

YA  
AN

**PENGGUNAAN BEBERAPA EKSTRAK GULMA SEBAGAI  
BIOHERBISIDA DI PERKEBUNAN KARET**

Oleh  
**ADRIANTA SURIANATA GINTING**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2007**

395 207

1/1



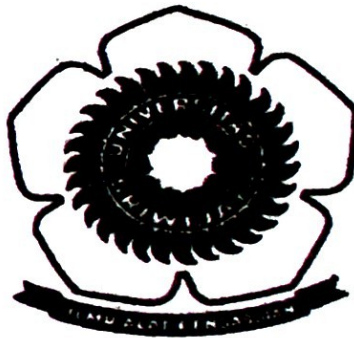
633.895 207  
Gim  
P  
2007

**PENGUNAAN BEBERAPA EKSTRAK GULMA SEBAGAI  
BIOHERBISIDA DI PERKEBUNAN KARET**



Oleh  
**ADRIANTA SURIANATA GINTING**

17018  
17450



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2007**

## SUMMARY

**ADRIANTA SURIANATA GINTING.** The Use Of Some Weeds Extract as a Bioherbicides In Rubber Plantation (Supervised by **MARIA FITRIANA** and **TEGUH ACHADI**).

The aim of this research was to know the influence of cogon grass extract (*Imperata cylindrica* L.) and bittervine (*Mikania micrantha* L.) on weeds growth in rubber plantation.

The research was conducted in plantation experimental field of Agricultural Faculty of Sriwijaya University in Gelumbang village, Muara Enim from September to Desember 2006.

The method used in this research was Randomised Complete Block design with nine treatments and three replications, so there were 27 unit of treatments. The treatments were A (without control), B (glyphosate 4,5 per ha), C (extract of cogon grass rhizome 1 kg per 1 litre water), D (extract of cogon grass leafs 1 kg per 1 litre of water), E (extract of bittervine glade 1 kg per 1 litre water), F (extract of bittervine leafs 1 kg per 1 litre water), G (extract of cogon grass rhizome + bittervine glade 2 kg per 2 litre water), H (extract of cogon grass leafs + bittervine leafs 2 kg per 2 litre water), I ( all of extract cogon grass + bittervine 2 kg per 2 litre water).

The result showed that treatments of glyphosate can repressed weeds growth. The G (extract of cogon grass rhizome + bittervine glade 2 kg per 2 litre water) treatment was the best of weeds extract .

The dominant weeds before and after research was *Brachiaria mutica* Forsk, SDR 53,4 % ad 72,60 %. The extract weed treatments had no respon to rubber grith increment and latex production per tree.

## RINGKASAN

**ADRIANTA SURIANATA GINTING** Penggunaan Beberapa Ekstrak Gulma Sebagai Bioherbisida Di Perkebunan Karet (Dibimbing oleh **MARIA FITRIANA** dan **TEGUH ACHADI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) dan sembung rambat (*Mikania micrantha* L.) terhadap pertumbuhan gulma di perkebunan karet.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya di Desa Gelumbang Kabupaten Muara Enim, dari bulan September sampai Desember 2006.

Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan sembilan perlakuan dan tiga ulangan sehingga terdapat 27 unit perlakuan. Perlakuan tersebut adalah A (tanpa pengendalian), B (Herbisida Glifosat dengan dosis 4,5 liter per ha), C (ekstrak rizoma alang-alang 1 kg per 1 liter air), D (ekstrak daun alang-alang 1 kg per 1 liter air), E (ekstrak batang sembung rambat 1 kg per 1 liter air), F (ekstrak daun sembung rambat 1 kg per 1 liter air), G (ekstrak rizoma alang-alang + batang sembung rambat 2 kg per 2 liter air), H (ekstrak daun alang-alang + daun sembung rambat 2 kg per 2 liter air), I (ekstrak keseluruhan alang-alang + sembung rambat 2 kg per 2 liter air).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengendalian gulma dengan herbisida glifosat mampu menekan pertumbuhan gulma, sedangkan perlakuan H<sub>6</sub> (ekstrak rizoma alang-alang + batang sembung rambat 2 kg per 2 liter air) merupakan

perlakuan terbaik diantara perlakuan ekstrak gulma. Gulma dominan yang ada sebelum penelitian dan akhir penelitian yaitu gulma *Brachiaria mutica* Forsk., dengan nilai SDR 53,4%, setelah akhir penelitian menjadi 72,66%. Perlakuan pengendalian gulma tidak berpengaruh terhadap penambahan lilit batang dan hasil lateks per tanaman.

**PENGGUNAAN BEBERAPA EKSTRAK GULMA SEBAGAI  
BIOHERBISIDA DI PERKEBUNAN KARET**

**Oleh**

**ADRIANTA SURIANATA GINTING**

**SKRIPSI**

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

**pada**

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

**INDRALAYA  
2007**

Skripsi

**PENGGUNAAN BEBERAPA EKSTRAK GULMA SEBAGAI  
BIOHERBISIDA DI PERKEBUNAN KARET**

Oleh  
**ADRIANTA SURIANATA GINTING**  
**05023101021**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

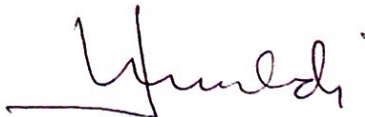
**Pembimbing I**

**Indralaya, Juli 2007**



**Ir. Maria Fitriana, M.Sc**

**Pembimbing II**



**Ir. Teguh Achadi, M.P**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

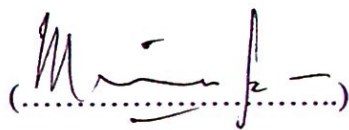
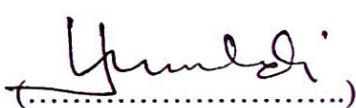
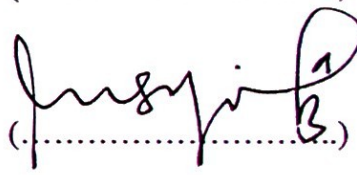



**Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.**  
**NIP. 130516530**




Skripsi berjudul “Penggunaan Beberapa Ekstrak Gulma Sebagai Bioherbisida Di Perkebunan Karet” oleh Adrianta Surianata Ginting telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 24 Juli 2007.

### Komisi Penguji

- |                             |            |  |
|-----------------------------|------------|--|
| 1. Ir. Maria Fitriana M.Sc  | Ketua      |    |
| 2. Ir. Teguh Achadi. M.P    | Sekretaris |    |
| 3. Ir. Nusyirwan, MS        | Anggota)   |   |
| 4. Ir. Achmadiyah Tjik Asin | (Anggota)  |  |


Mengetahui

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

  
Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si  
NIP. 131595563

Mengetahui

Ketua Program studi Agronomi

  
Ir. Susilawati, M.Si  
NIP. 132129852

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 kesatjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2007

Yang membuat pernyataan



Adrianta Surianata Ginting

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Talimbaru (Kabupaten Karo Sumatera Utara) pada tanggal 12 Juni 1984. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari ayah S. Ginting Manik dan ibu R br Barus.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN No. 044840 Talimbaru Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo Propinsi Sumatera Utara pada tahun 1996. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SLTP Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo Propinsi Sumatera Utara pada tahun 1999. Setelah itu, penulis melanjutkan kembali pendidikan Sekolah Menengah Umum di SMU Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo Propinsi Sumatera Utara pada tahun 2002.

Pada bulan September 2002 penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan atas berkat kasih dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “ Penggunaan Beberapa Ekstrak Gulma Sebagai Bioherbisida Di Perkebunan Karet”

Skripsi penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis memberikan rasa hormat dan teruntai kata terindah berupa ucapan terima kasih yang sangat mendalam penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Ir. Maria Fitriana M.Sc dan Bapak Ir. Teguh Achadi. M.P. selaku dosen pembimbing atas segala perhatian dan kesabarannya sampai penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Nusyirwan, MS dan Bapak Ir. Achmadiyah Tjik Asin selaku dosen pembahas dan penguji atas kesediannya dan segala masukan dan saran-sarannya.
3. Bapak (S. Ginting Manik) dan Mamak (R br Barus) si kukelengi buat segala kasih sayang, cinta, pengertian, dan doanya “Bujur ya Pak Mak...La terukur kekelengendu ”
4. Kakakku Ripka Fitriani Ginting Manik, Amd dan Abang Lifianda Bangun serta Vanessa Geraldin Bangun, buat semangatnya.
5. Adikku Elias Rudini Ginting Manik buat semangat dan motivasinya.



6. Ian Felix Sihombing S.T buat semua waktu, kesabaran, motivasi dan perhatiannya “Semua Indah Pada Waktunya”.
7. Teman-teman semua khususnya Bina, Samuel, manto, fredy, buat bantuannya sampai ke Gelumbang dan teman-teman BDP’02 Anita, Dedy, Suparlin, Mario, Ester, juga K’Nety, K’Vero dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu.....terima kasih buat kebersamaanya selama ini.
8. Teman-temanku di Trifika Cs (Apri, Rentha, Hasianna, Detipa, Rina, Berliana, Razu, Juli, Tina, Ana, Farida, Agnes, Cla, susdahlia, ~~Detty~~) terimakasih buat kebersamaan dan keceriannya.
9. Almamaterku.

Penulis juga menyadari kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis senantiasa menerima saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan dimasa yang akan datang. Akhirnya penulis mengharapkan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2007

Adrianta S.G

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"><b>UPT. PERPUSTAKAAN</b> <b>UNIVERSITAS SRIVIJAYA</b> No. DAFTAR : <b>071122</b> TANGGAL : <b>10 SEP 2007</b></div>	
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Hipotesis .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Karet .....	5
B. Gulma di Lahan Perkebunan .....	7
C. Pengendalian Gulma dengan Herbisida Buatan (Sintetik) .....	8
D. Pengendalian Gulma dengan Bioherbisida .....	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu .....	13
B. Bahan dan Alat .....	13
C. Metode Penelitian .....	13
D. Cara Kerja .....	15
E. Peubah yang diamati .....	16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan .....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis keragaman menurut Rancangan Acak Kelompok.....	14
2. Hasil analisis keragaman terhadap peubah yang diamati .....	18
3. Uji kontras orthogonal terhadap peubah yang diamati.....	19
4. Rerata masing-masing perlakuan terhadap peubah yang diamati. ....	21



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rata-rata pertambahan lilit batang karet.....	20
2. Rata-rata hasil lateks per pohon pada setiap perlakuan.....	22
3. persentase keracunan gulma pada setiap perlakuan .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan.....	33
2. Nilai Summed Dominance Ratio (SDR) dari jenis gulma yang Ditemukan di lapangan sebelum dan sesudah penelitian .....	34
3. Contoh perhitungan analisis keragaman dan uji kontras terhadap peubah berat kering gulma.....	35
4. Data penambahan lilit batang karet.....	39
5. Data hasil lateks pertanaman.....	41

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Karet (*Hevea brasiliensis* Muel Arg.) merupakan salah satu komoditas ekspor perkebunan utama yang memiliki prospek cerah, sebab permintaan luar negeri semakin meningkat dengan semakin berkembangnya sektor agroindustri (Mawardi, 2003). Luas perkebunan karet sebagai tanaman perkebunan besar di Indonesia pada awal tahun 2000 adalah 549 ribu ha dan mengalami penurunan pada awal tahun 2004 yaitu menjadi 492,8 ribu ha, sedangkan produksinya meningkat dari 375,8 ribu ton menjadi 409,5 ribu ton (Badan Pusat Statistik, 2004). Produktivitas karet di Indonesia relatif lebih rendah dibandingkan dengan negara lain, hal ini disebabkan karena kurangnya pengelolaan terhadap perkebunan karet, misalnya tanaman karet dibiarkan tumbuh begitu saja dengan perawatan yang kurang diperhatikan. Karet merupakan komoditas yang sudah lama dikenal dan dibudidayakan dalam waktu yang relatif lama daripada komoditas perkebunan lainnya. Pada awal pembudidayaan karet, posisi Indonesia merupakan penghasil karet utama tetapi posisi tersebut sekarang telah digantikan oleh Malaysia, yang belum lama dalam membudidayakan karet (Siregar, 1995).

Usaha untuk memperbaiki produksi telah banyak dilakukan seperti perbaikan teknik budidaya dan diganti dengan klon baru yang lebih unggul. Salah satu aspek budidaya tanaman perkebunan yang sangat penting yaitu pengelolaan terhadap

gulma. Keberadaan gulma dalam suatu areal pertanaman akan bersifat sangat merugikan karena gulma tersebut menjadi pesaing tanaman dalam memperoleh sarana tumbuh, menjadi inang hama dan penyakit serta menyulitkan dalam pengelolaan kebun, seperti pengolahan tanah, pemupukan dan pemanenan (Mawardi, 2003). Apabila pengendalian gulma diabaikan sama sekali, maka kemungkinan besar usaha tanaman perkebunan akan rugi total.

Dalam usaha perkebunan keberadaan gulma menjadi masalah karena membutuhkan tenaga, biaya, dan waktu yang terus menerus untuk mengendalikannya. Menurut Moenandir (1988), salah satu metode pengendalian gulma yang umum dan utama adalah pengendalian secara kimia dengan menggunakan herbisida buatan (sintetik).

Herbisida sintetik (buatan) adalah semua zat kimia yang bersifat racun digunakan untuk mengendalikan tumbuhan pengganggu (gulma). Sejak tahun 1960-an herbisida sintetik telah digunakan hampir di seluruh dunia. Penggunaan herbisida sintetik untuk mengendalikan gulma sejauh ini memberikan nilai positif karena lebih efektif, efisien, hemat tenaga, biaya dan waktu dan dapat meningkatkan produksi pertanian dan perkebunan (Purba, 1999). Salah satu bahan aktif herbisida sintetik yang biasa digunakan yaitu glifosat. Menurut Negara (2004), penelitian herbisida yang dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan Januari 2001 yang berbahan aktif glifosat (Round up) dengan dosis 4,5 l per ha dapat menekan pertumbuhan gulma rerumputan seperti *Ottotchloa nodosa* tetapi populasi gulma berdaun lebar menjadi meningkat seperti *Borreria alata*. Namun dilain pihak, penggunaan herbisida secara terus menerus juga berakibat negatif bagi lingkungan, seperti terjadinya keracunan pada organisme yang bukan sasaran, polusi sumber-sumber air dan kerusakan tanah,



juga keracunan akibat sisa herbisida pada produk pertanian, hal ini merupakan contoh nilai negatif dalam penggunaan herbisida sintetik (Genowati, 1999). Oleh sebab itu perlu dicari alternatif yang aman terhadap lingkungan, salah satunya dengan memanfaatkan tumbuhan pengganggu itu sendiri yang mengandung alelopat, dan ini kemungkinannya dapat digunakan sebagai bioherbisida yang ramah lingkungan.

Herbisida organik atau bioherbisida mempunyai bahan dasar yang berasal dari tumbuhan yang mengandung alelopat (senyawa racun) yang dapat menghambat pertumbuhan atau mematikan tumbuhan. Senyawa kimia yang mempunyai potensi senyawa racun dapat ditemukan hampir di semua jaringan tumbuhan yaitu batang, akar, rizom, bunga, buah dan biji. Senyawa racun dapat dilepas dari jaringan tersebut melalui beberapa cara yaitu penguapan, eksudat akar, pencucian, dan pembusukan bagian-bagian yang mati (Moenandir, 1993).

Beberapa spesies gulma yang memiliki potensi kandungan zat racun dan dapat dijadikan sebagai bioherbisida diantaranya alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) dan sembung rambat (*Mikania micrantha* L.). Jenis zat yang dikeluarkan pada umumnya berasal dari golongan fenolat, terpenoid dan alkaloid yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Moenandir, 1993).

Penelitian Wardani (2002), menyatakan bahwa takaran ekstrak rizom alang-alang 500 g per 250 ml air dapat menghambat pertumbuhan gulma dan tanaman mentimun. Menurut Kusuma (2004), takaran ekstrak alang-alang dibawah 300 g per 250 ml air dapat berfungsi sebagai hormon tumbuh, sedangkan sembung rambat pada takaran 300 g per 250 ml air mampu menekan pertumbuhan gulma dan tanaman cabai.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani organik di desa Bantul (Murdjijo, 2005) yang menjelaskan bahwa campuran teki, alang-alang, dan daun bambu masing-masing sebanyak satu kilogram dengan ditambah putih telur 15 butir dan dicampur air maksimal 5 liter kemudian difermentasikan dengan menggunakan ragi sebanyak 5 butir selama 2 minggu, setelah difermentasi semua bahan diblender sehingga terbentuk ekstrak, ekstrak tersebut kemudian disaring dan hasil saringan tersebut dijadikan sebagai bioherbisida cair, bioherbisida ini dapat digunakan untuk mengendalikan gulma berdaun lebar, golongan teki dan gulma rumput dengan dosis 1,5 liter sampai 2,5 liter per ha atau 4 cc herbisida per liter air untuk setiap aplikasi di lapangan.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan beberapa ekstrak gulma terhadap pengendalian gulma pada perkebunan karet yang telah menghasilkan.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) dan sembung rambat (*Mikania micrantha* L.) terhadap pertumbuhan gulma di perkebunan karet.

## **C. Hipotesis**

Diduga bahwa perlakuan bioherbisida campuran dari ekstrak rizom alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) dan batang sembung rambat (*Mikania micrantha* L.) 2 kg per 2 liter air merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

## 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.
- Amypalupy, K. 1996. Pengendalian Secara Minimum Sebagai Alternatif Pengendalian Alang-Alang pada Tanaman Belum Menghasilkan Dalam Budidaya Karet Rakyat. Prosiding II. Konferensi Nasional XIII HIGI, Bandar Lampung, 5-7 November 1996. Hal 497-501.
- Dwiati, M dan Iman B. 2003. Efisiensi Penggunaan Herbisida Glifosat pada Penerapan Teknologi Sonic Blomm. Prosiding Konferensi Nasional XVI Himpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI), SEAMEO BIOTROP. Bogor, 15 – 17 Juli 2003 : Hal 31 -37.
- Genowati, N dan Untung, S. 1999. Prospek Bioherbisida Sebagai Alternatif Penggunaan Herbisida Kimiawi <http://balitklimat.litbang.deptan.go.id>. Diakses 11 Juli 2006.
- Gomez, K. A. and Gomez. 1995. Statistical Procedures for agriculture Research. John Willey and Sons, Inc. New York.
- Kusuma, I, M. 2004. Potensi Alelopat Beberapa Gulma dan Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum*). Skripsi S1. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. (Tidak Dipublikasikan).
- Mawardi, D. 2003. Efikasi Herbisida Glifosat Terhadap Gulma pada Perkebunan Karet dan Kelapa Sawit. Prosiding Konferensi Nasional XVI Himpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI), SEAMEO BIOTROP. Bogor, 15 – 17 Juli 2003 : hal 31 -37.
- Moenandir, J. 1988. Fisiologi Herbisida. Ilmu Gulma Buku II. Rajawali Press. Jakarta.
- Moenandir, J. 1993. Persaingan Tanaman Budidaya dengan Gulma. Ilmu Gulma Buku III. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nazaruddin dan F.B. Paimin. 1999. Karet: Strategi Pemasaran Tahun 2000, Budidaya dan Pengolahan. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Negara, A. 2004. Pengaruh Aplikasi Beberapa Herbisida Terhadap Gulma Di Pertanaman Karet. Skripsi S1. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. (Tidak Dipublikasikan).
- Purba, E. 1999. Pengujian Lapangan Efikasi Herbisida Ristop 240 AS (isopropil amina glifosat 240 g/l) Terhadap Gulma Pada Budidaya Karet Menghasilkan. (Online) <http://bp2tp.litbang.deptan.go.id>. Diakses 11 Juli 2006
- Rizal, Abdul. 2003. Penentuan Kehilangan Hasil Tanaman Akibat Gulma. Prosiding Konferensi Nasional XVI Himpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI), SEAMEO BIOTROP. Bogor, 15 – 17 Juli 2003 : Hal 31 -37.
- Siregar, T. HS. 1995. Teknik Penyadapan Karet. Kanisius. Jakarta.
- Soerjani, M, A.J.G.H. Kostermans, G. Tjitrosoepomo. 1987. Weeds Of Rice In Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta.
- Soemantri. 2003. Pelatihan Bercocok Tanam Perkebunan Indonesia. Jakarta.
- Statistik Indonesia (Statistical year book of Indonesia). 2004. Badan Pusat Statistik. Jakarta – Indonesia.
- Setyamidjaja, D. 1999. Karet : Budidaya dan Pengolahan. Kanisius. Jakarta.
- Soemantri, 2003. Pelatihan Bercocok Tanam Perkebunan Indonesia. Jakarta
- Sukman, Y. dan Yakup. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suryaningtyas, H. A. Gunawan dan A.D Gozali. 1996. Pengelolaan Alang-alang di Lahan Pertanian. Pusat Penelitian Karet. Balai Penelitian Sembawa
- Sutarto, I. G. 1990. Penampilan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah, Populasi Teki dan Ekstraknya. Prosiding Konferensi XI Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Ujung Pandang. (Online). <http://www.google.co.id>. Diakses 8 Juli 2006
- Syawal, Y. 1999. Pengaruh Ekstrak Alang-Alang (*Imperata Cylindrica* L.) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian, Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Tjitrosoedirdjo, S, I. H. Utomo dan J. Wiroatmojo. 1984. Pengelolaan Gulma di Perkebunan. Gramedia. Jakarta.
- Tjitrosoedirdjo, S. dan Yakup. 1995. Penetrasi Herbisida Glifosat pada Alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) Raeuschel) dengan Variasi Proporsi Tajuk. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian.

Wardani, F. 2002. Pengaruh Ekstrak Teki (*Cyperus rotundus* L) dan Alang-alang (*Imperata cylindrica* L) sebagai Bioherbisida terhadap Dinamika Populasi Gulma dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. (Tidak Dipublikasikan).

