

**PENGARUH RANGKAIAN KONSENTRASI PUPUK ZA DAN PUPUK
UREA SEBAGAI ADJUVANT HERBISIDA KIMIA (BAHAN AKTIF
GLIFOSAT) TERHADAP MORTALITAS GULMA *BRACHIARIA
MUTICA* DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

CANDRA SYAHPUTRA

21/22487/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

**PENGARUH RANGKAIAN KONSENTRASI PUPUK ZA DAN PUPUK
UREA SEBAGAI ADJUVANT HERBISIDA KIMIA (BAHAN AKTIF
GLIFOSAT) TERHADAP MORTALITAS GULMA *BRACHIARIA
MUTICA* DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

CANDRA SYAHPUTRA

21/ 22487/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH RANGKAIAN KONSENTRASI PUPUK ZA DAN PUPUK
UREA SEBAGAI *ADJUVANT* HERBISIDA KIMIA (BAHAN AKTIF
GLIFOSAT) TERHADAP MORTALITAS GULMA *BRACHIARIA*
MUTICA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

Disusun oleh

CANDRA SYAHPUTRA
21/ 22487/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 31 Oktober 2024

Dosen Pembimbing I


(Dr. Sri Suryanti, SP., MP.)

Dosen Pembimbing II


(Hangger Gahara Mawandha, SP., M.Sc.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian


(Dr. Samsuri Parmadja, MP.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunianya yang telah diberikan serta segala kemudahan dalam penyusunan skripsi ini
2. Kedua orang tua yang selalu mendoakan serta memberi dukungan kepada penulis.
3. Dr. Sri Suryanti, SP., MP., selaku Dosen Pembimbing Pertama.
4. Hangger Gahara Mawandha, SP., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
5. Dr. Sri Suryanti, SP., MP., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Teruntuk Moza Hanu Sabila yang selalu memberikan semangat dan support dengan kebahagiaan sederhana, terimakasih selalu menemani sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kebahagiaan.
7. Saudara dan Teman-teman yang selalu mendukung penulis.
8. Semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang pertanian Indonesia. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan dalam penyusunan skripsi yang akan datang.

Yogyakarta, 25 Oktober 2024

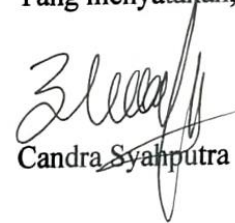
Penulis

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah lazim.

Kisaran, 16 Juli 2024

Yang menyatakan,



Candra Syahputra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	III
KATA PENGANTAR	IV
SURAT PERNYATAAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Pupuk ZA sebagai <i>Adjuvant</i>	6
B. Pupuk Urea Sebagai <i>Adjuvant</i>	7
C. Herbisida Kimia (Bahan Aktif Glifosat)	8
D. <i>Brachiaria mutica</i>	9
E. Hipotesis	10
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat	11
B. Alat dan Bahan	11
C. Rancangan Penelitian	11
D. Pelaksanaan Penelitian	12
E. Parameter Pengamatan	13
F. Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil Analisis	15
B. Pembahasan	18

V. KESIMPULAN.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Pupuk ZA & Pupuk Urea Terhadap Persentase Kematian Gulma	15
Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk ZA & Pupuk Urea Terhadap Bobot Kering Gulma.....	17
Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk ZA & Pupuk Urea Terhadap <i>Regrowth</i>	18
Tabel 4. Data Curah Hujan Sungai Mawang Estate.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penampakan Gulma <i>Brachiaria mutica</i> di Blok P-27 Divisi 03 Sungai Mawang Estate	10
Gambar 2. Penampakan Gulma <i>Brachiaria mutica</i> di Blok S-29 Divisi 02 Sungai Mawang Estate	10
Gambar 3. Hasil Pengamatan Kecepatan Tingkat Kematian Gulma	16
Gambar 4. Dinamika Kecepatan Tingkat Kematian Gulma	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian.....	27
Lampiran 2. Peta Penelitian	30
Lampiran 3. Sidik ragam skoring gulma.....	31
Lampiran 4. Sidik ragam bobot kering gulma	31
Lampiran 5. Sidik ragam persentase pertumbuhan kembali gulma (<i>Regrowth</i>)...	31
Lampiran 6. Dokumentasi kegiatan	32

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pupuk ZA dan pupuk urea sebagai *adjuvant* dalam herbisida kimia berbahan aktif glifosat untuk mengendalikan gulma *Brachiaria mutica* di perkebunan kelapa sawit. Penggunaan *adjuvant* diharapkan dapat meningkatkan efikasi herbisida dan mengurangi dosis yang diperlukan. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 9 perlakuan yaitu pupuk ZA dengan konsentrasi 1% hingga 4% dan pupuk urea dengan dosis 4% sampai 7% sebagai *adjuvant* herbisida. Konsentrasi yang diuji dilakukan 3 pengulangan dan 1 perlakuan kontrol. Parameter yang diamati meliputi tingkat mortalitas gulma *Brachiaria mutica*, kecepatan tingkat kematian gulma, bobot kering gulma setelah aplikasi dan pertumbuhan gulma kembali (*regrowth*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk ZA dengan konsentrasi 3% dan pupuk urea dengan konsentrasi 4% merupakan konsentrasi terbaik sebagai *adjuvant* herbisida kimia. Konsentrasi ini memberikan tingkat mortalitas gulma yang lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi lainnya. Parameter yang diamati menunjukkan bahwa konsentrasi tersebut efektif dalam mengendalikan pertumbuhan gulma *Brachiaria mutica*. Pupuk ZA dan pupuk urea dapat digunakan sebagai *adjuvant* yang efektif dalam herbisida kimia berbahan aktif glifosat untuk mengendalikan gulma *Brachiaria mutica* di perkebunan kelapa sawit. Konsentrasi 3% pupuk ZA dan 4% pupuk urea memberikan hasil terbaik berdasarkan parameter yang diamati, sehingga dapat direkomendasikan untuk aplikasi di lapangan.

Kata Kunci: *Adjuvant* Herbisida, Pupuk ZA, Pupuk Urea, Glifosat, *Brachiaria mutica*