

EFFICACY OF AMMONIUM GLUFOSINATE HERBICIDE ON WEEDS IN IMMATURE OIL PALM (*Elaeis guineensis* Jacq.) PLANTATIONS

EFIKASI HERBISIDA AMONIUM GLUFOSINAT TERHADAP GULMA PADA LAHAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* jacq.) BELUM MENGHASILKAN

Rizki Sahrani¹, Herry Susanto², Dad Resiworo Jekti Sembodo¹, dan Hidayat Puji Siswanto¹

¹ Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

² Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail address: herry.susanto@fp.unila.ac.id

ARTICLE HISTORY:

Diterima: February, 23rd 2026

Direvisi: February, 27th 2026

Disetujui: April, 4th 2026

KEYWORDS:

Ammonium Glufosinate,
Herbicide, Oil Palm,
Weeds.

ABSTRACT

Oil palm is an important crop because it produces vegetable oil required by the industrial sector. Oil palm productivity can decline due to the presence of weeds, which can be controlled using herbicides containing the active ingredient ammonium glufosinate. Ammonium glufosinate can be used because its mode of action inhibits the enzyme responsible for producing the amino acid glutamine for detoxification, thus halting the photosynthesis process. This study aimed to determine the effective dose of 150 g/L ammonium glufosinate herbicide, to identify differences in weed composition, and to assess phytotoxicity in oil palm plants following herbicide application. The research was conducted from July to September 2024 in Muara Putih Village, Natar, South Lampung, and at the Weed Science Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The study used a Randomized Block Design (RBD) with six treatments: ammonium glufosinate 225 g/ha, ammonium glufosinate 300 g/ha, ammonium glufosinate 375 g/ha, ammonium glufosinate 450 g/ha, mechanical weeding, and a control (no treatment). Data homogeneity was tested using Bartlett's test, additivity using Tukey's test, and if assumptions were met, the data were analyzed using ANOVA followed by the Least Significant Difference (LSD) test at a 5% significance level. The results showed that herbicide doses of 300–450 g/ha were effective in controlling total weeds, grass weeds, broadleaf weeds, sedges, dominant broadleaf weed species, and the weed *Digitaria ciliaris* up to 8 weeks after application (WAA). Application of ammonium glufosinate herbicide caused differences in weed composition at 4 and 8 WAA, and all herbicide doses caused no phytotoxicity to oil palm plants.

ABSTRAK

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman penting karena menghasilkan minyak nabati yang dibutuhkan oleh sektor industri. Produktivitas kelapa sawit dapat mengalami penurunan yang disebabkan hadirnya gulma dan dapat dikendalikan menggunakan herbisida berbahan aktif Amonium glufosinat. Amonium glufosinat dapat digunakan karena memiliki mekanisme kerja menghambat enzim yang berperan memproduksi asam amino glutamin untuk detoksifikasi sehingga proses fotosintesis berhenti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis herbisida amonium glufosinat 150 g/l yang efektif, mengetahui perbedaan komposisi gulma, dan mengetahui fitotoksisitas pada tanaman kelapa sawit akibat aplikasi herbisida. Penelitian ini dilaksanakan pada Juli hingga September 2024 di Desa Muara Putih, Natar, Lampung Selatan, dan Laboratorium Ilmu Gulma Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan yaitu, Amonium glufosinat 225 g/ha, Amonium glufosinat 300 g/ha, Amonium glufosinat 375 g/ha, Amonium glufosinat 450 g/ha, penyiangan mekanis, dan kontrol (tanpa perlakuan). Uji homogenitas data dilakukan dengan uji Bartlett, uji aditivitas dengan uji Tukey, jika asumsi terpenuhi data dianalisis ragam dan perbedaan nilai tengah dengan uji BNT taraf 5 %. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa herbisida dosis 300 – 450 g/ha efektif mengendalikan gulma total, gulma golongan rumput, daun lebar, teki, gulma dominan jenis daun lebar, dan gulma *Digitaria ciliaris*, hingga 8 MSA. Aplikasi herbisida Amonium glufosinat menyebabkan perbedaan komposisi pada 4 dan 8 MSA, serta herbisida amonium glufosinat semua dosis tidak menimbulkan fitotoksisitas pada tanaman kelapa sawit.

KATA KUNCI:

Amonium Glufosinat,
Gulma, Herbisida,
Kelapa Sawit.

1. PENDAHULUAN

Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan penting di Indonesia, hal ini dapat dilihat melalui perkembangan luas lahan dan peningkatan produksinya (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2015). Kelapa sawit merupakan komoditas yang strategis di Indonesia. Tanaman kelapa sawit memiliki peran penting sebagai penghasil devisa melalui ekspor maupun untuk konsumsi dalam negeri (Prasmatiwi dkk., 2023).

Pada tahun 2024 luas areal perkebunan rakyat tanaman kelapa sawit di Provinsi Lampung mencapai 111,3 ribu ha dengan produksi sebesar 209,8 ribu ton, angka ini menunjukkan peningkatan produksi dari tahun 2023 yang sebesar 209,3 ribu ton. Produktivitas lahan seluas 111,3 ribu ha mencapai 1,88 ton/ha (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2024). Kelapa sawit menjadi salah satu hasil subsektor perkebunan yang mempunyai peran penting dalam perekonomian Indonesia karena menghasilkan minyak nabati yang dibutuhkan oleh sektor industri. Produktivitas kelapa sawit dapat mengalami penurunan, salah satu penyebab turunnya adalah keberadaan gulma pada lahan kelapa sawit yang memiliki daya saing dan bersifat merugikan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman budidaya (Bilkis dkk., 2022).

Gulma termasuk tumbuhan yang mengganggu atau merugikan lahan budidaya manusia. Gulma juga satu satunya organisme pengganggu tanaman (OPT) yang secara tidak langsung akan merusak tanaman, menyebabkan persaingan dengan tanaman budidaya dalam menyerap unsur hara, air, CO₂, cahaya matahari dan ruang tumbuh. Selain itu, gulma dapat menjadi inang bagi hama dan patogen. Tindakan pengendalian gulma perlu dilakukan untuk mencegah penurunan hasil panen dan gagal panen (Sembodo, 2010).

Beberapa jenis gulma yang dilaporkan ditemukan ada perkebunan kelapa sawit diantaranya adalah *Cromolaena odorata*, *Mikania micrantha*, *Melastoma malabactrium*, *Imperata cylindrica*, *Asystasia gangetica* dan *lantana camara* (Dahlianah, 2019). Kehadiran gulma pada areal perkebunan kelapa sawit perlu dikendalikan. Pengendalian gulma pada perkebunan kelapa sawit umumnya dilakukan dengan metode mekanis, kultur teknis, kimiawi dan bahkan menggabungkan beberapa teknik pengendalian sekaligus. Salah satu cara yang banyak dilakukan saat ini adalah pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida karena cara ini dinilai lebih efisien dalam aspek biaya, waktu, dan tenaga kerja (Pujiswanto dkk., 2022).

Herbisida merupakan senyawa kimia yang digunakan untuk mengendalikan gulma dengan menghambat pertumbuhan gulma. Keuntungan dari pengendalian menggunakan herbisida yaitu agar lebih efektif dan efisien dalam biaya, waktu dan tenaga kerja dibandingkan metode pengendalian yang lain (Kurniadie dkk, 2023). Bahan aktif dari herbisida memiliki *mode of action* yang berbeda, *mode of action* dari herbisida yang berbahan aktif amonium glufosinat adalah menghambat sintesis glutamin dari glutamat yang diperlukan untuk detoksifikasi amonia sehingga amonia akan meningkat sampai mencapai kadar toksik pada kloroplas yang ada di dalam jaringan daun sehingga akan menyebabkan fotosintesis terhenti dan gulma mati (Hastuti dkk., 2015). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui dosis herbisida amonium glufosinat yang efektif untuk mengendalikan gulma yang ada pada lahan perkebunan kelapa sawit TBM, mengetahui perbedaan komposisi gulma setelah aplikasi herbisida amonium glufosinat pada lahan perkebunan kelapa sawit TBM, dan mengetahui fitotoksitas herbisida amonium glufosinat pada tanaman kelapa sawit TBM.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli hingga September 2024 di Desa Muara Putih, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung dan Laboratorium Ilmu Gulma, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Alat yang digunakan adalah *Knapsack sprayer*

semi otomatis dengan nozel T-jet, gelas ukur, pipet, timbangan, oven, kuadran ukuran 0,5 m x 0,5 m, dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian adalah areal tanaman kelapa sawit berumur kurang dari 4 tahun, herbisida Forasinat 150 SL (bahan aktif: Amonium glufosinat 150 g/l), dan air.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 4 kali sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Perlakuan terdiri atas perlakuan herbisida amonium glufosinat dengan taraf dosis (225, 300, 375, dan 450 g/ha), penyiangan mekanis, dan kontrol. Setiap petak percobaan terdapat 3 piringan tanaman kelapa sawit dengan jari-jari 1,5 m. Jarak antar petak perlakuan adalah satu baris tanaman kelapa sawit dengan jarak tanam 9 m x 8 m. Uji homogenitas ragam data menggunakan uji Barlett dan uji Aditivitas data diuji dengan menggunakan uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi, maka data dianalisis dengan sidik ragam dan untuk menguji perbedaan nilai tengah perlakuan diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Peubah yang diamati yaitu bobot kering gulma total, per golongan, dan dominan, SDR, nilai koefisien komunitas (C), serta fitotoksisitas. Pengamatan gulma dilakukan pada 4 dan 8 MSA. Sampel gulma pada piringan diambil menggunakan kuadran berukuran 0,5 m x 0,5 m pada 3 titik pengambilan yang berbeda, dikelompokkan berdasarkan spesies, dioven pada suhu 80° C selama 48 jam, lalu ditimbang. Nilai SDR dihitung setelah didapatkan bobot kering gulma untuk menentukan urutan gulma dominan. Perubahan komposisi gulma dapat diketahui dengan menghitung nilai koefisien komunitas (C) yang menunjukkan kesamaan komposisi gulma antar perlakuan yang dibandingkan. Fitotoksisitas dapat dinilai secara visual pada 4 dan 8 MSA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Bobot Kering Gulma

3.1.1 Bobot Kering Gulma Total

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa herbisida amonium glufosinat dengan dosis 300 – 450 g/ha dapat mengendalikan gulma total pada 4 MSA, tetapi dosis yang efektif dalam mengendalikan gulma total adalah dosis 375 dan 450 g/ha karena memiliki daya kendali setara dengan penyiangan mekanis. Pada 8 MSA dosis 225 – 450 g/ha dapat mengendalikan gulma total, tetapi dosis 375 dan 450 g/ha efektif dalam mengendalikan gulma karena memiliki daya kendali yang setara dengan penyiangan mekanis. Hal ini sesuai dengan Pujiswanto dkk. (2022) bahwa herbisida amonium glufosinat mampu mengendalikan gulma total dengan dosis 300 – 600 g/ha pada 4 dan 8 MSA.

Tabel 1. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma total

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$
	(g/0,75 m ²).....			
Amonium glufosinat 225 g/ha	34,23	5,82ab	38,50	6,23b
Amonium glufosinat 300 g/ha	23,26	4,77c	30,91	5,52bc
Amonium glufosinat 375 g/ha	8,69	2,97d	20,00	4,51cd
Amonium glufosinat 450 g/ha	7,71	2,86d	9,74	3,14d
Penyiangan mekanis	6,69	2,67d	10,55	3,32d
Kontrol	44,88	6,73a	78,36	8,74a
BNT 5%		0,97		1,49

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.1.2 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma Golongan Rumput

Berdasarkan pengamatan 4 dan 8 MSA terdapat gulma golongan rumput yaitu *Cynodon dactylon*, *Digitaria ciliaris*, *Eleusine indica* dan *Rottboelia exaltata*. Tabel 2 menunjukkan herbisida amonium glufosinat dosis 225 dan 300 g/ha tidak efektif dalam mengendalikan gulma karena memiliki daya kendali yang setara dengan kontrol, sedangkan dosis 375 dan 450 g/ha efektif mengendalikan gulma golongan rumput pada 4 MSA karena memiliki daya kendali yang setara dengan pengendalian mekanis. Pada 8 MSA herbisida amonium glufosinat dengan dosis 225 g/ha tidak efektif dalam mengendalikan gulma golongan rumput karena memiliki bobot kering setara dengan perlakuan kontrol, pada dosis 300 - 450 g/ha herbisida amonium glufosinat efektif mengendalikan gulma golongan rumput dan tidak menunjukkan adanya perbedaan daya kendali dengan penyiangan mekanis.

Tabel 2. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma golongan rumput

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{\sqrt{(x+0,5)}}$	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$
	(g/0,75 m ²).....			
Amonium glifosat 225 g/ha	6,90	1,74ab	8,73	2,89ab
Amonium glifosat 300 g/ha	7,29	1,73ab	6,39	2,50bc
Amonium glifosat 375 g/ha	3,49	1,52b	4,28	2,18bc
Amonium glifosat 450 g/ha	3,16	1,53b	3,25	1,92bc
Penyiangan mekanis	2,51	1,48b	2,91	1,83c
Kontrol	11,91	1,98a	13,40	3,72a
BNT 5%		0,32		1,01

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.1.3 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma Golongan Berdaun Lebar

Gulma golongan berdaun lebar yang ditemukan pada pengamatan 4 dan 8 MSA yaitu *Ageratum conyzoides*, *Altenanthera sessilis*, *Asystasia gangetica*, *Borerria laevis*, *Cleome rutidosperma*, *Commelina benghalensis*, *Cyanthillium cinereum*, *Erigeron sumatrensis*, *Euphorbia hirta*, *Phyllanthus niruri*, *Praxelis clematidea*, *Richardia brasiliensis*, dan *Scoparia dulcis*.

Tabel 3 menunjukkan bahwa dosis amonium glufosinat 300 - 450 g/ha pada 4 MSA efektif mengendalikan gulma golongan berdaun lebar karena memiliki daya kendali yang setara dengan mekanis, sedangkan dosis 225 g/ha tidak efektif dalam mengendalikan gulma golongan berdaun lebar karena bobot kering gulma yang setara dengan perlakuan kontrol. Pada 8 MSA dosis 225 - 450 g/ha dapat mengendalikan gulma berdaun lebar, tetapi dosis 300 - 450 g/ha lebih efektif dalam mengendalikan karena memiliki daya kendali yang setara dengan penyiangan mekanis. Menurut Sukman dan Yakub (1995) dalam Apriadi (2013), tumbuhan berdaun lebar (meristem apikal) lebih banyak menerima herbisida yang disemprot, dibanding dengan tumbuhan yang berdaun sempit dan meristemnya yang terlindungi.

Tabel 3. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma golongan berdaun lebar

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$
	(g/0,75 m ²).....			

Amonium glufosinat 225 g/ha	17,25	4,05a	18,41	4,34b
Amonium glufosinat 300 g/ha	8,27	2,90b	16,20	4,04bc
Amonium glufosinat 375 g/ha	5,20	2,37b	10,53	3,29bc
Amonium glufosinat 450 g/ha	4,55	2,23b	6,49	2,58c
Penyiangan mekanis	4,18	2,16b	7,64	2,85c
Kontrol	20,29	4,52a	51,54	7,00a
BNT 5%		1,03		1,46

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.1.4 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma Golongan Teki

Tabel 7 menunjukkan herbisida amonium glufosinat dengan dosis 225 dan 300 g/ha tidak efektif mengendalikan gulma golongan teki pada 4 MSA karena bobot kering gulma setara dengan perlakuan kontrol, dosis 375 dan 450 g/ha efektif dalam mengendalikan gulma golongan teki karena memiliki daya kendali yang setara dengan penyiangan mekanis. Pada 8 MSA dosis 450 g/ha efektif mengendalikan gulma golongan teki dengan bobot kering setara penyiangan mekanis, sedangkan dosis 225 – 375 g/ha tidak efektif karena memiliki bobot kering gulma lebih tinggi dibandingkan dosis lain dan penyiangan mekanis. Menurut penelitian Widayat dkk. (2018) semakin tinggi dosis herbisida yang digunakan untuk pengendalian gulma maka semakin rendah pula bobot kering gulma yang dihasilkan. Gulma golongan teki yang ada pada piringan kelapa sawit belum menghasilkan adalah *Cyperus kyllingia*.

Tabel 4. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma golongan teki

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{\sqrt{\sqrt{(x+0,5)}}}$ (g/0,75 m ²)	Asli	$\sqrt{\sqrt{\sqrt{(x+0,5)}}}$ (g/0,75 m ²)
Amonium glufosinat 225 g/ha	10,08	1,55a	11,36	1,57a
Amonium glufosinat 300 g/ha	7,70	1,52a	8,33	1,51a
Amonium glufosinat 375 g/ha	0,00	1,26b	5,20	1,48a
Amonium glufosinat 450 g/ha	0,00	1,26b	0,00	1,26b
Penyiangan mekanis	0,00	1,26b	0,00	1,26b
Kontrol	12,69	1,58a	13,43	1,59a
BNT 5%		0,04		0,06

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.5 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma *Digitaria ciliaris*

Tabel 5 menunjukkan bahwa herbisida amonium glufosinat dengan dosis 225 - 450 g/ha efektif mengendalikan gulma *Digitaria ciliaris* pada 4 dan 8 MSA karena memiliki daya kendali setara dengan penyiangan mekanis. Hal ini sesuai dengan Abdillah dan Eko (2019) herbisida amonium glufosinat dengan dosis mulai dari 225 – 300 g/ha efektif mengendalikan gulma *Digitaria ciliaris*.

Tabel 5. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma *Digitaria ciliaris*

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$ (g/0,75 m ²)	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$ (g/0,75 m ²)
Amonium glufosinat 225 g/ha	1,55	1,40b	2,11	1,55b

Amonium glufosinat 300 g/ha	0,99	1,21b	1,69	1,47b
Amonium glufosinat 375 g/ha	0,91	1,15b	1,54	1,42b
Amonium glufosinat 450 g/ha	0,69	1,07b	1,43	1,38b
Penyiangan mekanis	1,13	1,26b	1,38	1,37b
Kontrol	3,02	1,86a	6,00	2,54a
BNT 5%		0,40		0,42

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.1.6 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma *Rottboelia exaltata*

Tabel 6 menunjukkan bahwa herbisida amonium glufosinat dengan dosis 225 dan 300 g/ha pada 4 MSA tidak efektif mengendalikan gulma *Rottboelia exaltata* karena tidak menunjukkan adanya perbedaan daya kendali dengan kontrol, dosis 375 dan 450 g/ha efektif dalam mengendalikan gulma *Rottboelia exaltata* karena memiliki daya kendali setara dengan penyiangan mekanis. Pada 8 MSA pada dosis 225 – 375 g/ha tidak efektif dalam mengendalikna gulma *Rottboelia exaltata* karena memiliki bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan penyiangan mekanis, namun dosis 450 g/ha efektif dalam mengendalikan gulma *Rottboelia exaltata* karena memiliki daya kendali yang setara dengan penyiangan mekanis. Gulma ini memiliki kemampuan tumbuh yang cepat terutama pada lahan terbuka dan dapat tumbuh diberbagai kondisi lingkungan. *Rottboelia exaltata* dapat menghasilkan biji dalam jumlah yang besar (Sumarto dkk, 2022).

Tabel 6. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma *Rottboelia exaltata*

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$
	(g/0,75 m ²).....			
Amonium glufosinat 225 g/ha	2,23	1,62ab	3,38	1,81ab
Amonium glufosinat 300 g/ha	2,00	1,54ab	2,99	1,83ab
Amonium glufosinat 375 g/ha	1,83	1,46b	2,74	1,79ab
Amonium glufosinat 450 g/ha	1,45	1,39b	1,56	1,40b
Penyiangan mekanis	1,39	1,36b	1,54	1,39b
Kontrol	5,06	2,25a	5,94	2,50a
BNT 5%		0,73		0,83

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.1.7 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma *Asystasia gangetica*

Tabel 10 menunjukkan bahwa dosis amonium glufosinat dosis 225 - 450 g/ha pada 4 MSA dapat mengendalikan gulma *Asystasia gangetica*, namun dosis 450 g/ha yang efektif dalam mengendalikan gulma karena memiliki daya kendali yang setara dengan penyiangan mekanis. Pada 8 MSA dosis herbisida amonium glufosinat 300, 375, dan 450 g/ha efektif dalam mengendalikan gulma *Asystasia gangetica* karena tidak menunjukkan perbedaan daya kendali dengan penyiangan mekanis, dosis 225 g/ha tidak efektif dalam mengendalikan gulma karena memiliki bobot kering yang lebih tinggi dari penyiangan mekanis. Hal ini sesuai dengan Pujiswanto (2022) bahwa herbisida amonium glufosinat dosis 300 – 450 g/ha efektif mengendalikan gulma *Asystasia gangetica* hingga 8 MSA. *Asystasia gangetica* termasuk gulma jahat (*noxious weed*) yang mudah beradaptasi pada lingkungan yang berbeda dan dapat berkembangbiak secara cepat sehingga sulit untuk dikendalikan (Satriawan dan Fuady, 2019).

Tabel 7. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma *Asystasia gangetica*

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$
	(g/0,75 m ²).....			
Amonium glufosinat 225 g/ha	3,44	1,96b	7,39	2,79ab
Amonium glufosinat 300 g/ha	3,05	1,87bc	6,15	2,57b
Amonium glufosinat 375 g/ha	1,69	1,46c	4,58	2,17b
Amonium glufosinat 450 g/ha	1,63	1,44cd	2,81	1,69b
Penyiangan mekanis	1,38	1,37d	2,71	1,68b
Kontrol	5,83	2,48a	16,21	3,96a
BNT 5%		0,46		1,19

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.1.8 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma *Cleome rutidosperma*

Tabel 8 menunjukkan bahwa dosis amonium glufosinat 225 - 450 g/ha pada 4 MSA efektif dalam mengendalikan gulma *Cleome rutidosperma*, karena tidak memiliki perbedaan daya kendali dengan penyiangan mekanis. Pada 8 MSA dosis amonium glufosinat 225 - 450 g/ha dapat mengendalikan gulma *Cleome rutidosperma*, namun dosis 375 dan 450 g/ha lebih efektif dalam mengendalikan gulma *Cleome rutidosperma* karena memiliki daya kendali setara dengan penyiangan mekanis. Menurut Prayugina (2016) herbisida amonium glufosinat dengan dosis 0,75 l/ha mampu mengendalikan gulma *Cleome rutidosperma* hingga 12 MSA. Ciri gulma *Cleome rutidosperma* dapat tumbuh merambat hingga tinggi 80 cm, termasuk golongan gulma daun lebar dan menghasilkan biji – biji untuk menyebar dan berkembang biak (Uluputty, 2014).

Tabel 8. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma *Cleome rutidosperma*

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$
	(g/0,75 m ²).....			
Amonium glufosinat 225 g/ha	2,24	1,64b	4,04	2,11b
Amonium glufosinat 300 g/ha	1,88	1,53b	3,59	1,96bc
Amonium glufosinat 375 g/ha	1,68	1,47b	2,85	1,82bcd
Amonium glufosinat 450 g/ha	1,45	1,39b	1,65	1,45cd
Penyiangan mekanis	1,40	1,37b	1,41	1,38d
Kontrol	5,95	2,51a	10,39	3,28a
BNT 5%		0,39		0,53

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

3.1.9 Efikasi Herbisida Amonium Glufosinat terhadap Gulma *Praxelis clematidea*

Tabel 12 menunjukkan bahwa amonium glufosinat dengan dosis 225 - 450 g/ha pada 4 MSA efektif mengendalikan gulma *Praxelis clematidea* karena memiliki daya kendali yang setara dengan penyiangan mekanis. Pada 8 MSA dosis 225 - 450 g/ha dapat mengendalikan gulma *Praxelis clematidea*, namun dosis 375 dan 450 g/ha lebih efektif dalam mengendalikna gulma *Praxelis clematidea* karena tidak memiliki perbedaan daya kendali dengan penyiangan mekanis. Menurut Pujisiwanto (2022) herbisida amonium glufosinat mampu mengendalikan gulma *Praxelis clematidea* hingga 8 MSA.

Tabel 9. Pengaruh amonium glufosinat terhadap bobot kering gulma *Praxelis clematidea*

Perlakuan	4 MSA		8 MSA	
	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$	Asli	$\sqrt{(x+0,5)}$
	(g/0,75 m ²).....			
Amonium glufosinat 225 g/ha	2,44	1,70b	4,34	2,19b
Amonium glufosinat 300 g/ha	2,38	1,67b	4,26	2,17bc
Amonium glufosinat 375 g/ha	1,73	1,48b	2,29	1,64cd
Amonium glufosinat 450 g/ha	1,48	1,37b	1,88	1,53d
Penyiangan mekanis	1,40	1,37b	1,85	1,46d
Kontrol	4,59	2,23a	8,56	2,99a
BNT 5%		0,49		0,56

Keterangan: Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

4. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini Herbisida amonium glufosinat dengan dosis 300, 375, dan 450 g/ha efektif mengendalikan gulma total, gulma golongan (rumput, daun lebar dan teki), gulma dominan jenis daun lebar (*Asystasia gangetica*, *Cleome rutidosperma*, *Praxelis clematidea*) dan gulma *Digitaria ciliaris* hingga 8 MSA. Herbisida amonium glufosinat menyebabkan perbedaan komposisi gulma pada 4 dan 8 MSA. Pada 4 MSA, nilai perbedaan komposisi gulma berkisar 51–63%, sedangkan pada 8 MSA nilai perbedaan komposisi gulma berkisar 67–73%, terutama pada perbandingan dosis tinggi dan penyiangan mekanis. Aplikasi herbisida amonium glufosinat dosis 225 – 450 g/ha pada piringan kelapa sawit tidak meracuni tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. G. S., & Widaryanto, E. (2019). Pengendalian gulma pada tanaman teh (*Camellia sinensis*) dengan herbisida tunggal dan campuran. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(8), 1530–1537.
- Apriadi, W., Sembodo, D. R. J., & Susanto, H. (2013). Efikasi herbisida 2,4-D terhadap gulma pada budidaya tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3), 269–276.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. (2024). *Produksi perkebunan rakyat menurut jenis tanaman di Provinsi Lampung (ribu ton), 2024* [Tabel statistik]. <https://lampung.bps.go.id/id/statistics-table/3/Y0hOWWFGZHpPVkpUVjFKUlowVjBhMUI1Wm1aWFp6MDkjMw%3D%3D/produksi-perkebunan-rakyat-menurut-jenis-tanaman-di-provinsi-lampung--ribu-ton---2024.html>
- Bilkis, F. G., Chozin, M. A., & Guntoro, D. (2022). Pergeseran dominasi gulma kebun kelapa sawit IPB Jonggol dan kemungkinan resistensi terhadap herbisida glifosat. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(1), 115–122.
- Dahlianah, I. (2019). Keanekaragaman jenis gulma di perkebunan kelapa sawit Desa Manggaraya, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin. *Indobiosains*, 1(1), 30–37.
- Direktorat Pupuk dan Pestisida. (2012). *Metode standar pengujian efikasi herbisida*. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian, Kementerian Pertanian.

- Hastuti, N. Y., Sembodo, D. R. J., & Evizal, R. (2015). Efikasi herbisida amonium glufosinat terhadap gulma umum pada perkebunan karet menghasilkan [*Hevea brasiliensis* (Muell. Arg.)]. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 15(1), 41–47.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2015). *Panduan pengguna untuk sektor kelapa sawit: Indonesia 2050 Pathway Calculator*.
- Kurniadie, D., Sumekar, Y., & Valent, C. (2023). The effect of herbicide glufosinate ammonium 150 g/L dose on several weeds and potatoes (*Solanum tuberosum* L.) yield. *Kultivasi*, 22(1), 42–47.
- Prasmatiwi, F. E., Ismono, R. H., Lestari, D. A. H., Evizal, R., & Fitriani, F. (2023). Kinerja usahatani dan rantai pasok kelapa sawit rakyat pola mandiri di Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(1), 151–162.
- Prayugina, A. A. (2016). *Pengaruh tingkat dosis herbisida amonium glufosinat terhadap gulma pada budidaya tebu (Saccharum officinarum L.)* [Skripsi sarjana, Universitas Lampung]. Repositori Institusi Universitas Lampung. <http://digilib.unila.ac.id/>
- Pujisiswanto, H., Susanto, H., Sugiatno, S., & Saputra, R. A. (2022). Efikasi herbisida amonium glufosinat untuk pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) menghasilkan. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(2), 301–307.
- Sembodo, D. R. J. (2010). *Gulma dan pengelolaannya*. Graha Ilmu.
- Sumarto, S., Hadi, I., & Papu, A. (2022). Pemanfaatan vegetasi rumput brandjangan [*Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) Clayton] oleh beberapa spesies burung. *Jurnal Bios Logos*, 12(2), 87–95.
- Waluyo, D., Sriyani, N., & Evizal, R. (2014). Fitotoksisitas dan efikasi herbisida aminosiklopilaklor dan kombinasinya dengan glifosat terhadap gulma pada perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan. *Jurnal Agrotek Tropika*, 2(2), 224–228.
- Widayat, D., Umiyati, U., Sumekar, Y., & Gultom, C. B. W. (2018). Pengaruh dosis herbisida campuran metil metsulfuron 0,7% + chlorimuron etil 0,7% + 2,4-D Na 75% terhadap gulma, pertumbuhan, dan hasil padi (*Oryza sativa* L.) pada sistem tanpa olah tanah. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 3(2), 79–88.