

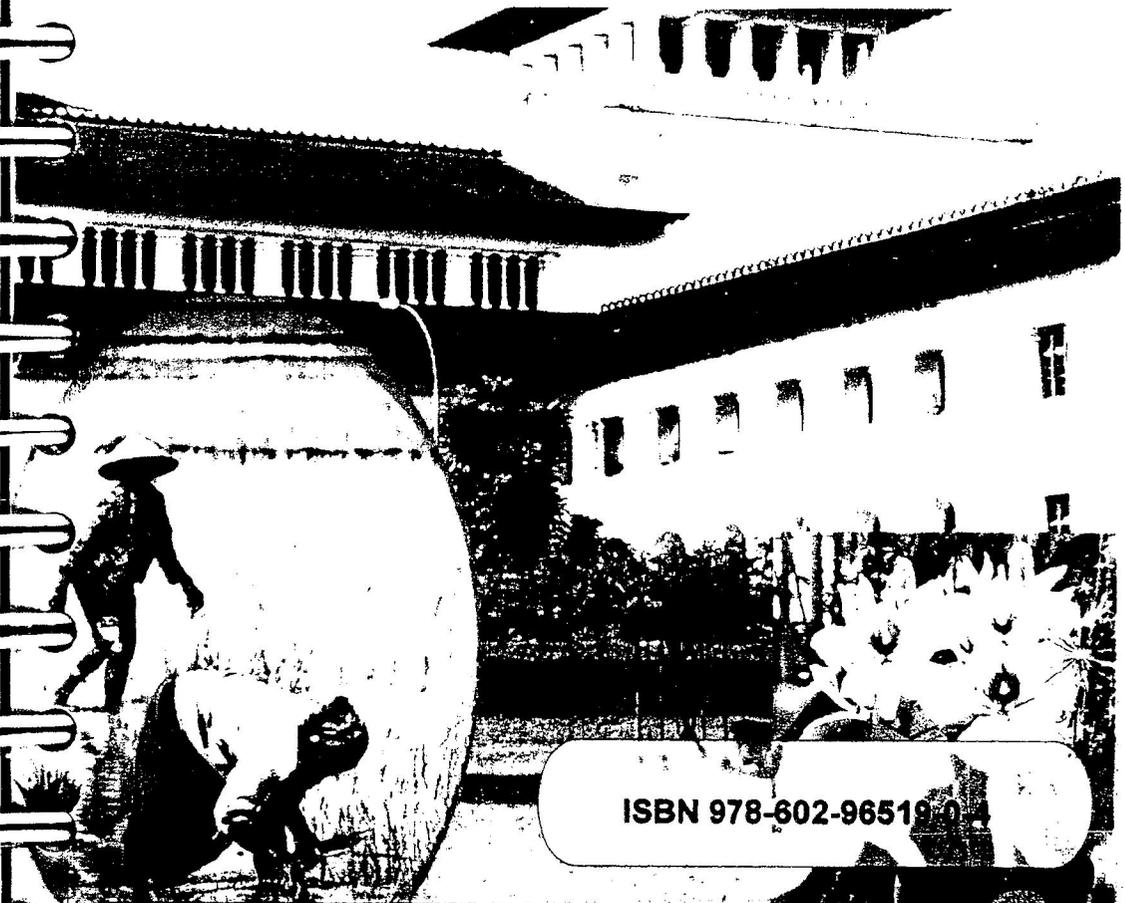
# PROSIDING

## HIMPUNAN ILMU GULMA INDONESIA

KONTRIBUSI ILMU GULMA

DALAM Mendukung KETAHANAN PANGAN NASIONAL

BANDUNG, 30-31 OKTOBER 2009



ISBN 978-602-96519-0-4



Diselenggarakan atas kerjasama

HIGI KOMDA JAWABARAT

dengan

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS PADJADJARAN



20.	Gulma Purun Tikus ( <i>Eleocharis dulcis</i> ) sebagai Komponen Pengendali Penggerek Batang Padi Putih ( <i>Scirpophaga innotata</i> ) dan Analisa Kandungan Bahan Kimianya. <i>S. Asikin dan M. Thamrin</i> .....	283-295
21.	Gulma/ Tumbuhan Liar Simpup ( <i>Dillenia suffruticosa</i> ), Cambai karuk ( <i>Piper sarmentosum</i> ) dan Gulinggang ( <i>Cissia sp.</i> ) Berpotensi sebagai Pestisida Nabati <i>M. Thamrin dan S. Asikin</i> .....	296-304
22.	Potensi Tanaman Obat sebagai Herbisida Nabati. <i>Rohimatun dan Agus Sudiman</i> .....	305-309
23.	Pengaruh Mulsa Jerami dan Tumpangsari Selada Crop dengan Terung terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Tanaman. <i>Hidayat Puji Siswanto dan Dada R.J Sembodo</i> .....	310-316
24.	Potensi Gulma/ Tumbuhan Liar Karamunting ( <i>Melastoma sp.</i> ), Rumput Minjangan ( <i>Chromolaena odorata</i> ), Binderang ( <i>Scleria oblata</i> ) dan Tawar ( <i>Costus spect</i> ) sebagai Insektisida Nabati Terhadap Hama Perusak Daun <i>S. Asikin, M. Thamrin, dan Samharinto</i> .....	317-323
25.	Substitusi Sumber Selulosa dengan Eceng Gondok ( <i>Eichornia crassipes</i> Mart. Solm), Alang-alang ( <i>Imperata cylindrica</i> L. Beauv), dan Gelagah ( <i>Erianthes arundinaceus</i> L.) untuk Media Jamur Tiram Putih <i>E. Akhmad Syaifudin</i> .....	324-330
26.	Pengaruh Waktu Aplikasi Kompos Gulma Air pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar ( <i>Ipomea batatas</i> L.) <i>Husni T. Sebayang, D.E Setyaningsih dan N.E Suminarti</i> .....	331-336
27.	Penggunaan Serbuk Daun Babadotan ( <i>Argeratum comyzoides</i> ) dalam Mempengaruhi Perkembangan Sitophilus zeamays Motch dan Prtumbuhan Hibit Tiga Varietas Jagung Hibrida <i>Chumayatus Solichah dan Nurngalni</i> .....	337-346

28.	Cekaman Alelopati Gulma Alang-alang ( <i>Imperata cylindrica</i> ) terhadap Vigor Benih dan Hasil Beberapa Galur/ Genotip Sorgum <i>Supono Budi Sutoto dan Amin Suryawati</i> .....	347-357
29.	Hasil Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium esculentum</i> L.) di Lahan Pasir Pantai pada Populasi Awal Gulma Teki ( <i>Cyperus rotundus</i> ) dan Dosis Pupuk N yang Berbeda <i>Supono Budi Sutoto dan Tutut W</i> .....	358-366
30.	Peranan Herbisida Dalam Mendukung Budidaya Pertanian Tanpa Olah Tanah di Lahan Rawa Lebak <i>R. Smith Simatupang dan D. Nazemi</i> .....	367-385
31.	Identifikasi Cendawan Agensia Pengendali Eceng Gondok ( <i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms.) dan Pengujian Pathogenisitasnya <i>Dedi Widayat</i> .....	386-393
32.	Uji Coba Ekstrak Alang-alang ( <i>Imperata cylindrica</i> L.) sebagai Bioherbisida pada Gulma Utama Tanaman Padi Gogo ( <i>Oryza sativa</i> L.) <i>Dedi Widayat, Yayan Sumekar dan Dani Riswandi</i> .....	394-409
33.	Pengaruh Ekstrak Daun Saliara ( <i>Lantana camara</i> ) terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Gulma Berdaun Lebar di Perkebunan Teh <i>Sobar Darana</i> .....	410-416
<b>Rumusan Hasil Seminar</b> .....		<b>417-418</b>
<b>Peserta Seminar</b> .....		<b>419-421</b>
<b>Susunan Panitia</b> .....		<b>422-424</b>

ah, WQ., A. Setiawan, Suwanto, C. Santiwa. 1994. *Panduan Praktikum dan Penelitian Bidang Ilmu dan Teknologi Benih*. Raja Grafindo Persada. Jakarta

., A., dan Soeharmadi, 1989. *Usaha Memperpanjang Daya Simpan Jagung*. Jurnal Litbang Pertanian 8 (1).

anto, T., 1998. Penawaran, Permintaan dan Konsumsi jagung di Indonesia. Pengalaman pelita VI dan Proyeksi Pelita VIII. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung*. Balitjas Maros. Hal. 39-45

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada saudari Santi Mariani yang telah membantu dalam pengumpulan data penelitian ini

### CEKAMAN ALELOPATI GULMA ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) TERHADAP VIGOR BENIH DAN HASIL BEBERAPA GALUR/GENOTIPE SORGUM

*The Stress Effect of Imperata cylindrica Weeds Allelopathy on Seed Vigor and the Yield of Several Sorghum Genotypes*

#### ABSTRAK

Supono Budi Sutoto 1, Ami Suryawati 2.  
Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN "Veteran"  
Yogyakarta

Penelitian untuk mengkaji dan mengevaluasi keragaman vigor dan hasil sepuluh genotype sorghum terhadap alelopathy dari ekstrak gulma alang-alang dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih/Pemuliaan Tanaman dan kebun Agrovet Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta mulai bulan Mei sampai September 2008.

Penelitian meliputi dua percobaan. Percobaan dilaksanakan dengan Rancangan Faktorial dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap dengan 3 ulangan. Faktor I pada percobaan I adalah jenis varietas/genotype sorghum yang terdiri atas 10 varietas, yakni : 1. UPCAS-1 2. B-69 3. B-72 4. B-75 5. B-76 B- 83 B - 92 ,6. B -95 , 7. B-100, dan 10. Higari, sedangkan faktor II adalah konsentrasi alelopati dari ekstrak alang-alang yang terdiri 4 aras, yakni :1. 0%(air suling)2. 15%, 3. 30%,4. 45%. Faktor I pada percobaan II adalah 10 galur/genotype sorghum seperti percobaan I. Faktor II adalah saat pemberian ekstrak(alelopati) yang terdiri dari 3 aras yaitu : 1. Umur 2 mst, 2. Umur 4 mst, 3. dan kontrol(tidak diberi ekstrak).

Hasil penelitian menunjukkan:1 Galur B-92 dan B-76 mempunyai ketahanan sedang di parameter daya kecambah pada konsentrasi ekstrak alang-alang 30% dan di parameter vigor/kecepatan berkecambah pada konsentrasi ekstrak alang-alang 15%. 2. Hasil penelitian di laboratorium berbeda dengan di lapangan, tidak ada interaksi antara varietas/galur gandum dengan pemberian ekstrak alang-alang serta tidak ada konsistensi pengaruh ekstrak alang-alang pada parameter yang diamati. 3 Galur B-83, B-100 dan B-76 memiliki bobot malai per tanaman dan bobot biji per malai lebih baik dibanding galur dan varietas lainnya. 4.Pemberian ekstrak alang-alang menurunkan panjang malai, bobot malai per tanaman, bobot biji per malai dan bobot 100 biji, memperpanjang umur berbunga, tetapi meningkatkan tinggi tanaman. Umur 2 mst paling peka terhadap pemberian ekstrak gulma alang-alang, sehingga menurunkan bobot malai per tanaman dan bobot biji per malai.

Kata kunci: alang-alang, allelopathy, sorghum

### ABSTRACT

The research which intended to study and evaluate the effect of alang-alang allelopathy on the varian of vigor and yield of 10 shorgum genotypes was done in Seed Technology Laboratory and Experimental Station of the Departemen Agronomy, Faculty of Agricultural UPN "Veteran" Yogyakarta from May to September 2008. There was two experiment and they arranged in Randomized Complete Design with three replications. The first factor of Experimental I consisted of 10 shorgum genotype; 1. UPCAS-1 2. B-69 3. B-72 4. B-75 5. B-76 B-83 B - 92 ,6. B -95 , 7. B-100, dan 10. Higari, and the second factor consisted of 3 times of application of alang-alang extract; two, four weeks after plant and no application. The results of experiment show that (1) B-92 and B-76 had medium resistance germination and vigor on 30% and 15% alang-alang extract, respectively in Experiment I. (2) There were no interaction in Experiment II B-83, B-100 dan B-76 had better spike weight per plant and grain weight per plant than another genotypes. Application of alang-alang extract decreased spike height, spike weight per plant, grain weight per spike and 100 grain weight and had longer days flowered but increased plant height.(3) Application of alang-alang extract in 2 weeks after plant had critical period to decrease spike weight per plant and grain weight per spike.

Keywords: alang-alang, allelopathy, sorghum

### PENDAHULUAN

Sorghum merupakan tanaman yang cocok dikembangkan dilahan kering yang mempunyai prospek cukup bagus dalam mendukung ketahanan pangan dan energi. Sebagai sumber pangan, kandungan karbohidrat dan protein sorgum hamper sama dengan gandum dan sedikit lebih tinggi dari jagung ( Ditjen tanaman pangan DEPTAN, 2006). Sebagai sumber energi sorgum mampu menghasilkan bioetanol sama besarnya dengan tebu yaitu 5000 - 6000 l/ha/thn, sedangkan ubikayu hanya 4000 - 5000 l/ha/thn ( Yudiarto, 2006).

Kendala utama pengembangan sorgum pada lahan kering adalah ketersediaan air yang terbatas, kesuburan tanah yang rendah(cekaman abiotik) dan gulma (cekaman biotik) yang menjadi pesaing dalam memperebutkan factor tumbuh yang sama yang tersedia dalam jumlah terbatas sehingga dapat menurunkan hasil. Keberadaan gulma pada lahan kering merupakan kendala kedua setelah air. Cekaman biotik khususnya gulma pada lahan kering dapat menurunkan hasil sorghum 17,83%, jagung 13%, dan kedelai 13,5%(Anonim, 2007).



Disamping menjadi pesaing jenis gulma tertentu mampu mengeluarkan senyawa alelopati yang mampu menghambat bahkan mematikan tumbuhan lain disekitarnya. Hambatan pertumbuhan dapat terjadi antara lain melalui hambatan sintesis protein, aktivitas enzim, dan pembelahan sel.

Tinggi rendahnya hambatan pertumbuhan akibat alelopati sangat bervariasi bergantung oleh kadar alelopati yang dihasilkan gulma dan tingkat kepekaan dari varietas tanaman. Lamid *et. al.*, (1994) mengemukakan bahwa pemberian ekstrak rimpang alang-alang dapat meningkatkan kecambah abnormal menjadi 11.6% (Lamid *et,al*,1994) dan menurunkan berat akar bibit padi varietas C-22(Suryawati dan Sutoto,2005). Senyawa alelopati dapat menurunkan kadar klorophyll kedelai (Ein hailing dan Ras Mussen, 1979 *cit.* Sutoto,2001), luas daun dan bobot buah tomat (Sutoto,2001), berat kering tebu (Ronopawiro *et al.*,1988) dan menghambat pertumbuhan stek teh (Sanusi *et al.*,1981). Tjitrosudirjo *et al.*, (1984) melaporkan bahwa alang-alang mampu mengeluarkan zat alelopati melalui akar maupun bagian tubuh lainnya. Sajise(1980), mengemukakan bahwa alelopati alang-alang adalah asam fenolik. Glass, 1974 *cit.* Fitter dan Hay (1992) melaprkan bahwa asam fenolat menghambat pengambilan fosfat dan kalium pada barley. Lamid *et. al.*, (1994) mengemukakan bahwa pemberian ekstrak rimpang alang-alang dapat meningkatkan kecambah abnormal menjadi 11.6%(Lamid *et. al.*, 1994) dan menurunkan berat akar bibit padi varietas C-22 (Suryawati dan Sutoto, 2005). Pemberian ekstrak alang konsentrasi 25% menghambat perkecambahan biji gulma *Mimosa Pudica* dan *Amarantus Spinusus* (Ardi, 1994).

Ein hailing dan Ras Mussen, 1979 *cit.* Sutoto,(2001), menemukan ferulic acid, p-cauomeric acid dan vanilic acid, dapat menurunkan kadar klorofil pada bibit kedelai. Pada tanaman gandum ketiga senyawa tersebut menurunkan pertumbuhan tanaman tapi tidak menurunkan kadar klorofil. Hal tersebut membuktikan bahwa senyawa yang sama dapat menimbulkan pengaruh yang berbeda.

Dari pengujian awal yang dilakukan oleh IPB terhadap 11 genotype sorghum dari BATAN dan 2 varietas unggul nasional diperoleh 2 genotipe yang toleran terhadap tanah masam yaitu galur B-95 dan varietas higari (Trikusumaningtyas dan Suwanto, 2006). Hasil pengujian dari 70 galur mutan yang telah terseleksi berdasarkan sifat-sifat agronomi oleh PATIR BATAN, diuji ketahanannya terhadap kekeringan dan diperoleh 9 galur mutan yang memiliki ketahanan sangat tinggi yaitu ; B-68, B-69, B-72, B-75, B-76, B-83, B-92, B-95, B-100(Hoeman *et,al*, 2005).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian meliputi dua percobaan. Percobaan I dan percobaan II dilaksanakan di Laboratorium dan kebun Agrovet dengan Rancangan Faktorial dua factor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap dengan 3 ulangan. Faktor I adalah jenis varietas/genotype sorghum pada percobaan I terdiri atas 10 varietas, yakni : 1. UPCAS-1 2. B-69 3. B-72 4. B-75 5. B-76 6. B-83 7. B-92 8. B-95 9. B-100, dan 10. Higari, sedangkan factor II adalah konsentrasi ekstrak alang-alang yang terdiri atas, yakni : 1. 0% (air suling) 2. 15%, 3. 30%, 4. 45%. Percobaan I merupakan uji perkecambahan/vigor benih sorghum terhadap ekstrak gulma alang-alang dengan menggunakan petridish, sedang percobaan II merupakan uji pertumbuhan bibit sorghum terhadap ekstrak gulma dengan menggunakan polibag. Factor I pada percobaan II adalah 10 galur/genotype sorghum seperti percobaan I. Factor II adalah saat pemberian ekstrak (alelopati) yang terdiri dari 3 aras yaitu : 1. Umur 2 mst, 2. Umur 4 mst, 3. dan control (tidak diberi ekstrak). Ekstrak diberikan sesuai dengan konsentrasi maksimal yang dapat ditorelir masing-masing galur/genotype pada percobaan I. Tiap unit percobaan jumlah 10 polibag (10 tanaman)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa ekstrak alang-alang (konsentrasi 0%), daya kecambah genotip B-100 nyata paling rendah dibandingkan galur-galur lainnya tetapi tidak berbeda nyata dengan Varietas Higari dan galur B-92. Galur-galur yang diteliti ternyata memiliki daya kecambah yang tidak berbeda nyata dengan varietas yang sudah dilepas yaitu Higari, bahkan untuk (B-92) mempunyai daya kecambah yang lebih tinggi. Pemberian ekstrak gulma alang-alang konsentrasi 15 % daya kecambah galur B-76 dan B-69 nyata lebih tinggi dibandingkan galur B-100; B-95 dan varietas Higari tetapi tidak berbeda nyata dengan galur B-92; B-83; B-75; B-72 dan varietas UPCAS-1. Pada perlakuan pemberian ekstrak konsentrasi 30 % daya kecambah galur B-83 nyata lebih tinggi dibandingkan galur B-100; B-72; varietas UPCAS-1 dan varietas higari tetapi tidak berbeda nyata dengan galur-galur B-95; B-92; B-76 dan B-96. Pemberian ekstrak gulma alang-alang konsentrasi 45 % daya kecambah galur B-69 nyata lebih tinggi dibandingkan galur-galur B-100; B-95; B-92; B-75; B-72 dan varietas UPCAS-1 tetapi tidak berbeda nyata dengan galur B-83; B-76 dan varietas Higari. Jika diasumsikan besarnya daya kecambah 70-80% termasuk kelompok agak tahan alang-alang, maka hanya galur B-83 yang termasuk kelompok agak tahan alang-alang sampai konsentrasi 30%. Galur-galur yang diteliti adalah galur unggul nasional yang diradiasi 200-300 Gy. Jika asumsi berikutnya daya kecambah 50-69% termasuk kelompok sedang maka galur B-95, B-92, B-83, B-76, B-75, B-72

dan B-69 termasuk kelompok sedang ketahanannya terhadap alang-alang sampai konsentrasi 30%. Kelompok agak rentan dengan asumsi daya kecambah 30-49% ada pada galur UPCA 51 dan Higari, sedangkan B-100 termasuk rentan alang-alang pada konsentrasi 30%..

Kecepatan berkecambah perlakuan tanpa ekstrak (konsentrasi 0%) galur B-95 nyata paling rendah dibandingkan galur B-83; B-75; B-69 tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Higari, varietas UPCAS-1 dan galur B-100; B-92; B-76; B-72. Pemberian ekstrak gulma alang-alang konsentrasi 15 % kecepatan berkecambah galur B-92 dan B-76 dan varietas higari nyata lebih tinggi dibandingkan galur B-100; B-95; B-83; B-75; B-72 dan varietas UPCAS-1 tetapi tidak berbeda nyata dengan galur B-69. Pada perlakuan pemberian ekstrak konsentrasi 30 % dan konsentrasi 45 % kecepatan berkecambah semua varietas/galur yang diuji tidak berbeda. Perlakuan ekstrak alang-alang ternyata menurunkan kecepatan berkecambah benih, pada konsentrasi 15% hanya galur B-92, B-76 dan varietas Higari saja yang dapat mencapai 40%. Semua galur yang diteliti sangat rendah kecepatan berkecambahnya pada konsentrasi alang-alang 30 dan 45%.

Pada perlakuan pemberian ekstrak konsentrasi 30 % kecambah abnormal galur B-72 nyata lebih tinggi dibandingkan galur B-100; varietas UPCAS-1 dan varietas Higari tetapi tidak berbeda nyata dengan galur-galur B-95; B-92; B-83; B-76; B-75; dan B-69. Pemberian ekstrak gulma alang-alang konsentrasi 45 % kecambah abnormal galur B-69 nyata lebih tinggi dibandingkan galur-galur B-100; B-92; B-83; varietas UPCAS-1 dan varietas Higari tetapi tidak berbeda nyata dengan galur B-95; B-76; B-75; DAN B-72. Rata-rata persentase kecambah abnormal yang dihasilkan semua galur/varietas yang diteliti pada berbagai konsentrasi ekstrak alang-alang masih sangat rendah, sehingga tidak memberikan kerugian yang berarti.

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman sorgum lebih ditentukan oleh sifat genetik tidak ditentukan oleh kondisi lingkungan sehingga pemberian ekstrak gulma tidak mempengaruhi jumlah daun. Varietas UPCA-S1 maupun galur-galur harapan B-69; B-72; B-75; B-76; B-83; B-92; B-95 dan B-100 memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibanding varietas Higari. Pemberian alang-alang umur 2 dan 4 mst tidak memberikan pengaruh yang berarti pada jumlah daun tanaman.

Sorgum varietas Higari tinggi tanaman nyata paling rendah dibandingkan varietas UPCA-S1 maupun galur-galur harapan B-69; B-72; B-75; B-76; B-83; B-92; B-95 dan B-100. Pemberian ekstrak alang-alang umur 2 dan 4 mst justru meningkatkan tinggi tanaman, ekstrak yang diberikan lewat tanah akan

mengurangi konsentrasi ekstrak sehingga pada konsentrasi yang rendah dapat meningkatkan tinggi tanaman.

Umur berbunga sorgum varietas Higari nyata paling cepat dibandingkan varietas UPCA-S1 maupun galur-galur harapan B-69; B-72; B-75; B-76; B-83; B-92; B-95 dan B-100. Umur berbunga perlakuan pemberian ekstrak gulma alang-alang umur 2 dan 4 minggu setelah tanam nyata lebih lama dibandingkan tanpa pemberian ekstrak gulma. Pengaruh ekstrak alang-alang terbukti tidak konsisten bisa memacu di satu sifat, tetapi menghambat sifat yang lain. Sejalan dengan umur berbunga, pemberian ekstrak gulma alang-alang umur 2 dan 4 mst menghasilkan panjang malai nyata lebih rendah dibandingkan tanpa pemberian ekstrak. Panjang malai per tanaman varietas Higari dan Varietas UPCA-S1 nyata paling tinggi dibandingkan varietas/galur-galur lainnya.

Bobot malai per tanaman dan bobot biji per malai varietas Higari nyata paling rendah dibandingkan varietas/galur-galur lainnya. Galur B-83 memiliki bobot malai per tanaman dan bobot biji per malai nyata paling tinggi dibandingkan varietas/galur lainnya tetapi tidak berbeda nyata dengan galur B-100 dan Galur B-76. Pemberian ekstrak gulma alang-alang umur 2 mst memberikan bobot malai per tanaman dan bobot biji per malai nyata lebih rendah dibandingkan pemberian ekstrak 4 mst dan tanpa pemberian ekstrak. Bobot malai nyata paling tinggi. Pemberian ekstrak alang-alang pada umur 2 mst memberikan efek yang lebih kuat karena tanaman lebih muda, kecil dan lemah dibanding umur 4 mst.

Bobot 100 biji perlakuan tanpa ekstrak varietas UPCA-S1 PADA Tabel 5 menunjukkan nyata paling rendah dibandingkan galur-galur lainnya tetapi tidak berbeda nyata dengan Varietas B-95; B-76; B-69 dan varietas Higari. Pemberian ekstrak gulma alang-alang umur 2 mst bobot 100 biji semua varietas/galur yang diuji tidak berbeda nyata. Pada perlakuan pemberian ekstrak 4 mst varietas UPCA-S1 dan galur B-72 bobot 100 biji nyata lebih rendah dari varietas higari, galur B-76; dan galur B-83 tetapi tidak berbeda nyata dengan galur-galur B-69, B-75, B-92, B-95 dan B-100. Keragaman bobot 100 biji nampak nyata pada pemberian ekstrak umur 4 mst.

### KESIMPULAN

1. Galur B-92 dan B-76 mempunyai ketahanan sedang di parameter daya kecambah pada konsentrasi ekstrak alang-alang 30% dan di parameter kecepatan berkecambah pada konsentrasi ekstrak alang-alang 15%.
2. Hasil penelitian di laboratorium berbeda dengan di lapangan, tidak ada interaksi antara varietas/galur sorgum dengan pemberian ekstrak alang-alang serta tidak ada konsistensi pengaruh ekstrak alang-alang pada parameter yang diamati.
3. Varietas Higari memiliki jumlah daun, tinggi tanaman dan bobot malai per tanaman yang paling rendah, tetapi panjang malai terpanjang, sedangkan galur B-

83, B-100 dan B-76 memiliki bobot malai per tanaman dan bobot biji per malai lebih baik dibanding galur dan varietas lainnya. Varietas UPCA-S1 dan Higari memiliki bobot 100 biji lebih rendah dibanding galur lainnya.

4. Pemberian ekstrak alang-alang menurunkan panjang malai, bobot malai per tanaman, bobot biji per malai dan bobot 100 biji, memperpanjang umur berbunga, tetapi meningkatkan tinggi tanaman. Umur 2 mst paling peka terhadap pemberian ekstrak gulma alang-alang, sehingga menurunkan bobot malai per tanaman dan bobot biji per malai.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta yang telah memberikan pendanaan dalam penelitian ini, juga kepada Bapak Dr. Soeranto dan Bapak Sihono dari BATAN yang telah memberikan beberapa galur/varietas benih sorgum untuk penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007 Gulma Tanaman . [Http://fp.uns.ac.id/hamasais/dasar\\_perlintan\\_4.htm](http://fp.uns.ac.id/hamasais/dasar_perlintan_4.htm) (diakses 6 maret 2007)
- Ardi, 1994. Studi Potensi Ekstrak Daun dan Akar Rimpang Alang-alang sebagai enviro herbisida. Prosiding HIGI XII. P.19
- Dirjen Tanaman Pangan DEPTAN, 2006. Program Pengembangan Tanaman Sorgum di Indonesia. Disampaikan di Serpong, Banten 5 September 2006.
- Fitter, A.H. dan R.K.M. Hay. 1992. Fisiologi Lingkungan Tanaman (terjemahan) Sri Andani dan Purbiyanti. Gajah Mada University Press. 421 hal.
- Hoemam, S. Sihono dan Parno. 2005. Pemuliaan Tanaman Sorgum untuk Bioetanol International Workshoop on Ecologically Energy Dinersification for Developing Countries, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 12 -13 Oktober 2005.
- Lamid, Z., M.Kasim dan Zulirvan, 1994. Tanggap Padi Gogo terhadap Ekstrak Organ Tumbuh Alang-alang. Proseding konferensi HIGI XII Padang.
- Sajise, P.E., 1980. Alang-alang and Upland Agriculture. *Proceeding Biotrop Workshoop on Alang-alang*. Bogor P. 35-46

Sanusi, M.O.R., Madkar dan Suhargianto. 1981 Percobaan Pengaruh Alelopati Beberapa Jenis Gulma Terhadap Stek The. Poseding Konferensi HIGI VI. Medan

Sutoto, S.B., 2001. Saat Pemberian Ekstrak Gulma *Cyperus rotundus* dan *Amaranthus spinosus* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat. *Proseding Konferensi HIGI XV*. Solo

Suryawati, A. dan S.B. Sutoto. 2005. Keragaman Vigor dan Indek Kepekaan terhadap Alelopati Gulma dari Beberapa Varietas/ Genotype Padi Gogo. *Agrosains (7) 2* : 121-128

Tjitrosudirdjo, S., I.S., Utomo, dan J. Wiroatmodjo. 1984 Pengelolaan Gulma di Perkebunan. Gramedia Jakarta, 210 hal

Trikusumaningtyas dan Suwato, 2006. Potensi Pengembangan Sorgum di Lahan Marjinal. Disampaikan pada FGD "Prospek Sorgum untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Energi". Jakarta 5 September 2006.

Yudiarto, M.A., 2006. Pemanfaatan Sorgum Sebagai Bahan Baku Etanol. Ditjen Tanaman Pangan. Departemen Pertanian

#### LAMPIRAN

Tabel 1. Daya kecambah (%)

Perlakuan	Konsentrasi 0%	Konsentrasi 15 %	Konsentrasi 30 %	Konsentrasi 45%	Rerata
Galur B-100	52,37 d	41,84 d	20,84 e	9,02 d	31,01
Galur B-95	73,65 abc	58,50 c	59,10 abc	30,09 bc	55,33
Galur B-92	62,90 cd	69,58 abc	63,46 ab	22,68 c	54,65
Galur B-83	81,94 a	69,61 abc	70,44 a	34,50 abc	64,12
Galur B-76	76,34 ab	75,67 a	61,23 abc	40,10 ab	63,33
Galur B75	75,90 abc	73,32 ab	64,14 ab	23,47 c	59,22
Galur B-72	75,20 abc	66,14 abc	55,20 bc	22,30 c	54,71
Galur B-69	75,58 abc	75,16 a	62,15 ab	45,40 a	64,57
Varietas	72,37 abc	64,17 abc	39,18 d	28,87 bc	51,15

#### UPCA -S1

Var.Higari	63,20 bcd	60,79 bc	48,85 cd	37,22 ab	52,51
Rata-rata	70,95	65,48	54,46	29,37	+

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji DMRT 5%

Tabel 2. Vigor benih/Kecepatan berkecambah (%)

Perlakuan	Konsentrasi 0%	Konsentrasi 15 %	Konsentrasi 30 %	Konsentrasi 45%
Galur B-100	52,34 cd	21,78 c	5,59 a	0,50 a
Galur B-95	48,64 d	28,41 bc	11,04 a	0,50 a
Galur B-92	55,02 bcd	46,56 a	14,25 a	0,50 a
Galur B-83	68,74 ab	17,77 c	16,35 a	4,18 a
Galur B-76	63,00 abcd	42,69 a	7,86 a	11,28 a
Galur B75	63,86 abc	23,62 bc	12,03 a	0,50 a
Galur B-72	62,52 abcd	22,71 bc	6,48 a	0,50 a
Galur B-69	75,58 a	36,40 ab	11,04 a	5,81 a
Varietas	61,50 abcd	26,35 bc	13,07 a	0,50 a

#### UPCA -S1

Var.Higari	59,53 bcd	45,38 a	16,05 a	0,50 a
------------	-----------	---------	---------	--------

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji DMRT 5%

Tabel 3. Kecambah Abnormal (%)

Perlakuan	Konsentrasi 0%	Konsentrasi 15 %	Konsentrasi 30 %	Konsentrasi 45%
Galur B-100	2,58 a	2,20 a	1,43 bc	1,17 cd
Galur B-95	1,35 bc	1,23 abc	1,93 ab	2,00 abc
Galur B-92	2,01 ab	1,18 bc	1,99 ab	1,74 bcd
Galur B-83	1,22 bc	1,10 bc	1,81 ab	1,05 d
Galur B-76	1,56 bc	1,17 bc	2,19 ab	2,26 ab
Galur B75	1,29 bc	0,71 c	1,86 ab	2,00 abc
Galur B-72	1,29 bc	1,78 ab	2,63 a	2,24 ab
Galur B-69	0,71 c	1,48 abc	2,03 ab	2,71 a
Varietas	1,17 bc	1,44 abc	0,71 c	1,17 cd

#### UPCA -S1

Var.Higari	1,34 bc	0,71 c	0,88 c	0,88 d
------------	---------	--------	--------	--------

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji DMRT 5%

Tabel 4. Jumlah daun, tinggi tanaman, umur berbunga, bobot malai per tanman, panjang malai dan bobot biji per malai

Perlakuan	Jumlah daun	Tinggi Tanaman (cm)	Umur berbunga (hari)	Bobot malai per tanaman (g)	Panjang malai (cm)	Bobot biji per malai (g)
Tanpa ekstrak	8,86 p	124,09 r	55,40 q	56,59 p	19,57 p	46,14 p
Ekstrak 2mst	8,80 p	128,88 q	56,17 p	48,84 r	18,76 q	38,32 r
Ekstrak 4mst	8,85 p	133,38 p	56,33 p	52,70 q	18,81 q	43,29 q
B-100	9,10 ab	136,40 ab	58,67 ab	56,45 b	18,28 c	46,75 ab
B-95	8,91 b	133,67 b	57,11 de	54,01 bc	18,70 bc	45,45 bc
B-92	8,96 ab	140,46 a	59,11 a	49,96 d	18,44 c	42,76 c
B -83	9,01 ab	133,27 b	57,00 e	61,06 a	19,38 b	48,84 a
B-76	8,87 b	130,55 b	57,56 cde	53,79 bc	8,56 c	46,35 ab
B75	9,10 ab	131,86 b	59,22 a	50,64 cd	18,44 c	43,40 c
B-72	9,25 a	135,90 ab	58,33 abc	54,86 b	18,97 bc	43,13 c
B-69	9,23 a	135,51 ab	58,00 bcd	55,57 b	18,37 c	44,32 bc
UPCA – S1	8,51 c	113,18 c	51,33 f	52,50 bcd	20,60 a	34,24 d
Higari	7,38 d	97,06 d	43,33 g	38,27 e	20,69 a	30,58 e

Keterangan : angka yang diikuti huruf a,b,c atau p,q,r yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji DMRT 5%

Tabel 5. Bobot 100 biji (g)

Perlakuan	Tanpa ekstrak	Ekstrak 2mst	Ekstrak 4mst
Galur B-100	2,90 b	2,57 a	2,83 ab
Galur B-95	2,87 bc	2,67 a	2,70 ab
Galur B-92	2,93 ab	2,73 a	2,77 ab
GalurB -83	3,11 a	2,53 a	2,87 a
Galur B-76	2,87bc	2,63 a	2,88 a
Galur B75	3,03ab	2,57 a	2,70 ab
Galur B-72	2,93 ab	2,67 a	2,63 b
Galur B-69	2,83 bc	2,57 a	2,83 ab
Varietas UPCA – S1	2,67 c	2,60 a	2,63 b
Var.Higari	2,87 bc	2,70 a	2,90 a

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom Dan lajur menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji DMRT 5%