

EFIKASI BEBERAPA BAHAN AKTIF HERBISIDA TUNGGAL DAN KOMBINASINYA TERHADAP PENGENDALIAN GULMA DI KEBUN TEH (*Camellia sinensis* L.)

ALFAN ADRIAN



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@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

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 akhir dengan judul “Efikasi Beberapa Bahan Aktif Herbisida Tunggul dan Kombinasinya terhadap Pengendalian Gulma di Kebun Teh (*Camellia sinensis* 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 akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Alfan Adrian
J0416221081

- 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 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.

ABSTRAK

ALFAN ADRIAN. Efikasi Beberapa Bahan Aktif Herbisida Tunggal dan Kombinasinya terhadap Pengendalian Gulma di Kebun Teh (*Camellia sinensis* L.). Dibimbing oleh SOFYAN ZAMAN.

Gulma dapat menurunkan produksi pucuk teh hingga lebih dari 40% sehingga pengendalian kimiawi diperlukan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dominansi gulma serta menguji efikasi herbisida tunggal dan kombinasinya di PT Kabepe Chakra, Kabupaten Bandung. Gulma dominan sebelum aplikasi adalah *Ageratum conyzoides* (SDR 37,00%), diikuti *Crassocephalum crepidioides* (12,46%) dan *Borreria latifolia* (11,46%). Setelah aplikasi terjadi pergeseran komposisi gulma dengan nilai koefisien komunitas 71,87% yang mengindikasikan komunitas bersifat heterogen, ditandai meningkatnya dominansi *Setaria palmifolia* dari 7,62% menjadi 20,48% akibat selektivitas herbisida. Perlakuan IPA glifosat 2 L ha⁻¹ + metil metsulfuron 25 g ha⁻¹ terbukti paling efektif menekan bobot basah gulma paling rendah hingga 27,00 g m⁻² dan persentase penutupan gulma terendah 13,00% pada 3 MSA, serta 40,00% pada 6 MSA. Seluruh perlakuan tidak menimbulkan fitotoksisitas pada tanaman teh. Perlakuan terbaik membutuhkan biaya Rp 240.000 ha⁻¹ sehingga efektif sekaligus cukup efisien secara ekonomi.

Kata kunci: gulma, herbisida, IPA glifosat, metil metsulfuron

ABSTRACT

ALFAN ADRIAN. Efficacy of Several Single and Combined Herbicide Active Ingredients for Weed Control in Tea Plantation (*Camellia sinensis* L.). Supervised by SOFYAN ZAMAN.

Weeds can reduce tea shoot production by more than 40%, making chemical weed control necessary. This study aimed to identify weed dominance and evaluate the efficacy of single and combined herbicides at PT Kabepe Chakra, Bandung Regency. The dominant weed species before herbicide application was *Ageratum conyzoides* (SDR 37,00%), followed by *Crassocephalum crepidioides* (12,46%) and *Borreria latifolia* (11,46%). Herbicide application resulted in a shift in weed composition, with a community coefficient value of 71,87%, indicating a heterogeneous weed community. This shift was characterized by an increase in the dominance of *Setaria palmifolia* from 7,62% to 20,48%, likely due to herbicide selectivity. The treatment of glyphosate IPA 2 L ha⁻¹ + metsulfuron-methyl 25 g ha⁻¹ was the most effective in suppressing weeds, resulting in the lowest weed fresh weight of 27.00 g m⁻² and the lowest weed cover percentage of 13.00% at 3 WAA and 40.00% at 6 WAA. None of the herbicide treatments caused phytotoxicity to tea plants. The best treatment required a cost of only IDR 240.000 ha⁻¹, indicating both effective weed control and economic efficiency.

Keywords: glyphosate IPA, herbicides, metsulfuron-methyl, weeds



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 2026
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.

EFIKASI BEBERAPA BAHAN AKTIF HERBISIDA TUNGGAL DAN KOMBINASINYA TERHADAP PENGENDALIAN GULMA DI KEBUN TEH (*Camellia sinensis* L.)

ALFAN ADRIAN

Laporan 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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Iis Purnamawati, S.P., M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —

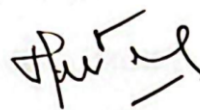
- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan 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.

Judul Laporan Akhir : Efikasi Beberapa Bahan Aktif Herbisida Tunggal dan Kombinasi terhadap Pengendalian Gulma di Kebun Teh (*Camellia sinensis* L.)

Nama : Alfian Adrian
NIM : J0416221081

Disetujui oleh

Pembimbing:
Ir. Sofyan Zaman, M.P.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.
NIP 198810122019032020



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



Tanggal Ujian: 19 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik 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.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan akhir ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan di PT Kabepe Chakra, Perkebunan Teh Dewata, Kabupaten Bandung, dimulai pada akhir Januari 2026 hingga awal Maret 2026 dengan judul “Efikasi Beberapa Bahan Aktif Herbisida Tunggal dan Kombinasinya terhadap Pengendalian Gulma di Kebun Teh (*Camellia sinensis* L.)” dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan laporan akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, serta bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sofyan Zaman, M.P., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan laporan akhir ini.
2. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
3. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan do'a yang tiada henti serta memberikan motivasi kepada penulis.
4. Seluruh warga penghuni asrama IPB Ekasari yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
5. Teman-teman TMP angkatan 59 serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Semoga laporan akhir ini dapat menjadi pedoman yang bermanfaat dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan dan memberi kontribusi positif bagi semua pihak yang terlibat. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang.

Bogor, Juli 2026

Alfan Adrian



@Hak cipta milik 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 ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi Tanaman Teh	3
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Teh	3
2.3 Gulma di Pertanaman Teh	3
2.4 Pengendalian Gulma di Pertanaman Teh	4
2.5 Herbisida Isopropilamina Glifosat	4
2.6 Herbisida Metil Metsulfuron	5
2.7 Herbisida 2,4-D Dimetil Amina	5
III METODE	7
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Metode Pelaksanaan	8
3.5 Metode Pengamatan	9
3.6 Metode Pengumpulan dan Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Analisis Vegetasi Gulma	11
4.2 Bobot Basah Gulma	13
4.3 Persentase Penutupan Gulma	15
4.4 Tingkat Fitotoksisitas pada Tanaman Teh	16
4.5 Biaya Ekonomis Pengendalian Gulma	16
V SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Nilai SDR sebelum aplikasi herbisida	11
2	Nilai SDR setelah aplikasi herbisida	12
3	Nilai koefisien komunitas	13
4	Bobot basah gulma	14
5	Nilai persentase penutupan gulma	15
6	Hasil skoring tingkat fitotoksisitas pada tanaman teh	16
7	Harga bahan herbisida	17
8	Hasil perhitungan biaya herbisida tiap perlakuan	17

DAFTAR GAMBAR

1	Denah percobaan	8
---	-----------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis vegetasi gulma sebelum aplikasi herbisida (0 MSA)	25
2	Analisis vegetasi gulma setelah aplikasi herbisida (6 MSA)	26
3	Bobot basah sebelum aplikasi herbisida (0 MSA)	27
4	Bobot basah setelah aplikasi herbisida (6 MSA)	28
5	Persentase penutupan gulma	29
6	Perhitungan volume semprot dan konsentrasi herbisida	30
7	Persiapan petakan percobaan	31
8	Dokumentasi analisis vegetasi	31
9	Persiapan dan pengaplikasian herbisida	31