

**EFIKASI HERBISIDA ISOPROPILAMINA GLIFOSAT 480 g/l
+ FLOUROKASIPIR METIL HEPTIL ESTER 480 g/l DALAM
PENGENDALIAN GULMA KOPI ARABIKA (*Coffea arabica L*)**

MUKHAMMAD FIRJUN BARLAMAN



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Efikasi Herbisida Isopropilamina Glifosat 480 g/l + Flurokasipir Metil Heptil Ester 480 g/l Dalam Pengendalian Gulma Kopi Arabika (*Coffea Arabica L*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Mukhammad Firjun Barلمان
J0316201031

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MUKHAMMAD FIRJUN BARLAMAN. Efikasi Herbisida Isopropilamina Glifosat 480 g/l + Flurokasipir Metil Heptil Ester 480 g/l Dalam Pengendalian Gulma Kopi Arabika (*Coffea Arabica L*). Dibimbing oleh SUWARTO.

Untuk mencegah tumbuhnya gulma pada perkebunan kopi arabika, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas herbisida bahan aktif isopropilamina glifosat (480 g/l) + flurocasipir metil heptil ester (480 g/l). (Kopi Arabika L). Penelitian ini dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara 12 Kebun Kayumas di Situbondo, Jawa Timur, pada bulan Oktober hingga November 2023. Penelitian menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) dengan tiga ulangan dan lima perlakuan. Herbisida dengan bahan aktif : (P1) 872 l/ha + 218 l/ha; (P2) 1090 l/ha + 436 l/ha; (P3) 1380 g/ha + 654 g/ha; (P4) penyiangan manual; dan (P5) kendali. Bahan aktif: isopropilamina glifosat 480 g/l + flurocacypr Methyl Heptyl Ester 480 g/l. Temuan observasi menunjukkan bahwa kombinasi isopropilamina glifosat (480 g/l) dan flurocasipir metil heptil ester (480 g/l), diterapkan pada laju 872 l/ha + 218 l/ha hingga 1380 l/ha + 654 l/ha, efektif menekan rumput berdaun lebar dan gulma. Di perkebunan kopi Arabika, pencampuran komponen aktif isopropilamina glifosat (480 g/l) dan flurocasipir metil heptil ester (480 g/l) tidak menimbulkan gejala fitotoksitas..

Kata kunci: IPA Glifosat, gulma, Kopi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

MUKHAMMAD FIRJUN BARLAMAN. Efficacy of the Herbicide Isopropylamine Glyphosate 480 g/l + Flurocasipir Methyl Heptyl Ester 480 g/l in Controlling Arabica Coffee Weed (*Coffea Arabica L*). Supervised SUWARTO.

To prevent the growth of weeds on Arabica coffee plantations, this study aims to evaluate the effectiveness of the herbicide with the active ingredient isopropylamine glyphosate (480 g/l) + flurocasipir methyl heptyl ester (480 g/l). Arabica Coffee L). This research was conducted at PT. Perkebunan Nusantara 12 Kebun Kayumas in Situbondo, East Java, from October to November 2023. The research used a randomized complete group design (RKLT) with three replications and five treatments. Herbicide with active ingredients: (P1) 872 l/ha + 218 l/ha; (P2) 1090 l/ha + 436 l/ha; (P3) 1380 g/ha + 654 g/ha; (P4) manual weeding; and (P5) control. Active ingredients: isopropylamine glyphosate 480 g/l + flurocacypyr Methyl Heptyl Ester 480 g/l. Observational findings indicate that the combination of isopropylamine glyphosate (480 g/l) and flurocasipir methyl heptyl ester (480 g/l), applied at a rate of 872 l/ha + 218 l/ha to 1380 l/ha + 654 l/ha, is effective in suppressing broadleaf grass and weeds. In Arabica coffee plantations, mixing the active components isopropylamine glyphosate (480 g/l) and flurocasipir methyl heptyl ester (480 g/l) did not cause phytotoxicity symptoms.

Keywords: Glyphosate IPA, weed, Coffee



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

EFIKASI HERBISIDA ISOPROPILAMINA GLIFOSAT 480 g/l + FLOUROKASIPIR METIL HEPTIL ESTER 480 g/l DALAM PENGENDALIAN GULMA KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L)

MUKHAMMAD FIRJUN BARLAMAN

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi
Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji :



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Efikasi Herbisida Isopropilamina Glifosat 480 g/l +
Flurokasipir Metil Heptil Ester 480 g/l dalam
Pengendalian Gulma Kopi Arabika (*Coffea Arabica L*)
Nama : Mukhammad Firjun Barlaman
NIM : J0316201031

Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof. Dr. Ir. Suwarto, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ade Astri Muliasari, S.P., M.Si
NIP. 201807198703072001




Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 25 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam pelaksanaan magang yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2023 sampai bulan November 2023 ini ialah Pengendalian gulma dengan judul “ Efikasi Herbisida Isopropilamina glifosat 480 g/l + Flurokasipir Metil Heptil Ester 480 g/l dalam Pengendalian Gulma Kopi Arabika (*Coffea Arabica L*)”.

Tugas akhir ini disusun sebagai hasil kegiatan setelah melakukan kegiatan pengamatan di lapangan. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang tua yang telah memberikan do'a serta nasehat dan pengorbanan kepada penulis sehingga atas restu orang tua penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir.
2. Bapak Prof. Dr.Ir. Suwanto, M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Dari mulai proses penulisan proposal hingga selesai nya laporan proyek akhir penulis.
3. Bapak Beni Susanto, M.Si selaku Asisten Kebun PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Kayumas yang telah membantu selama pelaksanaan Magang dan Penelitian sehingga laporan ini dapat selesai.
4. Para karyawan PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Kayumas yang telah membantu selama pengumpulan data.
5. Tidak lupa saya ucapkan banyak terima kasih kepada kelompok magang kayumas yang telah banyak membantu dalam hal pelaksanaan magang serta penelitian yang saya lakukan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Juli 2024

Mukhammad Firjun Barlamam



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pengenalan Komoditas Kopi Arabika	3
2.2 Klasifikasi Kopi Arabika	3
2.3 Morfologi Tanaman Kopi	3
2.4 Gulma	4
2.5 Pengendalian Gulma Kimiawi	4
2.6 Herbisida Isopropilamina Glifosat	5
2.7 Herbisida Flurokasipir Metil Heptil Ester	5
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	7
3.2 Bahan dan Alat	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.4 Metode Penelitian	7
IV GAMBARAN UMUM	10
4.1 Sejarah Perusahaan	10
4.2 Letak Geografis	10
4.3 Keadaan Topografi, Tanah dan Iklim	10
4.4 Luas Areal Konsesi dan Tata Guna Lahan	11
4.5 Keadaan Tanaman dan Produksi	12
V HASIL DAN PEMBAHASAN	13
5.1 Analisis Vegetasi Gulma	13
5.2 Bobot Kering Gulma <i>Ageratum conyzoides</i>	13
5.3 Bobot Kering Gulma <i>Bidens pilosa</i>	14
5.4 Bobot Kering Gulma <i>Mikania michranta</i>	15
5.5 Bobot Kering Gulma <i>Eleusine indica</i>	16
5.6 Bobot Kering Gulma Campuran	17
5.7 Bobot Kering Gulma Total	17
5.8 Tingkat Fitotoksisitas pada Tanaman Kopi	18
5.9 Biaya Ekonomis Pengendalian Gulma	19
VI SIMPULAN DAN SARAN	21
6.1 Simpulan	21
6.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

LAMPIRAN

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Luas areal konsesi dan tata guna lahan	11
2	Keadaan tanaman dan produktifitas	12
3	<i>Summed dominance ratio</i> (SDR) sebelum aplikasi herbisida	13
4	Data dan analisis bobot kering gulma <i>Ageratum conyzoides</i>	14
5	Data dan analisis bobot kering gulma <i>Bidens pilosa</i>	15
6	Data dan analisis bobot kering <i>Mikania michranta</i>	15
7	Data dan analisis bobot kering gulma <i>Eleusine indica</i>	16
8	Data dan analisis bobot kering gulma campuran	17
9	Data dan analisis bobot kering gulma total	18
10	Hasil skoring tingkat fitotoksisitas pada tanaman kopi	18
11	Biaya kebutuhan bahan pengendalian gulma	19
12	Biaya ekonomis perlakuan	19

DAFTAR GAMBAR

1	Rumus bangun glifosat (Tomlin 2010).	5
2	Rumus bangun fluroksipir (Tomlin 2010).	6

DAFTAR LAMPIRAN

1	Layout percobaan	27
2	Aplikasi herbisida pada petak percobaan	27
3	Proses oven gulma	28
4	Penimbangan gulma kering	28
5	Kondisi gulma 6 minggu setelah aplikasi (MSA)	29
6	Analisis vegetasi gulma	29
7	Data bobot kering gulma <i>Ageratum conyzoides</i>	30
8	Data dan analisis bobot kering gulma <i>Bidens pilosa</i>	33
9	Data dan analisis bobot kering gulma <i>Mikania michranta</i>	36
10	Data dan analisis bobot kering gulma <i>Eleusine indica</i>	39
11	Data dan analisis bobot kering gulma campuran	42
12	Data dan analisis bobot kering gulma total	45



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.