.v2i2>.
- Utami, S., Murningsih., Fuad, M. (2020). *Keanekaragaman dan Dominansi Jenis Tumbuhan Gulma Pada Perkebunan Kopi di Hutan Wisata Nglimit Kendal Jawa Tengah*. *J. Ilmu Lingkungan*, 18(2), 411-416. <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.411-416>
- Sutriyono., Nanik, Setyowati, N., Hardi, P., Agus, I., dan Eko, S. (2009). *Nilai Nutrisi Gulma Sawah Dominan di Kawasan Pesisir Kota Bengkulu*. *J. Sains Perternakan Indonesia*, 4(2), 88-

93.
<https://doi.org/10.31186/jspi.id.4.2.88>
-93.