

**PENGARUH TIPE *KNAPSACK* DAN KONSENTRASI
HERBISIDA TERHADAP EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS
KEMATIAN GULMA**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :
GUNADY PUTRA ANUGRAH GAN
20.21924.SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH TIPE *KNAPSACK* DAN KONSENTRASI
HERBISIDA TERHADAP EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS
KEMATIAN GULMA

Disusun oleh :

GUNADY PUTRA ANUGRAH GAN

20/21924/SHTI

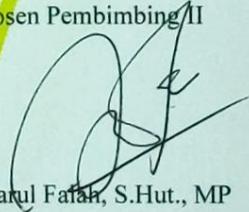
Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi Kehutanan,
Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
Tanggal 14 Maret 2024

Dosen Pembimbing I



Hastanto Bowo Woesono, S.Hut., MP

Dosen Pembimbing II



M. Darul Fatah, S.Hut., MP

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. H. Rawana, MP

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Tipe Knapsack Dan Konsentrasi Herbisida Terhadap Efisiensi Dan Efektivitas Kematian Gulma**” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi yang telah dibuat ini, tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga perlu kiranya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng., selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Bapak Sukanto Tanoto yang telah memberikan beasiswa selama perkuliahan
3. Hastanto Bowo Woesono, S.Hut., MP selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam proses pembuatan Skripsi.
4. M. Darul Falah, S.Hut, MP selaku dosen penguji yang telah membantu dalam proses pembuatan skripsi.
5. Dr. Ir. Rawana, MP, selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Didik Surya Hadi, S.Hut., MP, selaku ketua jurusan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
7. Seluruh Manajemen PT. Riau Andalan Pulp and Paper khususnya *Estate Baserah*, yang telah membimbing, mendukung dan memfasilitasi penulis

dalam menyelesaikan data penelitian dan telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

8. Terimakasih teristimewa sekali kepada kedua orang tua bapak Alexander Chandra Gan dan ibuk Otinia Telaumbanua, serta kakak Sherley Octaviani Gan, Charley Augustian Telaumbanua dan adik Shilvia Nissi Gan yang telah menjadi motivasi dan selalu mendukung penulis.
9. Bumantara Gani, yang juga telah membantu penulis dan selalu memberikan motivasi dan juga dukungan selama perkuliahan
10. Teruntuk jiwa yang tersembunyi dalam perjalanan terimakasih sudah mau menemani, memberikan semangat, serta selalu memotivasi untuk dapat menyelesaikan semuanya
11. Teman-teman Jeffry Maystang, Wilson, Daniel, Septi, Atika, Steven beserta rekan-rekan batch 10 dan semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Yogyakarta, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Hipotesa	5
D. Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Hutan Tanaman Industri	6
B. Gulma	7
C. Pengendalian Gulma	8
D. Herbisida Glifosat.....	9
E. Alat Semprot.....	10
F. Efektivitas Dan Efisiensi	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
B. Alat dan Bahan Penelitian	12
C. Jalannya Penelitian	13
D. Variabel Yang Akan Diukur.....	14
E. Rancangan Penelitian.....	14
F. Analisis Hasil.....	15
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA	16
A. Jenis Dan Jumlah Gulma	16

B. Perkembangan Kematian Gulma	17
C. Penggunaan Volume Herbisida Dalam Pengaplikasian Pada Plot Pengamatan.....	20
D. Penggunaan Lama Waktu (Menit) Dalam Pengaplikasian Alat Pada Plot Pengamatan.....	21
BAB V PEMBAHASAN	23
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Hlm
Tabel 1	Rekapitulasi Jenis Dan Jumlah Gulma Yang Ditemukan Pada Tiap Plot Konsentrasi Herbisida	16
Tabel 2	Data Terhadap Perkembangan Kematian Gulma Pada Tiap Plot	17
Tabel 3	Analisis Varian Pengaruh Jenis Alat Knapsack dan Tingkat Konsentrasi Herbisida Terhadap Waktu Kematian (Hari) Gulma	19
Tabel 4	Uji Lanjut LSD Pengaruh Konsentrasi Terhadap Waktu Kematian (Hari) Gulma	19
Tabel 5	Data Volume Herbisida Yang Digunakan Pada Tiap Alat Semprot Dan Tiap Konsentrasi (Liter)	20
Tabel 6	Analisis Varian Pengaruh Jenis Alat Dan Konsentrasi Herbisida Terhadap Volume Herbisida (Liter)	20
Tabel 7	Data Lama Waktu Semprot Herbisida Pada Penggunaan 2 Alat Yang Berbeda (Menit)	21
Tabel 8	Analisis Varian Pengaruh Penggunaan 2 Alat Yang Berbeda Dan Konsentrasi Herbisida Terhadap Waktu Semprot	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Hlm
Gambar 1	Gulma <i>Acacia mangium</i> Wild.	24
Gambar 2	Gulma <i>Clidemia hirta</i>	25
Gambar 3	Gulma <i>Commelina diffusa</i> Burm. F	26
Gambar 4	Gulma <i>Curcuma cumosa</i>	27
Gambar 5	Gulma <i>Echinochloa colona</i>	28
Gambar 6	Gulma <i>Fimbristylis miliacea</i>	29
Gambar 7	Gulma <i>Paspalum conjugatum</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Hlm
Lampiran 1	Pembuatan Larutan	37
Lampiran 2	Pembuatan Plot Pengamatan	38
Lampiran 3	APD Operator dan Pengaplikasian Herbisida	39
Lampiran 4	Alat Knapsasack	40
Lampiran 5	Data Jenis dan Jumlah Gulma Dalam Plot Pengamatan	41
Lampiran 6	Uji BNT	42
Lampiran 7	Pengamatan Lama Waktu Semprot Pada Penggunaan 2 Alat Yang Berbeda (Menit)	42
Lampiran 8	Peta Kompartemen	43

INTISARI

Gulma adalah tanaman yang tidak diinginkan yang hadir di sekitar tanaman utama atau tanaman budidaya. PT RAPP menggunakan teknik kimiawi untuk mengendalikan gulma, yaitu dengan menggunakan herbisida dengan bahan aktif glifosat. Metode pengaplikasian herbisida ini menggunakan 2 jenis alat semprot yang berbeda, yaitu menggunakan alat semprot manual dan elektrik (knapsack). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji dan mengetahui alat mana yang efektif dan efisien untuk digunakan. Penelitian ini dilakukan di Estate Baserah, PT RAPP, Kabupaten Kuantan Singigi, Provinsi Riau. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor perlakuan yaitu penggunaan alat dan konsentrasi herbisida.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 7 jenis gulma yang ditemukan pada petak pengamatan penelitian, yaitu Akasia mangium (*Acacia mangium* Wild), Senduduk bulu (*Clidemia hirta*), Aur-aut (*Commelina diffusa*), Temulawak (*Curcuma cumosa*), Rumput bebek (*Echinochloa*), Babawangan (*Fimbristylis miliacea*), Jukut pahit (*Papalum conjugatum*) dan alat yang paling efektif dari segi waktu adalah penyemprotan elektrik, dan pada konsentrasi yang lebih tinggi tingkat kematian gulma menunjukkan hari kematian yang lebih cepat.

Kata kunci: Gulma, Alat semprot, Pengendalian, Konsentrasi