

DAYA  
ANIAN

**PENGENDALIAN GULMA DENGAN GLIFOSAT DAN  
METIL METSULFURON PADA TANAMAN  
KELAPA SAWIT MENGHASILKAN**

Oleh  
**JUNETRI SEMBIRING**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2005**

1/1



632.5807  
Gen  
p.  
2005

**PENGENDALIAN GULMA DENGAN GLIFOSAT DAN  
METIL METSULFURON PADA TANAMAN  
KELAPA SAWIT MENGHASILKAN**



Oleh  
**JUNETRI SEMBIRING**

R. 12361  
Rg. 12643



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2005**

## SUMMARY

JUNETRI SEMBIRING. Weed Control with Glyphosate and Metyl Metsulfuron on the Mature Oil Palm Plantation. (Supervised by NUSYIRWAN and ACHMADIAH TJIK ASIN).

The objective of this research was to know the efectivity of the glyphosate combined with metyl metsulfuron and to know the exact mixture dosage in controlling growth of weeds on oil palm plantation.

The research was conducted from Agust until November 2004 at PT. Melania Indonesia, Divisi of Alicia III, Banyu Asin Regency, South Sumatera.

Randomized block design was applied with two factors. The first factors was three different dosages of glyphosate such as; 480 g a.i of gliphosate  $\text{ha}^{-1}$  ( $G_1$ ), 720 g a.i of gliphosate  $\text{ha}^{-1}$  ( $G_2$ ), 960 g a.i of gliphosate  $\text{ha}^{-1}$  ( $G_3$ ). The second factor was metyl metsulfuron, consist of four different dosages they were; without metyl metsulfuron ( $M_0$ ), 10 g a.i of metyl metsulfuron  $\text{ha}^{-1}$  ( $M_1$ ), 15 g a.i of metyl metsulfuron  $\text{ha}^{-1}$  ( $M_2$ ), and 20 g a.i of metyl metsulfuron  $\text{ha}^{-1}$  ( $M_3$ ).

The result of research showed that the combined of glyphosate and metyl metsulfuron could increase the herbicide efectivity in controlling of weed on oil palm. The combined of glyphosate (480 g a.i  $\text{ha}^{-1}$ ) and metyl metsulfuron (10 g a.i  $\text{ha}^{-1}$ ) depressed dry weight of *Clidemia hirta* and *Nephrolepis biserrata*. Glyphosate application (960 g a.i  $\text{ha}^{-1}$ ) gave the lowest dry weight of *Ottochloa nodosa*, application metyl metsulfuron (10 g a.i  $\text{ha}^{-1}$ ) depressed dry weight of *Clidemia hirta* and *Nephrolepis biserrata*. The dominant weed on research location before

application of herbicide was *Ottochloa nodosa*, *Clidemia hirta* and *Nephrolepis biserrata* with SDR respectively 45,24%, 15,84% and 10,95%.

## RINGKASAN

JUNETRI SEMBIRING. Pengendalian Gulma dengan Glifosat dan Metil Metsulfuron pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan. (Dibimbing oleh NUSYIRWAN dan ACHMADIAH TJIK ASIN).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari glifosat yang dicampur dengan metil metsulfuron dan untuk mengetahui dosis campuran yang tepat dalam mengendalikan gulma pada tanaman kelapa sawit menghasilkan.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus 2004 sampai November 2004 di PT Melania Indonesia, Divisi Alicia III, Kabupaten Banyu Asin, Sumatera Selatan. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor glifosat dengan tiga tingkat perlakuan sebagai faktor pertama yaitu : 480 g glifosat b.a ha<sup>-1</sup> (G<sub>1</sub>), 720 g glifosat b.a ha<sup>-1</sup> (G<sub>2</sub>), 960 g glifosat b.a ha<sup>-1</sup> (G<sub>3</sub>) dan faktor metil metsulfuron sebagai faktor kedua dengan tingkat empat perlakuan yaitu tanpa metil metsulfuron (M<sub>0</sub>), 10 g metil metsulfuron b.a ha<sup>-1</sup> (M<sub>1</sub>), 15 g metil metsulfuron b.a ha<sup>-1</sup> (M<sub>2</sub>), dan 20 g metil metsulfuron b.a ha<sup>-1</sup> (M<sub>3</sub>).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencampuran antara herbisida glifosat dan metil metsulfuron dapat meningkatkan efektivitas herbisida dalam mengendalikan gulma pada perkebunan kelapa sawit, kombinasi glifosat (480 g b.a ha<sup>-1</sup>) dan metil metsulfuron (10 g b.a ha<sup>-1</sup>) mampu menekan berat kering gulma *Clidemia hirta* dan *Nephrolepis biserrata*. Perlakuan Glifosat (960 g b.a ha<sup>-1</sup>) mampu menekan berat kering gulma *Ottochloa nodosa* terendah. Perlakuan metil

metsulfuron ( $10 \text{ g b.a ha}^{-1}$ ) mampu menekan berat kering gulma *Clidemia hirta*. Gulma dominan sebelum aplikasi herbisida ialah *Ottobchia nodosa*, *Clidemia hirta* dan *Nephrolepis biserrata* secara berurutan berdasarkan SDR adalah 45,24%, 15,84% dan 10,95%.

**PENGENDALIAN GULMA DENGAN GLIFOSAT DAN  
METIL METSULFURON PADA TANAMAN  
KELAPA SAWIT MENGHASILKAN**

**Oleh  
JUNETRI SEMBIRING**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**Sarjana Pertanian**

**pada**  
**PROGRAM STUDI AGRONOMI**  
**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**  
**2005**

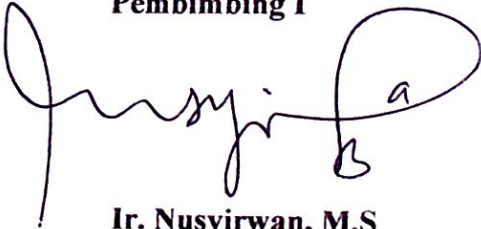
Skripsi

**PENGENDALIAN GULMA DENGAN GLIFOSAT DAN  
METIL METSULFURON PADA TANAMAN  
KELAPA SAWIT MENGHASILKAN**

Oleh  
**JUNETRI SEMBIRING**  
05003101014

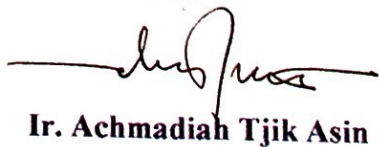
telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

**Pembimbing I**



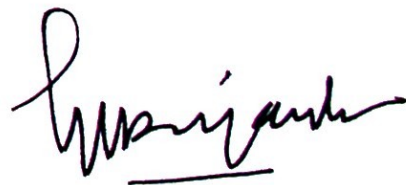
**Ir. Nusyirwan, M.S**

**Pembimbing II**



**Ir. Achmadiyah Tjik Asin**

**Indralaya, Juni 2005**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sriwijaya**  
*Plt* Dekan,



**Dr. Ir. Gatot Privanto, M.S**  
**NIP 131 414 570**

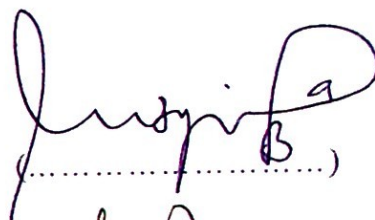


Skripsi berjudul "Pengendalian Gulma dengan Glifosat dan Meti Metsulfuron pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan" oleh Junetri sembiring telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 25 April 2005

Komisi penguji

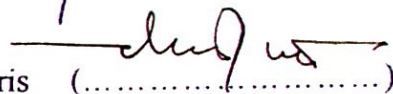
1. Ir. Nusyirwan, M.S

Ketua



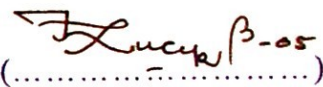
2. Ir. Achmadiyah Tjik Asin

Sekretaris



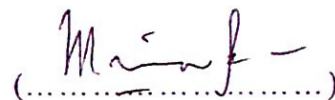
3. Ir. Lucy Robiartini, M.Si

Anggota



4. Ir. Maria Fitriana, M.Sc

Anggota



Mengetahui

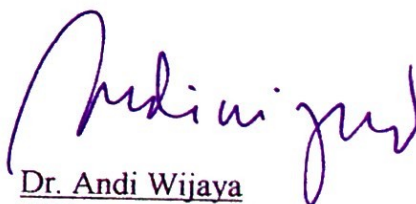
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Erizal Sodikin  
NIP. 131 473 303

Mengesahkan

Ketua Program Studi Agronomi

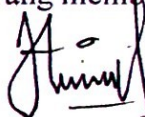


Dr. Andi Wijaya  
NIP. 132 083 434

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juni 2005

Yang membuat pernyataan



Junetri Sembiring

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengendalian Gulma dengan Glifosat dan Metil Metsulfuron pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan".

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Nusyirwan, MS dan Bapak Ir. Achmadiyah Tjik Asin selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini serta kepada ibu Ir. Lucy Robiartini, M.Si dan ibu Ir. Maria Fitriana, M.Sc selaku dosen penguji juga kepada ibu Ir. Endang D. Setiaty, M.Si. selaku pembimbing Akademik.
2. Pimpinan PT. Melania Indonesia yang bersedia menerima saya untuk melaksanakan penelitian. Kepada bapak Bastanta Ginting, SP dan bapak Ir. Subari selaku Field Asisten Divisi Alicia III dan Putra terimakasih atas bimbingan dan perhatiannya yang diberikan kepada penulis selama melakukan penelitian.
3. Keluargaku, Bapak (Alm), Mama, Abang Meinet, Kak Rosianna (Cece), Amanta, Kedai (Boru) terimakasih buat doa dan dukungannya.
4. Keluarga Tulang/Aturang Domu Purba yang sudah seperti orangtuaku, dan adik-adikku (Andre, Yola dan Ezer) terimakasih untuk senyum, tawa, canda dan cintanya.

5. Berlinson dan B'Mars terimakasih sudah membantu aku dilapangan dan menemani aku mengetik, dan kalian selalu ada dalam suka dan dukaku.
6. Majelis dan jemaat GKPS Palembang, yang banyak memberiku pelajaran dan pengenalan terhadap Tuhan.
7. Teman-teman BDP<sup>'00</sup> Teman-teman BDP '00; Dewi, Frida, Hana, Deli, Tuty, Ane, Edwin, Herman, Alex, Friendly, Nando de el el.....terimakasih atas persahabatannya n tetap semangat perjuangan kita belum selesai friend.....
8. Geposs '00 ; Leni maniez, Babe birong, Melva, Sitti, Holman, Indi, Roma, Evi, Jhan, Ismanto, Dewi kalian adalah sahabat terbaik yang kumiliki, tetap setia melayani n GBUs
9. Abang dan kakaku B'Jaya, B'Arus, B'Weldo, K'Merry K'Swasni, K'Derma, B'Irwan, K'Erika terimakasih atas Nasehatnya.
10. Adek-adeku P-GKPS yang manis dan lucu : Gondo Damanik, Rismauli, Rado, Arkit, Rivian, Liverson, Masri, Intan, Nando Tobing, Roy Indra, Roy Tumanggor, Masri, Efri, Rina Damanik, Dewi Purba, Tina Damanik, Jechry, Erwandono, Gustaman terimakasih buat seluruh bantuan kalian ...*sai ringgas be ma nasiam...*
11. Family of BDP :B'Erwin, B'Desmond, B,Nalom, B'Danner, B'David, B'Budi, B'Salmon, B'Elfran, Roy, Kawar, Ganda, Nurvita etc... Bravo BDP...
12. Adekku yang Manis Netty Smart, thanks atas doa dan suportnya, aku akan rindukan cuap-cuapmu, *Keep Spirit!!!*
13. Buat Tim Doa P-GKPS (B'Jhons dan Berijon) terimakasih atas doa dan dukungannya n tetap setia dalam doa ok...



14. B'Desmond, thanks for all, (*segala sesuatu indah pada waktunya...sure...!!!*)

15. Almamaterku tercinta.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulisan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi orang lain dan Tuhan Memberkati kita semua Amin.

Indralaya, Juni 2005

Penulis

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

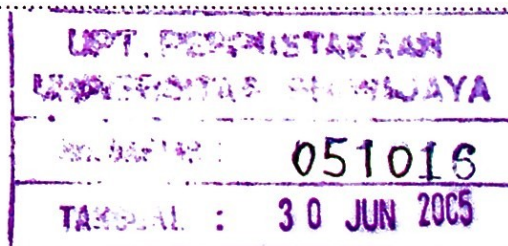
Penulis dilahirkan di Tangkahan Kecamatan Namurambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara pada tanggal 26 Juni 1980, sebagai anak ke tiga dari lima bersaudara, keluarga bapak Teguh Sembiring dan Ibu Melyna Br Purba.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan tahun 1994 di SD Negeri No. 105302 Tangkahan Sumatera Utara. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 1997 di SMP Negeri I Namurambe Sumatera Utara dan Sekolah Menengah Umum (SMU) diselesaikan pada tahun 2000 di SMU YPPKP Palembang Sumatera Selatan.

Penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN) pada tahun 2000.

# DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	4
C. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kelapa Sawit.....	5
B. Gulma dan Permasalahannya .....	6
C. Herbisida .....	8
D. Pencampuran Herbisida.....	12
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu .....	13
B. Bahan dan Alat .....	13
C. Metodologi Penelitian.....	13
D. Cara Kerja .....	15
E. Peubah yang diamati .....	16



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil .....	19
B. Pembahasan.....	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Sifat dan karakteristik buah dari varietas-varietas tanaman kelapa sawit.....	6
2. Kombinasi perlakuan herbisida glifosat dan metil metsulfuron.....	14
3. Analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan faktor perlakuan herbisida glifosat dan herbisida metil metsulfuron.....	15
4. Hasil F hitung dan koefisien keragaman untuk aplikasi glifosat dan metil metsulfuron terhadap semua peubah berat kering.....	21
5. Hasil uji BNT 5 % terhadap rata-rata berat kering gulma <i>Ottochloa nodosa</i> 3 MSA .....	22
6. Hasil uji BNT 5 % terhadap rata-rata berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> (g per 0,5 m <sup>2</sup> ) untuk perlakuan glifosat dan metil metsulfuron.....	23
7. Hasil uji BNT 5 % terhadap rata-rata berat kering gulma <i>Nephrolepis biserrata</i> untuk perlakuan glifosat dan metil metsulfuron pada tiap pengamatan.....	24
8. Hasil uji BNT 5 % interaksi glifosat dan metil metsulfuron terhadap rata-rata berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> pada 6 MSA.....	25
9. Hasil uji BNT 5 % interaksi glifosat dan metil metsulfuron terhadap rata-rata berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> pada 9 MSA.....	26
10. Hasil uji BNT 5 % interaksi glifosat dan metil metsulfuron terhadap rata-rata berat kering gulma <i>Nephrolepis biserrata</i> pada 9 MSA .....	27
11. Hasil uji BNT 5 % interaksi glifosat dan metil metsulfuron terhadap rata-rata berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> pada 12 MSA.....	28

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rumus bangun Glifosat.....	9
2. Gulma di perkebunan kelapa sawit sebelum aplikasi herbisida.....	19
3. Grafik laju pertumbuhan gulma <i>Ottichloa nodosa</i> pada pengamatan 3 MSA (g per 0,5 m <sup>2</sup> per tiga minggu).....	29
4. Grafik rata-rata Laju Pertumbuhan gulma <i>Clidemia hirta</i> (g per 0,5 m <sup>2</sup> per tiga minggu) .....	30
5. Grafik rata-rata Laju Pertumbuhan gulma <i>Nephrolepis biserrata</i> (g per 0,5 m <sup>2</sup> per tiga minggu).....	30
6. Persentase penutupan tajuk gulma per tiga minggu pengamatan (%).....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan bahan aktif herbisida .....	42
2. Denah penelitian pada gawangan kelapa sawit .....	43
3. Perhitungan kalibrasi herbisida .....	44
4. Nilai SDR gulma sebelum aplikasi herbisida .....	46
5. Data berat kering gulma <i>Ottochloa nodosa</i> 3 MSA .....	47
6. Data berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> 3 MSA .....	48
7. Data berat kering gulma <i>Nephrolepis biserrata</i> 3 MSA .....	51
8. Data berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> 6 MSA .....	52
9. Data berat kering gulma <i>Nephrolepis biserrata</i> 6 MSA .....	53
10. Data berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> 9 MSA .....	54
11. Data berat kering gulma <i>Nephrolepis biserrata</i> 9 MSA .....	55
12. Data berat kering gulma <i>Clidemia hirta</i> 12 MSA .....	56
13. Data laju pertumbuhan gulma rata-rata .....	57
14. Persentase penutupan tajuk gulma .....	59
15. Data Curah hujan .....	60

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas sub sektor perkebunan yang penting dan dapat dimanfaatkan pemerintah sebagai sumber perolehan devisa dan sekaligus sebagai penghematan devisa (Tim Penebar Swadaya, 2002). Luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus meningkat setiap tahun termasuk Sumatra Selatan. Menurut data Dinas Perkebunan Tingkat I Sumatera Selatan (2003), produksi kelapa sawit yang dihasilkan Propinsi Sumatera Selatan sebesar 988.043,38 ton CPO dengan luas areal tanam 414.851,16 ha yang tersebar di beberapa kabupaten baik dikelola oleh pihak pemerintah maupun swasta.

Usaha peningkatan produksi kelapa sawit telah banyak diupayakan yaitu perluasan areal kelapa sawit dan perbaikan teknik budidaya. Upaya peningkatan produksi tanaman banyak dijumpai masalah-masalah, salah satu masalah yang penting adalah gulma yang mengganggu tanaman utama dalam masa pertumbuhan dan perkembangan hidupnya. Suatu tanaman yang pada stadia pertumbuhannya mengalami banyak gangguan, pertumbuhannya akan terhambat dan produksinya akan berkurang (Tjitrosoedirjo *et al.*, 1984).

Keberadaan gulma dalam areal pertanaman berpengaruh negatif terhadap tanaman pokok, persaingan tanaman kelapa sawit dengan gulma dalam memperebutkan unsur hara, air, sinar matahari dan ruang hidup menyebabkan pertumbuhan kelapa sawit terhambat sehingga masa tanaman belum menghasilkan menjadi lebih lama, biaya investasi menjadi lebih tinggi dan peluang terjadinya



kebakaran lebih besar (Suryaningtyas, 1997). Menurut Mangunsoekardjo (1990), produksi tanaman akan mengalami penurunan akibat bersaing dengan gulma diantaranya pada tanaman teh 10% - 25%, kelapa sawit 25% - 40%, karet 20% - 30% dan kakao 20% - 30%.

Menurut Purba (1997), pengaruh negatif dari gulma dapat dikurangi dengan menerapkan berbagai cara pengendalian gulma. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain secara mekanis, kultur teknis, biologis, kimiawi dan pengendalian terpadu. Sampai saat ini pengendalian gulma dengan cara kimiawi yaitu dengan menggunakan herbisida masih dominan digunakan daripada metode pengendalian lainnya terutama untuk perkebunan-perkebunan besar. Menurut Suryaningtyas (1997), pengendalian gulma secara kimiawi lebih hemat dan praktis daripada metode pengendalian lainnya sehingga penggunaan metode pengendalian gulma dengan kimia terus meningkat seiring dengan upaya meningkatkan produksi pangan, serat dan bahan mentah hasil pertanian.

Herbisida adalah bahan kimia yang dapat mematikan atau menghambat pertumbuhan gulma (Bangun dan Pane 1984). Keuntungan menggunakan herbisida adalah dapat mengendalikan gulma sebelum mengganggu, dapat mengendalikan gulma diluar tanaman, dapat mencegah kerusakan perakaran tanaman dan lebih efektif mengendalikan gulma tahunan dan semak belukar (Sukman dan Yakup, 1995).

Aplikasi herbisida dalam pengendalian gulma disamping pemberian secara tunggal biasanya digunakan secara campuran untuk meningkatkan efektivitas herbisida. Menurut Moenandir (1993), tiga pengaruh akan diperoleh sebagai akibat suatu pencampuran herbisida yaitu ;

1. antagonistik yaitu bahan aktif dari masing-masing herbisida sifatnya berlawanan sehingga tidak diperoleh hasil yang maksimal,
2. sinergistik yaitu bahan aktif dari masing-masing herbisida saling mendukung sehingga diperoleh spektrum semprot yang luas,
3. tidak ada pengaruh yaitu bahan aktif dari masing-masing herbisida sifatnya berdiri sendiri.

Penggunaan herbisida dengan bahan aktif yang sama secara terus menerus dapat menimbulkan pergeseran komposisi gulma dengan munculnya gulma-gulma baru yang resisten terhadap bahan aktif tersebut. Pemakaian glifosat secara tunggal dan terus menerus dapat menimbulkan suksesi gulma semusim dengan organ perbanyak biji (Setiayanto, 2003).

Aplikasi herbisida yang dilakukan Oktober 2000 sampai dengan Januari 2001 yang berbahan aktif glifosat (Roundup) dengan dosis  $4,5 \text{ l ha}^{-1}$  dapat menekan pertumbuhan gulma rumputan seperti *Ottochloa nodosa* tetapi populasi gulma berdaun lebar menjadi meningkat seperti *Borreria alata*. Kebalikannya dengan perlakuan herbisida paraquat (Gramaxone) dengan dosis  $2,8 \text{ l ha}^{-1}$  yaitu terjadi peningkatan gulma rumputan tetapi gulma daun lebar menurun (Suryaningtyas, 1997). Sedangkan menurut Setiayanto (2003), pengendalian gulma dengan herbisida berbahan aktif glifosat (Roundup) dengan dosis  $1,5 \text{ l ha}^{-1}$  yang dicampur dengan herbisida berbahan aktif metil mesulfuron (Ally 20 WDG) dengan dosis  $75 \text{ g ha}^{-1}$  dapat menekan pertumbuhan gulma rumputan lebih lama dibandingkan dengan herbisida bahan aktif paraquat.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida berbahan aktif glifosat yang

dikombinasikan dengan metil metsulfuron pada beberapa tingkat dosis di perkebunan kelapa sawit.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui efektivitas dari glifosat yang dicampur dengan metil metsulfuron dalam mengendalikan gulma pada tanaman kelapa sawit menghasilkan.
2. Mengetahui dosis campuran yang tepat antara glifosat dan metil metsulfuron dalam mengendalikan gulma pada tanaman kelapa sawit menghasilkan

## **C. Hipotesis**

Diduga bahwa pencampuran herbisida berbahan aktif glifosat (Smart 480 AS) pada dosis 720 g b.a ha<sup>-1</sup> dengan herbisida berbahan aktif metil metsulfuron (Metsulindo 20 WP) pada dosis 15 g b.a ha<sup>-1</sup> akan memberikan pengaruh terbaik terhadap pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit menghasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S, W. Hermawan dan Hartono. 1994. Sistem TOT Padi Sawah dengan Herbisida Glifosat. Prosiding konferensi XII HIGI, Padang, 11-13 Juli 1994. Hal 217-221.
- Alden, S. C. 1979. Herbicide hand book. Weed Science Society of America. America
- Bangun, F dan H. Pane. 1984, Pengantar Penggunaan Herbisida pada Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Dinas Perkebunan. 2002. Data Luas Areal dan Produksi Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan Per Komoditi. Palembang.
- Fletcher, W.W. and R.C. Kirkwood. 1982. Herbicides and Plant Growth Regulator. Granada Publishing. New York.
- Gomez, K.A and A.A Gomez. 1995. Statistical Procedures for Agriculture Research. John Willey and Sons, Inc. New York.
- Hermawan, W dan Saragih, E.S. 1998. Herbisida Glifosat, Tinjauan Aspek Keamanan Lingkungan dan Peranannya dalam Menunjang Pertanian Berkelanjutan. Makalah Seminar Pengendalian Gulma yang Tepat Guna dan Berwawasan Lingkungan. HIGI komisariat daerah Sumatera Selatan. Palembang, 04 April 1998.
- Lubis, A. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan MARIHAT. Pematang Siantar. Sumatera Utara.
- Mangoensoekardjo, S. 1990. Strategi Pengendalian Gulma pada Tanaman Perkebunan. Agricon. Jakarta.
- Moberg, W. K and B. Cross. 1990. Herbicides Inhibiting Branched-Chain Amino Acid Biosynthesis Pestic. Sei. 1990 (29):241-246.
- Moenandir, J. 1993. Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma. PT. Raja Grafindo. Jakarta.
- Nasution, U. 1986. Gulma dan Pengendaliannya di Perkebunan Karet Sumatera Utara dan Aceh. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Tanjung Morawa (P4TM). PT. Gramedia. Jakarta.



- Purba. E. 1997. Trend Perkembangan Herbisida. Pertemuan Teknis manajemen Pengendalian Gulma Se-Kabupaten Labuhan Batu, Sumatra Utara.
- Sastroutomo, S. 1992. Pestisida: Dasar-dasar dan dampak penggunaannya. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Satyawibawa. I. dan Widyastuti Y.E. 1992. Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil, dan Aspek Pemasaran Tanaman Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiayanto, S. 2003. Pengaruh Aplikasi Herbisida secara Berulang terhadap Dinamika Populasi Gulma pada Pola Tanam Tumpang Sari Jagung (*Zea mays*. Linn) dan Tanaman Karet. Seminar Hasil Penelitian Karya Siswa Program Studi Ilmu Tanaman Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya Palembang.
- Soemantri. 2003. Pelatihan Bercocok Tanam Kelapa Sawit. PT. PP. London Sumatera Indonesia TBK.
- Sukman, Y. dan Yakup. 1995. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. PT. RajaGrafindo. Persada. Jakarta.
- Suryaningtyas, H. 1997. Alternatif Pengendalian Semak Secara minimal bagi petani Karet. Seminar Intern Puslit Karet. Balai Penelitian karet Sembawa. Palembang.
- Sutidjo, D. 1974. Dasar-dasar Ilmu Pengendalian/Pemberantasan Tumbuhan Pengganggu. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tim Penebar Swadaya, 2003. Kelapa Sawit Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran. Jakarta.
- Tjitrosoedirdjo, S. Utomo, H. Wiroatmojodjo, J. 1984. Pengelolaan Gulma di Perkebunan. PT. Gramedia. Jakarta.
- Turner, P.D. and Gillbanks, R.A. 1982. Oil Palm Cultivation and Management. The Incorporated Society of Planter. Kuala Lumpur. Malaysia.
- Utomo, M; R. subianto; B. Rosadi; Dad R.J. Sembodo dan W. Hermawan. 1994. Penggunaan Glifosat pada Padi Sawah dengan Sistem Tanpa Olah Tanah dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Tanah dan Serangan Hama Tanaman Padi. Prosiding Konfrensi XII HIGI. Padang. 11-13 juli 1994