

ISSN 1693-8968

MAJALAH ILMIAH  
**VEGETASI**



**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS AL WASHLIYAH MEDAN**

M. I. VEGETASI	Vol. 8	No.3	Hal. 1 - 118	Medan September - Desember 2011	ISSN 1693 - 8968
----------------	--------	------	-----------------	------------------------------------	---------------------

ISSN 1693-8968

Majalah Ilmiah  
**VEGETASI**

Volume VIII No. 3 Edisi September - Desember 2011

Majalah Ilmiah Vegetasi adalah wadah informasi bidang pertanian berupa hasil penelitian, studi kepustakaan maupun tulisan ilmiah terkait. Terbit 3 (tiga) kali setahun dengan frekwensi terbit tiga kali setahun pada bulan Januari-April, Mei-Agustus, September-Desember.

**Dewan Redaksi :**

**Ketua :**

M. Idris., Dr. Ir., MP

**Wakil Ketua :**

Romano, Dr, Ir, MP

**Sekretaris :**

Elly Afrida., Ir. MP

Amiruddin., SP. MP

Fuad Balatif., Ir

Syarifa Mayly BD, SP., MP

Dini Mufriah, SP., MP

Ferdi Siregar., SE

**Administrasi & Keuangan :**

M. Yusuf Dibisono., SP

Eri Tiurlan T., SP

**Ilustrator :**

Muslihin, SP, MM

**Alamat Redaksi :**

Jl. Sisingamangaraja Km. 5,5 Medan Telp. (061) 7851881

Majalah Ilmiah Vegetasi diterbitkan oleh Universitas Al Washliyah Sumatera Utara.

Penasehat : Rektor UNIVA, Penanggung Jawab : Dekan Fakultas Pertanian.

# VEGETASI

Volume VIII No. 3 Edisi September - Desember 2011

## DAFTAR ISI

ANTAGONISME BEBERAPA SPESIES <i>Trichoderma</i> spp TERHADAP PENYAKIT LAYU <i>Fusicladium cubense</i> PADA TANAMAN PISANG BARANGAN( <i>Musa acuminata</i> Linn ) DIPERSEBARKAN Oleh : ABDUL HADI IDRIS .....	1 - 11
PENGARUH KOMPETISI ALANG-ALANG ( <i>Imperata cylindrica</i> L.) DENGAN PUPUK K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU ( <i>Phaseolus radiatus</i> L.) Oleh: Henelia Syawal .....	12 - 16
PENGENDAHAN TKS DALAM N-HEKSANA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BAHAN SUKUPEREKAT LIKUIDA Oleh : Surdiding Ruhendi dan Tito Sucipto .....	17 - 25
RESPON KEBERHASILAN SAMBUNG BEBERAPA JENIS KULTIVAR DURIAN ( <i>Durio zibethinus</i> Murr) TERHADAP KOMPOSISI MEDIA TANAM YANG DIGUNAKAN Oleh : Putera Susila .....	26 - 32
KETERAMATAN BEBERAPA KARAKTER FENOTIPIK TERHADAP PRODUKSI RESIN PADA <i>Platanus merkusii</i> JUNGH ET DE VRIES KANDIDAT BOCOR GETAH Oleh: Anita Susilowati, Supriyanto, Iskandar Z. Siregar, Imam Wahyudi, dan Corryanti .....	33 - 38
ANALISE BAHAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI PADI SAWAH ( <i>Oryza sativa</i> ) Oleh: Lani Handayani .....	39 - 46
PENGARUH BERBAGAI DOSIS NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG ( <i>Zea mays</i> L.) PADA JARAK TANAM YANG BERBEDA Oleh : SAVITRI .....	47 - 51
ANALISE LOGAM Fe, CU DAN Ni PADA AIR SUMUR DESA BATOH KECAMATAN LUENG BATA SANDACEH TAHUN 2011 Oleh : A. MUIS .....	52 - 58
PESAWA KEBISNIS PERKEBUNAN DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA Oleh: MUIS .....	59 - 67
IMPLEMENTASI KEBIJAKAN NASIONAL PEMBANGUNAN PERTANIAN BERKELANJUTAN Oleh: Hidayati .....	68 - 73

**PENGARUH KOMPETISI ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica* L.) DENGAN PUPUK K TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.)  
(The Effect Composition of Cogon Grass (*Imperata cylindrica* L.) With K-Fertilizer to Growth and Yield Green  
Beans (*Phaseolus radiatus* L.))**

Oleh : Yemelis Syawal

**Abstrak**

Penelitian yang bertujuan mengetahui pengaruh kompetisi alang-alang dengan pupuk K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau, telah dilaksanakan di Rumah Bayang Program studi Ilmu Tanaman Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya, berlangsung dari bulan September sampai bulan Desember 2010. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Berpola Faktorial dengan tiga ulangan. Adapun faktor I adalah rhizom alang-alang :  $R_1 = 0$ ,  $R_2 = 2$ ,  $R_3 = 4$ ,  $R_4 = 6$ ,  $R_5 = 8$  rhizom polybag<sup>-1</sup>. Faktor II takaran pupuk K;  $K_1 = 0,00$  g dan  $K_2 = 1,25$  g KCl polybag<sup>-1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau semakin menurun dengan semakin meningkatnya jumlah rhizom alang-alang yang berkompetisi, baik dengan pemberian pupuk K maupun tanpa pupuk K, tetapi dengan pemupukan K pertumbuhan dan hasil memberikan hasil lebih baik dari pada tanpa pupuk K.

Kata Kunci: Kompetisi, alang-alang, pupuk K, kacang hijau

**Abstract**

The research aimed to know the influence of competition with weeds K fertilizer on the growth and yield of green bean plant, has been held in the shadow home Crop Science Study Program Graduate of Sriwijaya University, from September to December 2010. The designs used in this study were factorial randomized block design with three replications. The first factor is rhizome weeds:  $R_1 = 0$ ,  $R_2 = 2$ ,  $R_3 = 4$ ,  $R_4 = 6$ ,  $R_5 = 8$  rhizome polybag<sup>-1</sup>. Factor II doses of fertilizer K,  $K^1$  and  $K^2 = 0$  g = 1.25 g KCl polybag<sup>-1</sup>. The results showed that growth and yield of green beans decreased with the increasing number rhizome weeds that compete, either with or without fertilizer K. But with the growth and yield of K fertilization gives better results than without fertilizer K.

Keywords: Competition, weed, fertilizer K, green beans

**PENDAHULUAN**

Kacang hijau merupakan salah satu tanaman leguminosae yang mempunyai peran cukup penting di Indonesia, terutama sebagai bahan makanan yang merupakan sumber vitamin, karbohidrat, mineral dan protein nabati.

Kacang hijau memiliki kelebihan dibandingkan dengan kacang kedelai dari sisi agronomi dan ekonomi. Dari sisi agronomi, kacang hijau termasuk jenis tanaman yang tahan kekeringan dan dapat tumbuh pada tanah kurang subur (Umiyati dan Widayat, 2010). Sehubungan dengan umurnya yang pendek kacang hijau bisa

menjadi penyangga pangan dalam rangka ketahanan pangan.

Rendahnya produksi yang dicapai pada saat ini dalam pengembangan budidaya kacang hijau faktor ini disebabkan oleh teknik budidaya yang belum optimal, pemupukan dan persediaan pupuk yang kurang memadai, adanya serangan hama penyakit serta kehadiran gulma (Syawal, 2011; Achadi et al., 2010). Gulma yang berkompetisi dengan tanaman kacang hijau yang dibudidayakan dapat menurunkan hasil hingga 50% (Syawal, 2001).

Untuk menghindari terjadinya kehilangan hasil maka gulma mutlak harus dikendalikan, terutama pada priode kritis tanaman, karena pada saat itu tanaman sangat peka terhadap

## ERHADAP L) d Yield Green

duk K terhadap  
gram studi Ilmu  
ulan Desember  
epola Faktorial  
,  $R_5 = 8$  rhizom  
an menunjukkan  
ingkatnya jumlah  
, tetapi dengan

rowth and yield  
ate of Sriwijaya  
andomized bloc  
 $R_5 = 8$  rhizome  
showed that the  
ete, either with  
its than without

dalam rangka

y dicapai petan  
kacang hijau  
budidaya yang  
persediaan a  
hama penyaki  
; Achadi et al  
angan tanama  
kan hasil 20-5

nya kehilangan  
dikendalikan  
n, karena pada  
terhadap fakt

lingkungan. Priode kritis tanaman merupakan periode pada saat itu tanaman sangat peka terhadap faktor lingkungan, dan diluar periode tersebut relatif tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil akhir suatu tanaman (Moenandir, 2010; Antralina et al., 2011)

Alang-alang adalah salah satu gulma yang penting, tumbuh diantara tanaman yang disawahkan dan tergolong gulma yang cukup ganas, berkembang biak dengan rhizom yang sangat cepat sekali (Eussen, 1980). Alang-alang termasuk tipe tumbuhan C4 yang membutuhkan sinar matahari penuh untuk pertumbuhannya, dengan kata lain alang-alang dapat tumbuh dengan baik pada lahan terbuka. Alang-alang juga dapat mengeluarkan senyawa alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman lain yang tumbuh berdekatan (Sastroutomo, 1990). Selanjutnya dikatakan bahwa tingkat persaingan antara tanaman dengan alang-alang sangat dipengaruhi oleh jumlah unsur hara yang tersedia baik berasal dari tanah ataupun yang ditambahkan melalui pemupukan.

Hasil penelitian Edwin dan Syawal (2011), pemberian ekstrak teki sampai 150 g umbi teki/ 250 ml 'agadest/ tanah 10 kg<sup>-1</sup> dan waktu pemberian 0 hst, 7 hst, 14 hast 21 hast dan 28 hst berpengaruh positif (bersifat hormon tumbuh) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, begitu pula terhadap tanaman kedelai. Ekstrak alang-alang sampai takaran 250 g/250 ml<sup>-1</sup> 'agadest masih bersifat hormon tumbuh, kemudian dengan semakin meningkat takaran ekstrak pertumbuhan dan hasil tanaman mulai menurun (Syawal, 2001).

Pemupukan K pada tanah dapat meningkatkan berat akar dan menambah luas permukaan akar (Ismunadji, 1989). Selain itu kalium dalam tanah berperan dalam memperbaiki hasil dan komponen hasil serta lebih tahan hama penyakit (Pinsema, 1986). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompetisi gulma alang-alang dengan pemberian pupuk K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di rumah bayang Program Studi Ilmu Tanaman, Program Pasaca Sarjana Universitas Sriwijaya, berlangsung dari bulan September sampai Desember 2010.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang diulang 3 kali. Adapun perlakuan adalah sebagai berikut.

Faktor I. Rhizom alang-alang.

$R_1 = 0$  (tanpa rhizom) polybag<sup>-1</sup>

$R_2 = 2$  rhizom polybag<sup>-1</sup>

$R_3 = 4$  rhizom polybag<sup>-1</sup>

$R_4 = 6$  rhizom polybag<sup>-1</sup>

$R_5 = 8$  rhizom polybag<sup>-1</sup>

Faktor II. Pemberian pupuk K (KCl 1,25 g polybag<sup>-1</sup>)

$K_1 = 0$  g polybag<sup>-1</sup>

$K_2 = 1,25$  g polybag<sup>-1</sup>.

Pelaksanaan.

1. Persiapan tanam.

Tanah dimasukkan dalam polibag masing-masing sebanyak 8 kg, tiap perlakuan terdiri dari 2 polibag. Penanaman benih kacang hijau dan rhizom alang-alang bersamaan dengan cara menugal sedalam 2,5 cm. Kacang hijau ditanam sebanyak 5 biji ditanam ditengah selanjutnya ditinggalkan 2 tanaman, sedangkan rhizom ditanam sesuai dengan perlakuan, ditanam dipinggir mengelilingi polibag.

2. Pemupukan.

Pupuk diberikan sesaat sebelum tanam, dengan dosis sesuai perlakuan.

3. Pemeliharaan, meliputi penjarangan, penyiraman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit.

4. Variabel pengamatan:

Jumlah cabang utama, Tinggi tanaman (cm) menjelang panen, Umur keluar bunga, Jumlah polong tanaman<sup>-1</sup>, Jumlah biji tanaman<sup>-1</sup> dan Bobot 100 biji (g).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji statistik Tinggi tanaman menjelang panen, Jumlah cabang utama, Umur

keluar bunga, Jumlah polong tanaman<sup>-1</sup>, Jumlah polong tanaman<sup>-1</sup>, dan Bobot 100 biji (g) dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. Pengaruh kompetisi rhizom alang-alang dan pupuk K, terhadap Tinggi tanaman saat menjelang panen dan Jumlah cabang utama tanaman kacang hijau..

Rhizom alang-alang	Takaran pupuk KCL			
	0 g/polibag		1,25 g/polibag	
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang utama	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang utama
0	60,05 a	3,6 a	65,05 a	4,7 a
2	59,16 a	3,4 a	60,16 a	4,5 a
4	48,00 b	3,0 b	53,00 b	4,0 b
6	37,10 c	2,2 c	45,10 b	3,3 b
8	34,00 c	2,0 c	38,00 c	3,0 c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda pada taraf 5 % Duncan.

Tabel 2. Pengaruh kompetisi rhizom alang-alang dan pupuk K terhadap Umur berbunga (hari) dan Jumlah polong tanaman<sup>-1</sup>, tanaman kacang hijau.

Rhizom alang-alang	Takaran pupuk KCL			
	0 g/polibag		1,25 g/polibag	
	Umur berbunga	Jumlah polong	Umur berbunga	Jumlah polong
0	39,20 a	10,6 a	38,05 a	12,7 a
2	39,00 a	11,4 a	38,16 a	12,5 a
4	40,10 b	10,6 a	39,00 b	11,5 b
6	40,10 b	10,6 a	39,10 b	11,00 b
8	40,20 b	8,2 b	39,20 b	10,20 c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda pada taraf 5 % Duncan.

Tabel 3. Pengaruh kompetisi rhizom alang-alang dan pupuk K terhadap Jumlah biji polong<sup>-1</sup> dan Berat 100 biji (g) tanaman kacang hijau.

Rhizom alang-alang	Takaran pupuk KCL			
	0 g/polibag		1,25 g/polibag	
	Jlh biji /polong	Berat 100 biji	Jlh biji/polong	Berat 100biji
0	10,50 a	5,6 a	15,05 a	6,7 a
2	10,10 a	5,4 a	14,16 a	6,5 a
4	10,10 a	5,2 a	13,00 b	5,7 b
6	9,00 b	5,1 a	12,10 b	5,3 b
8	8,90 b	5,0 a	10,00 c	5,0 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda pada taraf 5 % Duncan.



- Syawal, Y. 2011. Dasar-Dasar Pengendalian Gulma. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Unsri Press Palembang.
- Syawal, Y. dan J. Riry 2011. Pergeseran Komposisi Gulma Dominan pada Lahan Tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturm) yang diberi Mulsa dan Jarak tanam. J. Budidaya Pertanian. Vol. 7 (1): 29-34
- Umiyati, U. dan D. Widayat. 2010. Periode Kritis dan kehilangan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) Kultivar Sriti Akibat Persaingan dengan Gulma. J. Gulma & Tumbuhan Invasif Tropika. Vol. (2): 51-56
- Wijaya, E dan Y. Syawal. 2011. Efek Takaran dan Waktu Pemberian Ekstrak Umbi Teki (*Cyperus rotundus* L.) Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturm). Majalah Ilmiah Sriwijaya. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya. Vol. XIX (10): 725-729.