

ISBN 978-602-98216-0-4



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI



Yogyakarta, 2 Desember 2010

**Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta
2010**

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
SAMBUTAN KETUA PANITIA	iv
SAMBUTAN REKTOR UPN "VETERAN" YOGYAKARTA	vi
DAFTAR ISI	viii
MAKALAH UTAMA	
1. DEVELOPING SUSTAINABLE AGRICULTURE : MALAYSIAN EXPERIENCE Sulaiman Hanapi, Cheksum Tawan, Isa Ipor dan Sepiah Muid	1
2. POTENSI PANGAN NUSANTARA DALAM DIVERSIFIKASI MENUJU MANDIRI PANGAN Murdijati Gardjito	13
MAKALAH PENUNJANG	
TOPIK I. KAJIAN AGRONOMIS	
1. INDUKSI PEMBUNGAAN TANAMAN JARAK PAGAR (<i>Jatropha curcas</i> L.) MELALUI INTENSITAS PENGAIRAN DAN PEMUPUKAN PHOSPHAT Ramdan Hidayat, Cholid Ridho, F. Daru Dewanti	I-1
2. RESPON TIGA VARIETAS KACANG HIJAU DENGAN APLIKASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK P TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL Tri Harjoso dan Utomo	I-9
3. PERAN PUPUK NPK Dan PUPUK KANDANG DALAM MENINGKATKAN HASIL BAWANG MERAH Wahyu Widodo	I-16
4. PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TUNGGAK DENGAN VARIASI PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK Tutut Wirawati	I-21
5. UJI MULTILKASI GALUR HARAPAN KEDELAI BERBIJI BESAR > 14 gr/100 BIJI DI LAMPUNG TENGAH Amrizal Nazar	I-27
6. STUDI APLIKASI HERBISIDA OKSIFLUORFEN DAN PUPUK PELENGKAP CAIR PADA BUDIDAYA KACANG HIJAU Endah Budi Irawati dan Siwi Hardiastuti	I-32
7. PENGARUH PEMBERIAN KAPUR LIMBAH LAS KARBIT DAN JUMLAH BENIH PERLUBANG TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI Suyadi	I-40
8. ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS UNGGUL KEDELAI DI KABUPATEN TULANG BAWANG LAMPUNG Dewi Rumbaina M, Nila Wardani, Yulia Pujiharti	I-49
9. KONSENTRASI TRIAKONTANOL DAN EM₄ TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI (<i>Glycin max</i> (L.) Merill) Rati Riyati dan Lucia Dwi A.H.	I-53

10. **UJI ADAPTASI/PERSIAPAN PELEPASAN VARIETAS KEDELAI (Glysinemax) GALUR MUTAN UMUR GENJAH BATAN DI KABUPATEN SANGGAU** Destiwarni, dan Dina Omayani D, **I-58**
11. **PENGARUH PUPUK KALIUM DAN JARAK TANAM TERHADAP HASIL Dan KUALITAS TANAMAN JAGUNG MANIS** Retno Suryati dan Lagiman **I-64**
12. **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN N, P, K TERHADAP PRODUKTIVITAS JAGUNG** Soraya dan A. Makka Murni **I-68**
13. **INTRODUKSI VUB PADI SAWAH VARIETAS PEPE DALAM Mendukung PENYEDIAAN BENIH DAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN** Sutardi, Nurhidayat dan Budi Setyono **I-74**
14. **PERBAIKAN TEKNIK PRODUKSI BIBIT PADA BUDIDAYA PADI SAWAH** Sutardi **I-80**
15. **PENAMPILAN GALUR-GALUR UNGGUL PADI SAWAH UMUR GENJAH DI DUA DAERAH PENGHASIL PADI DI LAMPUNG** Rr Ernawati **I-86**
16. **UJI ADAPTASI/PERSIAPAN PELEPASAN VARIETAS GALUR PADI PASANG SURUT BATAN (Oryza sativa) DI KABUPATEN PONTIANAK KALIMANTAN BARAT** Destiwarni, Dina Omayani D, Umar Abdullah **I-94**
17. **PENGURANGAN HARA PUPUK KIMIA PENGARUHNYA TERHADAP HASIL DAN GABAH HAMPA UNTUK PERTANIAN PADI SAWAH BERKELANJUTAN** Sarjiman, Kristamtini, H. Purwaningsih **I-102**
18. **DAYA HASIL VARIETAS UNGGUL BARU (VUB) DI BEBERAPA LOKASI DI KABUPATEN BANTUL D.I. YOGYAKARTA** Setyorini Widyayanti, Kristamtini, Heri B Rahardjo dan Sutarno **I-109**
19. **INTRODUKSI BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU PADI DI DESA SRIHARJO, KECAMATAN IMOIRI, KABUPATEN BANTUL, YOGYAKARTA** Setyorini Widyayanti, Kristamtini dan Heri B Rahardjo **I-114**
20. **RESPON DUA VARIETAS PADI TERHADAP DOSIS BOKASHI DAN BUDIDAYA SECARA AEROB** Sakhidin dan Achmad Iqbal **I-118**
21. **SUBSTITUSI PUPUK HAYATI AZOLLA DAN PENENTUAN WAKTU PANEN PADA HASIL DAN MUTU BENIH PADI** Ami Suryawati, Supono Budi Sutoto, Alif Waluyo **I-124**
22. **UJI ADAPTASI VARIETAS/GALUR HARAPAN PADI SAWAH DI KABUPATEN LANDAK, KALIMANTAN BARAT** Dina Omayani Dewi, Destiwarni, Abdullah Umar **I-131**
23. **PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI KABUPATEN SRAGEN MELALUI PENDAMPINGAN SEKOLAH LAPANG PENGELOLAAN TANAMAN** **I-139**

TERPADU (SL PTT)**Tota Suhendrata dan Ekaningtyas Kushartanti**

- | | | |
|-----|---|-------|
| 24. | VIABILITAS DAN PERTUMBUHAN BEBERAPA MUTAN GANDUM (<i>Triticum aestivum</i> L.) PADA KONDISI CEKAMAN KEKERINGAN DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI PEG-6000
Nurngaini | I-149 |
| 25. | PENGARUH MACAM MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KUALITAS SELADA MERAH (<i>Red Lactuca Saltiva</i> L.) SECARA HIDROPONIK
Susilowati | I-156 |
| 26. | UJI BERBAGAI KONSENTRASI GA3 PADA BEBERAPA MACAM KURAN BULBIL <i>Amorphophallus Muelleri</i> Blume
Sumarwoto | I-161 |
| 27. | PENGARUH KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP CAIR DAN DOSIS BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT ASAM MANIS (SWEET TAMARIND)
Suyanto Zaenal Arifin | I-168 |
| 28. | PENGARUH MEDIA PEMBIBITAN DAN INTENSITAS CAHAYA BERBEDA PADA TANAMAN JARAK PAGAR (<i>Jatropha curcas</i> L)
Darban Haryanto dan Supono Budi Sutoto | I-175 |
| 29. | PENGELOLAAN TANAMAN LADA SECARA TERPADU DENGAN PENDEKATAN EKOLOGIS
Suprpto dan Endriani | I-180 |
| 30. | KERAGAAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JARAK PAGAR DI KEBUN PERCOBAAN NATAR, LAMPUNG SELATAN
Nina Mulyanti | I-187 |
| 31. | PENGARUH PEMUPUKAN TERHADAP AKTIVITAS NITRAT REDUKTASE DAN LAJU PERTUMBUHAN PUCUK PADA TANAMAN TEH (<i>Camellia Sinensis</i>, L.)
Husain Kasim M | I-191 |
| 32. | PERTUMBUHAN BERBAGAI KULTIVAR BIBIT PISANG DENGAN PEMBERIAN ASAM NAFTALEN ASETAT (NAA)
Endah Budi Irawati, Abdul Rizal dan Dita Febriani Windarto | I-201 |
| 33. | TEKNOLOGI VERTIKULTUR UWI UNGU UNTUK MENDUKUNG PERCEPATAN PENGANEKARAGAMAN PANGAN
Heti Herastuti | I-206 |
| 34. | UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI PADI MELALUI IP PADI 200 DI KABUPATEN BANGKA SELATAN, PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG
Agus Hermawan dan Miranti Dian Pertiwi | I-211 |
| 35. | OPTIMALISASI PRODUKSI DURIAN LOKAL DI PROVINSI LAMPUNG
Agung Lasmono | I-218 |
| 36. | INTRODUKSI VARIETAS DAN BUDIDAYA UBI JALAR DI PESISIR PANTAI YOGYAKARTA | I-223 |

37. **PRODUKTIVITAS PADI PADA PAKET PEMUPUKAN SPESIFIK LOKASI DENGAN PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK DALAM RANGKA MENGATASI *LEVELLING OFF*** I-229
Purwanto, Utomo dan R. Widarawati
38. **KERAGAAN HASIL DAN ANALISIS USAHATANI VARIETAS UNGGUL KACANG TANAH DI LAHAN KERING MASAM** I-233
Irma Audiah Fachrista¹, Issukindarysah, Miranti D. Pertiwi
39. **SISTEM PRODUKSI MINYAK JARAK KASAR SKALA KECIL TERINTEGRASI DENGAN KEBUN RAKYAT STUDI KASUS DESA MANDIRI ENERGI DI TEPUS GUNUNG KIDUL** I-239
Sri Sumarsih dan Triwibawa
40. **UJI ADAPTASI VARIETAS PADI DI DAERAH DATARAN TINGGI KABUPATEN PEMALANG** I-247
Ahmad Rifai, Subiharta dan Budi Utomo
41. **SUBSTITUSI PUPUK NPK OLEH PUPUK ORGANIK PADA TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.)** I-254
Nanik Setyowati, Berlyana Cateryna Saragi, Hermansyah, dan Zainal Mukhtar
42. **PENGAJIAN ADAPTASI VARIETAS BAWANG MERAH TOLERAN HAMA PENYAKIT PADA LAHAN KERING DI KALIMANTAN BARAT** I-259
Titiek Purbiati, Abdullah Umar dan Arry Supriyanto
43. **KAJIAN BUDIDAYA MELON DAN SEMANGKA DI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG** I-265
Siti Fatimah Batubara, Sugito, Astri Wirasti
44. **KERAGAAN USAHATANI KACANG TANAH VARIETAS LOKAL JEPARA MELALUI PERBAIKAN TEKNOLOGI BUDIDAYA.** I-271
Sodiq Jauhai dan Hairil Anwar
45. **HASIL TANAMAN SORGHUM PADA BERBAGAI MACAM PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK KALIUM** I-276
Supono Budi Sutoto, Suwardi, dan Dwi Astuti
46. **KERAGAAN KARAKTER AGRONOMIS DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS DAN GALUR KEDELAI (*Glycine max* L. Merril) DI LAHAN PASANG SURUT** I-280
Jafri dan Titiek Purbiati
47. **PERAN PUPUK ORGANIK DALAM ROTASI TANAMAN BERBASIS PADI BERKELANJUTAN MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN NASIONAL** I-285
Octavia Sarhesti Padmini
48. **PENAMPILAN AGRO-MORFOLOGI BEBERAPA GALUR PADI HIBRIDA SUBTROPIS PADA SEJUMLAH PERCOBAAN UJI DAYA HASIL** I - 292
Bambang Sutaryo

TOPIK II. SOSIAL EKONOMI

1. **ANALISIS SISTM USAHATANI PADI SAWAH IRIGASI DALAM PEMANFAATAN LIMBAH CAIR BIOGAS DI DESA PONCOSARI SRANDAKAN BANTUL**
Budisetyono dan Suradal II-1
2. **POTENSI HASIL DAN ANALISIS USAHA TANI BEBERAPA VARIETAS KEDELAI DI LAHAN KERING MASAM BANGKA BELITUNG**
Issukindarysah, Irma Audiah F, Miranti DP II-8
3. **PENURUNAN PRODUKSI GULA DAN KEUNTUNGAN PETANI TEBU AKIBAT PERGESERAN MUSIM DI PULAU JAWA**
Agus Santosa II-14
4. **ANALISIS EKONOMI PENGELOLAAN TANAMAN SAGU DI SULAWESI TENGGARA**
Suharno II-24
5. **KAJIAN PROGRAM DESA MANDIRI PANGAN DESA SELOPAMIORO KECAMATAN IMOGIRI KABUPATEN BANTUL**
Teguh Kismantoroadji II-33
6. **PREFERENSI PETANI TERHADAP TEKNOLOGI DALAM PENGEMBANGAN KEDELAI DI LAHAN PASANG SURUT**
Fachrur Rozi II-42
7. **PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI SEBAGAI PENANGKAR BENIH PADI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**
Nurhidayat, Budi Setyono, Sutardi II-49
8. **PENGUATAN SISTEM PERBENIHAN JAGUNG DI KAWASAN SENTRA PRODUKSI JAGUNG KALIMANTAN BARAT**
Rusli Burhansyah, Azri II-55
9. **KERAGAMAN HASIL DAN ANALISIS USAHA TANI VARIETAS UNGGUL KACANG TANAH DI LAHAN KERING MASAM**
Irma Audiah F, Issukindarysah, Miranti DP II-64
10. **PENGORGANISASIAN PANEN MENUJU INDEKS PERTANAMAN (IP) 400**
Sularno dan Seno Basuk II-70
11. **KINERJA ALAT TABELA JAJAR LEGOWO 2:1 DITINJAU DARI NILAI EKONOMIS DAN KAPASITAS KERJANYA**
Sukarjo dan Saidah II-78
12. **RANCANG BANGUN MODEL SISTEM PERBENIHAN PADI RAWA, DI KABUPATEN TULANG BAWANG, LAMPUNG**
Yulia Pujiharti, B. Irawan, D. Diptaningsari dan E. Miftahuljanna II-86
13. **PENYUSUNAN STRATEGI PEMASARAN PATI GANYONG (studi kasus di unit X, desa Tawang Sari, Pujon)**
Nur Hidayat, Maryam Shahab, Isti Purwaningsih, Irnia Nurika II-93
14. **PENGEMBANGAN BISNIS PERDESAAN BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL SEBAGAI UPAYA PENGUATAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT**
Siti Syamsiar II-102

- | | | |
|-----|---|--------|
| 15. | KAJIAN SOSIAL EKONOMI PENGGUNAAN SEX FEROMON UNTUK MENGENDALIKAN HAMA PENGGEREK BATANG KAKAO (PBK)
Samsul Bachri dan Heni Sulistyawati | II-109 |
| 16. | ADOPSI PENANGKARAN BENIH PADI SAWAH DI KABUPATEN DONGGALA
Heni Sulistyowati, Asni Ardjanhar, Samsul Bachri | II-115 |
| 17. | KAJIAN FINANSIAL USAHATANI JARAK PAGAR (<i>Jatropha Sp</i>) SEBAGAI BAHAN BAKU BIODISEL
Suwardie | II-121 |
| 18. | PENGUATAN KELEMBAGAAN PERBENIHAN KEDELAI DI JAWA TENGAH
Cahyati Setiani, Abdul Choliq dan Yulianto | II-126 |
| 19. | ALTERNATIF MODEL KEMITRAAN USAHATANI KEDELAI DI JAWA TENGAH
Cahyati Setiani dan Abdul Choliq | II-134 |
| 20. | STUDI PENGEMBANGAN PERDESAAN DENGAN PENDEKATAN SISTEM USAHATANI
(Kasus: Desa Ngaliyan, Kecamatan Limpung, Kabupaten Batang)
M. Eti Wulanjari dan Seno Basuki | II-140 |
| 21. | HUBUNGAN PERSEPSI DAN MOTIVASI DENGAN PERILAKU KONSUMEN PRODUK TEH LIDAH BUAYA DI KOTA PONTIANAK
Susanawati | II-147 |
| 22. | ANALISIS PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI PEMUPUKAN DI NATAR LAMPUNG SELATAN
Robet Asnawi | II-154 |
| 23. | UPAYA MEMBANGUN KEMANDIRIAN KELOMPOK TANI PENANGKAR BENIH PADI MELALUI KEMITRAAN DI PROVINSI DIY
Kurnianita Triwidyastuti dan Hano Hanafi | II-160 |
| 24. | ANALISIS USAHATANI JAGUNG MANIS DI KECAMATAN SIDOMULYO KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
Robet Asnawi, Dewi Rumbaina, dan Ratna Wylis Arief | II-167 |
| 25. | ANALISIS RESIKO USAHATANI TANAMAN PANGAN LAHAN KERING DI KECAMATAN SEMANU KABUPATEN GUNUNG KIDUL
Nur Rahmawati | II-173 |
| 26. | PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI DALAM PENGEMBANGAN TERNAKSAPI POTONG Mendukung Swasembada Daging Sapi 2014 di Daerah Istimewa Yogyakarta
Hano Hanafi, Suradal dan Kurnianita T | II-181 |
| 27. | STRUKTUR ONGKOS BUDIDAYA PADI, JAGUNG DAN KEDELAI DALAM Mendukung Program Ketahanan Pangan di Wilayah Sleman Timur
Sri Budhi Lestari | II-187 |

- | | | |
|-----|--|--------|
| 28. | KOPERASI TANI SUBAK GUAMA
MENUJU KELEMBAGAAN KEUANGAN SUBAK YANG MANDIRI
Kamandalu, A.A.N.B, Kamang Dana, Md. Yadnya dan Atmajaya | II-197 |
| 29. | PROSPEK PENGEMBANGAN AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN DI DESA
SUMBERHARJO, KEC. PRAMBANAN, KABUPATEN SLEMAN
Tri Joko Siswanto | II-202 |
| 30. | PENINGKATAN KINERJA SISTEM USAHA TANI DI LAHAN TEGALAN, SAWAH
DAN PEKARANGAN
(Studi Kasus di Desa Batusari, Kab. Temanggung, Jawa Tengah)
Kendriyanto dan Seno Basuki | II-210 |
| 31. | PENGEMBANGAN TANAMAN PANGAN DI LAHAN PASIR PANTAI, KABUPATEN
KULONPROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
Vandrias Dewantoro | II-222 |
| 32. | IDENTIFIKASI PERMASALAHAN DAN ALTERNATIF SOLUSI USAHATANI PADI
GOGO DI KABUPATEN POSO
Conny N Manoppo, Heni Sulistyawati PR dan Syamsul Bakhri | II-229 |
| 33. | USAHA TANI CABAI DI LAHAN PANTAI
Tri Wara Buddhi Satyarini | II-236 |

TOPIK III. PASCA PANEN DAN PERLINDUNGAN TANAMAN

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | PENGARUH WAKTU PEMANASAN DAN EKSTRAKSI SERTA UKURAN PARTIKEL
BEKATUL PADI VAR. IR-64 TERHADAP HASIL MINYAK BEKATUL
Sri Wuryani | III-1 |
| 2. | KAJIAN PENENTUAN FORMULA TERBAIK PENGOLAHAN KRIPIK PISANG
JANTEN DI LAMPUNG
Alvi Yani dan Nasriati | III-5 |
| 3. | KAJIAN MUTU HASIL TEKNIK PENGUPASAN KERING BIJI KERADANG PADA 3
TINGKAT KEMASAKAN BIJI
Reno Utami H, Titiek FD dan Mahargono Kobarsih | III-11 |
| 4. | TEKNOLOGI PENGEMASAN UNTUK MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN BROKOLI
Alvi Yani dan Solikhati | III-17 |
| 5. | KAJIAN TEKNIS BOX DRYER DENGAN SUMBER PANAS CAMPURAN SOLAR DAN
PREMIUM UNTUK PENERANGAN GABAH BENIH
Alif Waluyo | III-25 |
| 6. | DAYA DUKUNG ALSINTAN PANEN DAN PASCA PANEN PADI UNTUK MENEKAN
KEHILANGAN HASIL MENUJU MANDIRI PANGAN
Nugroho Siswanto dan Heni Purwaningsih | III-29 |
| 7. | KAJIAN RAKITAN ALAT TUGAL BERMATA GANDA PADA PENANAMAN
BAWANG LOKAL PALU
Saidah dan Sukarjo | III-36 |

- | | | |
|-----|---|--------|
| 8. | EVALUASI KINERJA POWER THRESER PADA BERBAGAI KECEPATAN PUTAR SILINDER PERON TOK HUBUNGANNYA DENGAN MUTU BENIH PADI
Alif Waluyo | III-42 |
| 9. | PERILAKU URET PADA CAMPURAN KOMPOS DENGAN LIMBAH TANAMAN TEMBAKAU
Mofit Eko P dan Chimayatus S | III-47 |
| 10. | PREFERENSI VEKTOR PENYAKIT CPVD TANAMAN JERUK (<i>DIAPHORINA CITRI</i>) PADA BEBERAPA JENIS GULMA DOMINAN
Siwi Hardiastuti dan Mofit Eko P. | III-51 |
| 11. | JENIS PENYAKIT DAN POPULASI WERENG COKLAT PADA ENAM BELAS GALUR HARAPAN PADI SAWAH
Arlina B. Pustika, Christantini, Setyorini, Prayitno | III-55 |
| 12. | SERANGAN BERCAK DAUN COKLAT PADA DUA CARA TANAM PADI GOGO DI DESA BUYUT UDIK, KECAMATAN GUNUNG SUGIH KABUPATEN LAMPUNG TENGAH
Dewi Rumbaina Mustikawati dan Junita Barus | III-62 |
| 13. | TINGKAT SERANGAN ULAT PERUSAK DAUN (<i>Spodoptera litura</i> F) PADA BEBERAPA GALUR HARAPAN KEDELAI DI LAMPUNG TENGAH
Amrizal Nazar | III-66 |
| 14. | PERBANYAKAN JAMUR ENTOMOPATOGEN <i>BEAUVERIA BASSIANA</i> PADA BERBAGAI MACAM MEDIA PADAT DAN CAIR UNTUK PENGENDALIAN URET <i>LEPIDIOTA SP</i>
Chimayatus Solichah dan Rr. Rukmowati Brotodjojo | III-69 |
| 15. | PRODUKSI DAN FORMULASI AGENS HAYATI NEMATODA ENTOMOPATOGEN <i>STEINERNEMA CARPOCAPSAE STRAIN</i> DENGAN PUPUK ORGANIK
Wagiyana dan Bambang setyobudi | III-77 |
| 16. | PENGENDALIAN GULMA TERPADU UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN
Abdul Rizal AZ | III-84 |
| 17. | PERANAN SANITASI DAN HYGIENE INDUSTRY PANGAN DALAM MENJAMIN KEAMANAN PANGAN
A.M Tapotubun | III-92 |

TOPIK IV. BIOTEKNOLOGI DAN SIKLUS HARA

- | | | |
|----|--|------|
| 1. | UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI KEDELAI MELALUI ASOSIASI DENGAN BAKTERI FOTOSINTETIK PENAMBAT N_2 <i>Synechococcus SP</i> Strain Situbondo
Anang Syamsunihar dan R. Soedradjat | IV-1 |
| 2. | OPTIMASI STERILISASI TUNAS AKSILER DAN MULTIPLIKASI STEK MIKRO UNTUK MEMPERCEPAT MININGKATKAN PRODUKSI BIBIT IN VITRO JARAK <i>Jatropha curcas L</i>
Agung Astuti | IV-9 |

3.	EFEK RESIDU ASAM SITRAT SEBAGAI AMELIORAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI PADA ULTISOL Haryanto, Rosi Widarawaty, Bambang Hartanto	IV-15
4.	PRODUKSI FLAVAN 3-OL MELALUI KALUS <i>Camellia sinensis</i> L UNTUK MENUNJANG KETAHANAN PANGAN FUNGSIONAL Sutini	IV-21
5.	PEMANFAATAN MEDIA ALAMI PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN KALUS TIGA VARIETAS KEDELAI (<i>Glycyne max</i>) SECARA <i>IN VITRO</i> Endah Wahyurini	IV-27
6.	POTENSI PEMANFAATAN BAHAN ALAMI SEBAGAI BAHAN NITRAT INHIBITOR UNTUK MEWUJUDKAN PERTANIAN BERKELANJUTAN DALAM UPAYA MANDIRI PANGAN Maryana, Sigit Yuli Jatmiko dan Joko Pramono	IV-33
7.	PENGARUH PENCEMARAN LUMPUR LAPINDO BRANTAS TERHADAP BEBERAPA SIFAT TANAH DAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN PADI Didi Saidi, Lagiman, Eko Amiaji Yulianto	IV-41
8.	KERAGAAN SEBARAN ALUMINIUM DAPAT TUKAR PER KEDALAMAN PROFIL ULTISOL PADA PERTANAMAN KEDELAI JAMBI M. Syarif dan Ajidirman	IV-47
9.	PENGEMBANGAN PADI GOGO PADA TANAH BERKAPUR TERHADAP BERBAGAI DOSIS BELERANG DAN KCI MENUJU MANDIRI PANGAN Rosi Widarawati dan Haryanto	IV-55
10.	JARAK PAGAR (<i>Jatropha curcas</i>) SEBAGAI TANAMAN REKLAMASI PADA LAHANBEKAS TAMBANG BATUBARA DI PT KPC KALTIM UNTUK MENUNJANG KEMANDIRIAN ENERGI S. Setyo Wardoyo, Said Fadhilah Alatas, Dina amelia	IV-62
11.	PERANAN TANAMAN PENAUANG DALAM MEMASOK NUTRIEN MAKRO PADA SISTEM AGROFORESTRY BERBASIS TANAMAN KOPI R. Soedradjad dan Anang Syamsuhinar	IV-70
12.	KUALITAS TANAH BEKAS PEMBUATAN BATU BATA DI KECAMATAN BANGUNTAPAN BANTUL, YOGYAKARTA AZ. Purwono, Lanjar Sudarto, Utami Winduastuti	IV-77
13.	PERBAIKAN KUALITAS TANAH BEKAS PENAMBANGAN PASIR DENGAN MASUKAN TEKNOLOGI PEMUPUKAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG Dyah Arbiwati dan Abdul Rizal	IV-86
14.	KANDUNGAN HARA DAN POTENSI DARI LIMBAH SERESAH JAGUNGUBI KAYU DAN KULIT KAKAO SEBAGAI PUPUK ORGANIK A.Makka murni, Rr. Ernawati dan Soraya	IV-92
15.	REHABILITASI LAHAN KRITIS DENGAN TANAMAN KERANDANG Mulud Suhardjo	IV-97

- | | | |
|----|--|--------|
| 16 | PERAN BIOTEKNOLOGI TANAH DALAM MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI
R Agus Widodo | IV-102 |
| 17 | INDUKSI TUNAS UBIJALAR SECARA IN VITRO
Rina Srilestari, Tutut Wirawati dan Ari Wijayani | IV-110 |
| 18 | KAJIAN PEMBERIAN KAPUR DAN PUPUK KANDANG TERHADAP KETERSEDIAAN P ANDISOL DAN SERAPANNYA OLEH JAGUNG (<i>Zea mays L</i>) DI GONDOSULI.
Lelanti Peniwiratri, Dyah Arbiwati dan Sari Budi Utami | IV-116 |

TOPIK V. KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI

- | | | |
|----|---|-------|
| 1. | PENINGKATAN PERAN KELEMBAGAAN PARTISIPASI DALAM MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN
Budi widayanto | V-1 |
| 2. | SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG TEMPE DAN UBI JALAR SEBAGAI BAHAN MAKANAN BERENERGI TINGGI
Rosanna Christiningsih | V-8 |
| 3. | REAKTUALISASI DIVERSIFIKASI PANGAN BERBASIS SUMBER DAYA DAN KEARIFAN LOKAL MENUJU KETAHANAN PANGAN NASIONAL
Eko Murdiyanto | V-14 |
| 4. | DESAIN PENGEMBANGAN PANGAN LOKAL MENUJU DESA EKOWISATA BERBASIS HUTAN RAKYAT
Sutrisno | V-23 |
| 5. | MEMBANGUN KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI MELALUI DIVERSIFIKASI PANGAN DAN OTONOMI DAERAH
Soeharto | V-32 |
| 6. | KERAGAAN PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK SAPI UNTUK BIOGAS SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF DI TINGKAT RUMAH TANGGA TANI (Studi kasus di Primatani Kabupaten Batang)
R. N. Hayati dan A. Choliq | V-39 |
| 7. | KAJIAN KETAHANAN PANGAN BAHAN POKOK PADA TINGKAT RUMAHTANGGA DAN REGIONAL SEBAGAI UPAYA MENUNJANG KEMANDIRIAN PANGAN DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
Vini Arumsari | V-43. |
| 8. | PENGEMBANGAN BERAS ARUK SEBAGAI PANGAN LOKAL FUNGSIONAL MENDUKUNG DIVERSIFIKASI DAN KETAHANAN PANGAN
Muhammad Fajri, STP | V-50 |
| 9. | KAJIAN KETAHANAN PANGAN MELALUI KETERSEDIAAN BAHAN PANGAN DI PROPINSI DIY
Henri Handri Utami | V-54 |

10.	POLA KONSUMSI PANGAN PROTEIN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA Antik Suprihanti	V-58
11.	PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI PANGAN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DALAM RANGKA Mendukung KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI Indah Widowati	V-65
12.	DIVERSIFIKASI KONSUMSI PANGAN GUNA MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN Rita Hanafie	V-71
13.	POTENSI DAN KETERSEDIAAN PANGAN DI KABUPATEN KULONPROGO Budiarto	V-78
14.	KONSUMSI ENERGY DAN PROTEIN SUATU INDIKATOR KETAHANAN GIZI RUMAH TANGGA Nanik Dara Senjawati	V-85
15.	PROSPEK PENGEMUKAN SAPI HASIL SILANGAN DI TINGKAT PETANI LAHAN KERING. Supriadi.	V-91
16.	PENCAPAIAN KETAHANAN PANGAN MELALUI PEMANFAATAN LAHAN SAWAH DAN LAHAN BUKAN SAWAH DI KABUPATEN BANTUL Wulandari Dwi Etika Rini	V-97
17.	KAJIAN KARAKTERISTIK PETERNAK SAPI KEMBAR DI JAWA TENGAH Ernawati, Budi Utomo dan Rini Nur Haryati	V-109
18.	PERANAN KETELA SEBAGAI MAKANAN PENGGANTI BERAS TERHADAP KETAHANAN PANGAN TINGKAT RUMAH TANGGA Dwi Aulia Puspitaningrum	V-110
19.	LABORATORIUM ALAM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MASYARAKAT UNTUK MENUNJANG KETAHANAN PANGAN NASIONAL Bargumono	V-118
20.	AKSELERASI DIVERSIFIKASI KONSUMSI PANGAN BERBASIS BAHAN PANGAN LOKAL DALAM Mendukung MANDIRI PANGAN Ni Made Suyastiri YP	V-124
21.	POTENSI UBI UNGU DALAM MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN Tuti Setyaningrum dan Heti Herastuti	V-130
22.	PENGEMBANGAN VARIETAS TANAMAN UNGGUL LOKAL UNTUK MEMPERKUAT KETAHANAN PANGAN DAERAH Basuki	V-137
23.	POTENSI UBIJALAR Mendukung DIVERSIFIKASI PANGAN Novilla Santri	V-143

- | | | |
|-----|--|-------|
| 24. | PREFERENSI KONSUMEN EMPING GARUT HASIL PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI MANFAATI DESA SEMIN KECAMATAN SEMIN KABUPATEN GUNUNGKIDUL
Henri Purwaningsih, Nugroho Siswanto dan Subagiyo | V-151 |
| 25. | PENGELOLAAN LAHAN KERING DAN PEMBERDAYAAN PETANI MENUJU KEMANDIRIAN PANGAN DAN ENERGI
Yeyen Prestyaning Wanita | V-157 |
| 26. | POTENSI PANGAN DAN POLA PENGEMBANGAN PANGAN LOCAL DI MALUKU
Johan Riri | V-163 |
| 27. | POTENSI KACANG TANAH DALAM MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI
Lagiman | V-172 |
| 28. | USAHA PENANGKARAN BENIH PADI, SALAH SATU USAHA PROSPEKTIF DAN DAPAT MEMBANTU MENINGKATAN KATAHANAN PANGAN
Abdul Choliq dan Ratih Kurnia | V-178 |

LAMPIRAN

- | | | |
|---|--|--------|
| 1 | SURAT PERINTAH DEKAN FAKULTAS PERTANIAN NO : Sprin/ 16/ VI/ 2010/ FP tentang susunan panitia seminar nasional Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta | Lamp 1 |
| 2 | DAFTAR PEMAKALAH | Lamp 3 |

**STUDI APLIKASI HERBISIDA OKSIFLUORFEN DAN PUPUK PELENGKAP CAIR PADA BUDIDAYA
KACANG HIJAU**

***Study of Application Oxyfluorfen Herbicide and Liquid Fertilizer
on The Cultivation of Mungbean***

Endah Budi Irawati dan Siwi Hardiastuti
Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta
Jln. SWK 104 Lingkar Utara Sleman Yogyakarta
E-mail: endahbudi89@yahoo.co.id

ABSTRACT

The objective of research was to study the effect of application oxyfluorfen herbicide and liquid fertilizer on the growth and yield of mungbean. The experiment was arranged in Completely Randomized Design with 2 factors. The first factor comprises of 3 levels of oxyfluorfen dosage (1, 2, and 3 kg ha⁻¹ a.i.), the second factor was concentration of liquid fertilizer (1, 2 and 3 ml/l) and control treatment with twice weeding on the third and sixth week after planting. The results of this research showed that oxyfluorfen dosage application influence percentage of weeds covering area at 3 and 6 weeks after planting, leaf area at 5 and 7 weeks after planting, plant dry weight, number of pods and dry seed weight per hectare. Concentration of Liquid fertilizer gave significant effect on leaf area at 7 weeks after planting. The Best dosage on weed suppression was 2 and 3 kg ha⁻¹ a.i. which was expressed on percentage of weed covering area at 3 and 6 weeks after planting, while the best dosage on growth and yield of mungbean was 2 kg ha⁻¹ a.i. indicated by leaf area parameters at 7 week after planting and dry seed weight per hectare. The concentration of liquid fertilizer at concentration of 2 and 3 ml/l were able to provide a good plant growth, shown in leaf area at 7 weeks after planting.

Keywords: mungbeans, oksifluorfen herbicides, liquid fertilizers

PENDAHULUAN

Kacang hijau merupakan komoditas yang cukup penting setelah kedelai dan kacang tanah, baik dari segi luas penanaman, produksi maupun perannya sebagai sumber bahan makanan (Suprpto, 1999). Hasil rata-rata biji kacang hijau per hektar masih rendah yakni 1,1 ton, sedangkan potensi hasilnya + 1,6 ton per hektar (BPS Sumbar, 2000; Puslitbangtan, 1993). Masih rendahnya hasil tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor gulma dan teknik budidaya yang belum optimal (Radjit dan Sarwanto, 1993).

Keberadaan gulma pada periode tertentu akan memberikan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Menurut Zimdahl (1980), hadirnya gulma pada periode permulaan siklus hidup tanaman dan pada periode menjelang pembuahan akan berpengaruh terhadap hasil tanaman. Pada periode tersebut tanaman sangat peka terhadap keberadaan gulma karena terjadi persaingan yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman sehingga perlu dilakukan pengendalian untuk mencegah menurunnya hasil panen. Periode ini menggambarkan interval waktu untuk dua kompetisi terpisah, yaitu lamanya suatu tanaman harus bebas gulma sehingga gulma yang tumbuh tidak menurunkan hasil panen, dan lamanya waktu gulma untuk dapat tinggal bersama-sama dengan tanaman, sebelum gulma mulai mengganggu pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, sangatlah penting dilakukan pengendalian gulma pada periode yang tepat.

Pengendalian gulma yang dilakukan seawal mungkin diharapkan dapat menekan pertumbuhan gulma sehingga pertumbuhan tanaman pada awal pertumbuhannya tidak bersaing dengan gulma karena pada periode ini merupakan periode yang sangat peka terhadap keberadaan gulma. Dengan pengendalian gulma seawal mungkin maka gulma tidak muncul pada awal periode pertumbuhan tanaman sehingga apabila gulma muncul setelah periode awal pertumbuhan tanaman maka tanaman tersebut sudah tidak berada

pada periode kritis atau tanaman sudah siap bila bersaing dengan gulma, karena tanaman tersebut sudah tumbuh dan berkembang menjadi tanaman dewasa.

Pengendalian gulma di Indonesia pada umumnya dilakukan secara manual, namun hal tersebut tidak didukung oleh tenaga kerja yang siap pada waktu pengendalian gulma dilakukan dan membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak, sehingga mengakibatkan pengendalian gulma sering terlambat. Pengendalian gulma secara manual sering tidak efisien apabila pada lahan yang cukup luas sehingga membutuhkan tenaga dan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu dengan penggunaan herbisida diharapkan dapat mengurangi tenaga manusia, tepat waktu, waktu yang relatif singkat, efisien dan efektif.

Meskipun demikian penggunaan herbisida dengan dosis yang berlebihan (terlalu tinggi) secara terus menerus dalam waktu yang lama dapat menyebabkan resistensi gulma, kerusakan struktur tanah, pencemaran lingkungan hidup, dan menimbulkan keracunan pada tanaman pokok. Permasalahan ini muncul ketika peningkatan kualitas hasil pertanian menjadi sorotan utama bagi masyarakat.

Oksifluorfen merupakan herbisida pratumuh bersifat kontak. Oksifluorfen sangat efektif untuk mengendalikan gulma berdaun lebar, gulma berdaun sempit dan teki dipertanaman bawang merah, kakao, karet, kelapa sawit, kedelai, kacang tanah, padi gogo, padi sawah, teh, ubi kayu, dan tebu (Anonim, 1983). Dengan penggunaan oksifluorfen yang merupakan herbisida pra tumbuh maka tujuan penggunaan herbisida ini adalah untuk mengendalikan gulma seawal mungkin sehingga pertumbuhan gulma dapat ditekan pada awal periode kritis tanaman. Diharapkan pada periode kritis ini area pertanaman bisa bebas dari gulma sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat optimal.

Selain dengan pengendalian gulma, usaha untuk meningkatkan hasil kacang hijau yaitu dengan pemupukan. Pupuk pelengkap cair diaplikasikan dengan cara menyemprotkan kebagian tanaman terutama melalui daun. Pupuk pelengkap cair yang bisa digunakan adalah pupuk majemuk cair. Pupuk ini merupakan pupuk semi organik yang dirancang tidak hanya sebagai suspensi hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga dapat meningkatkan produksi persatuan luas, akan tetapi lebih dari itu disisipkan secara bertahap untuk memperbaiki kondisi lahan yang sudah kritis (Anonim, 2006).

Dari permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh aplikasi herbisida oksifluorfen dan pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta, Wedomartani, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dari bulan April sampai dengan Juni 2008. Tinggi tempat percobaan + 115 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah Regosol. Bahan yang digunakan meliputi benih kacang hijau varietas Perkutut, herbisida oksifluorfen (Goal 2E), pupuk pelengkap cair (PMC Agrorama), pupuk Urea, pupuk SP-36, pupuk KCl. Sedangkan peralatan yang digunakan yaitu tugal, cangkul, cetok, sabit, sprayer, gelas ukur volume 1000 ml, timbangan analitik, meteran gulung, gunting, ring gulma ukuran 50 cm x 50 cm, penggaris, oven.

Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara faktorial yang terdiri atas dua faktor perlakuan. Faktor pertama ialah dosis herbisida oksifluorfen yang terdiri atas 3 aras yaitu 1, 2 dan 3 kg ha⁻¹ b.a. Faktor kedua ialah konsentrasi pupuk pelengkap cair yang terdiri atas 3 aras yaitu 1, 2 dan 3 ml/l. kontrol berupa tanpa perlakuan herbisida tetapi disiangi 3 dan 6 minggu setelah tanam dan tanpa perlakuan pupuk pelengkap cair tetapi menggunakan pupuk N, P, dan K. Data hasil pengamatan dianalisis keragamannya dengan sidik ragam pada jenjang nyata 5 % kemudian diuji lanjut menggunakan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %. Perbandingan antara perlakuan dengan kontrol dilakukan dengan cara kontras ortogonal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis vegetasi menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pengolahan tanah terdapat 19 jenis gulma (Tabel 1). Gulma yang mendominasi lahan tersebut adalah gulma *Bulbostylis barbata* dengan nilai Nisbah Jumlah Dominan (NJD) sebesar 31,15 % hal ini menunjukkan bahwa gulma tersebut merupakan gulma yang paling mampu bersaing dengan gulma lainnya pada lahan terbuka.

Tabel 1. Analisis vegetasi sebelum pengolahan tanah (%)

Nama Gulma	NJD
Daun lebar	
<i>Ageratum conyzoides</i>	4,1
<i>Alternanthera philoxeroides</i>	1,19
<i>Cleome rutidosperma</i>	4,22
<i>Commelina benghalensis</i>	5,69
<i>Croton hirtus</i>	3,18
<i>Eragrostis tenella</i>	2,5
<i>Euphorbia prunifolia</i>	2,372
<i>Hybanthus actenaeus</i>	1,19
<i>Ludwigia perennis l</i>	1,143
<i>Murdannia blumei</i>	2,39
<i>Phyllanthus urinaria</i>	2,49
<i>Portulaca oleracea</i>	5,49
Tekian	
<i>Bulbostylis barbata</i>	31,15
<i>Cyperus compressus</i>	7,283
<i>Cyperus rotundus</i>	3,431
<i>Echinochloa colona</i>	3,29
Rumputan	
<i>Cynodon dactylon</i>	6,35
<i>Dygitaria sp</i>	6,094
<i>Eleucene indica</i>	7,35

Hasil analisis vegetasi gulma 3 minggu setelah perlakuan herbisida (Tabel 2) menunjukkan bahwa terjadi penurunan jumlah spesies gulma dari 19 spesies gulma pada sebelum pengolahan tanah menjadi 9 spesies gulma. Hasil NJD pada semua petak menunjukkan bahwa gulma dominan adalah *Cynodon dactylon*. Perubahan gulma dominan dapat disebabkan karena biji-biji atau organ perkecambah biakan gulma yang ada didalam tanah tidak terkena percikan herbisida yang diaplikasikan pada petak perlakuan yang bersifat kontak yaitu mematikan bagian zat hijau daun sehingga hanya mematikan organ gulma yang tumbuh di atas tanah.

Tabel 2. Analisis vegetasi pada 3 minggu setelah perlakuan herbisida (%).

Nama gulma	D1K1	D1K2	D1K3	D2K1	D2K2	D2K3	D3K1	D3K2	D3K3	Kontrol
Daun lebar										
<i>Ageratum conyzoides</i>	-	13,93	10,26	-	-	-	-	-	-	6,49
<i>Cleome rutidosperma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,68
<i>Euphorbia prunifolia</i>	7,45	-	-	-	-	-	-	-	-	5,75
Tekian										
<i>Bulbostylis barbata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,2
<i>Cyperus compressus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,37
<i>Cyperus rotundus</i>	20,95	17,99	26,62	20,85	-	14,64	-	31,04	-	7,32
Rumputan										
<i>Cynodon dactylon</i>	71,5	68,08	61,12	79,15	100	85,69	100	68,97	100	32,36
<i>Dygitaria sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,66
<i>Eleucene indica</i>	-	-	-	-	-	-	-	=	-	5,18

Menurut pengamatan di lapangan gulma *Cynodon dactylon* mengalami klorosis pada bagian ujung daunnya saja, gulma ini cukup tahan terhadap herbisida dengan penggunaan dosis herbisida yang tinggi gulma ini masih bisa tumbuh sedangkan gulma yang lain mengalami kematian karena herbisida. Selain itu *Cynodon dactylon* perkecambah biakan tidak hanya menggunakan biji saja tetapi dengan menggunakan rimpang, sehingga rimpang yang ada didalam tanah apabila tanah diolah akan bisa berada diatas dan bila kondisi lingkungan mendukung maka akan tumbuh dan berkembang biak.

Tabel 3. Analisis vegetasi pada 6 minggu setelah perlakuan herbisida (%).

Nama gulma	D1K1	D1K2	D1K3	D2K1	D2K2	D2K3	D3K1	D3K2	D3K3	Kontrol
Daun lebar										
<i>Ageratum conyzoides</i>	5,97	4,6	6,01	8,53	-	17,46	6,7	-	-	3,9
<i>Cleome rutidosperma</i>	7,78	5,81	-	-	-	-	-	-	-	9,16
<i>Commelina benghalensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,61
<i>Croton hirtus</i>	4,99	5,2	3,82	-	17,01	-	-	-	-	4,26
<i>Eclipta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,37
<i>Eragrostis tenella</i>	-	2,9	4,23	-	-	-	-	-	-	6,18
<i>Euphorbia prunifolia</i>	4,28	6,15	5,74	10,61	-	-	8,2	8,68	-	3,31
<i>Hybanthus actenaeatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,43
<i>Murdannia blumei</i>	6,29	4,63	3,97	-	5,77	-	-	-	-	2,14
<i>Portulaca oleracea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,15
Tekian										
<i>Bulbostylis barbata</i>	12,66	12,32	9,28	-	-	-	-	-	-	16,34
<i>Cyperus compressus</i>	7,26	8,31	9,45	-	-	-	-	-	-	11,18
<i>Cyperus rotundus</i>	17,07	11,75	16,85	16,68	21,33	22,64	6,76	20,94	-	4,16
Rumputan										
<i>Cynodon dactylon</i>	33,69	28,25	24,9	64,18	55,88	70,97	77,24	70,38	100	5,67
<i>Dygitaria sp</i>	-	8,71	8,01	-	-	-	-	-	-	9,88
<i>Eleucene indica</i>	-	-	7,74	-	-	-	-	-	-	10,28

Hasil analisis vegetasi gulma pada 6 minggu setelah perlakuan herbisida (Tabel 3) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah spesies gulma dari 9 spesies gulma pada 3 minggu setelah perlakuan herbisida menjadi 16 spesies gulma tetapi terjadi penurunan jumlah spesies bila dibandingkan dengan sebelum pengolahan lahan yaitu 19 spesies. Gulma dominan pada semua petak perlakuan masih didominasi oleh gulma *Cynodon dactylon* tetapi pada petak kontrol gulma yang dominan adalah *Bulbostylis barbata* (NJD 16,34 %). Pada petak kontrol muncul gulma baru yaitu gulma *Elipta*.

Setelah aplikasi herbisida, terlihat jelas bahwa pada petak perlakuan, gulma atau biji-biji gulma mengalami hambatan dalam pertumbuhan karena terkena herbisida. Gulma yang terkena herbisida menunjukkan gejala fitoksis berupa klorosis yang dimulai dari ujung daun (daunnya menguning kemudian mengering berwarna coklat). Herbisida oksifluorfen ini dapat membunuh biji-biji gulma yang akan berkecambah, sehingga biji-biji gulma tersebut tidak bisa tumbuh dan berkembang. Lehnen et al. (1995) dan Kending (1996) mengemukakan bahwa mekanisme penghambatan oleh oxyfluorfen adalah menghambat enzyme protoporphyrinogen oxydase (Protox).

Tabel 4. Rerata bobot kering gulma total (BKGT) 3 dan 6 mst, penutupan gulma (PG) 3 dan 6 mst, serta luas daun (LD) 5 dan 7 mst

Perlakuan	BKGT (g) 3 mst	BKGT (g) 6 mst	PG (%) 3 mst	PG (%) 6 mst	LD (cm ²) 5 mst	LD (cm ²) 7 mst
Dosis herbisida:						
1 kg ha ⁻¹ b.a (D1)	2,37 a	26,43 a	40,00 a	68,89 a	266,98 ab	606,65 b
2 kg ha ⁻¹ b.a (D2)	1,75 a	14,15 b	27,78 a	54,44 b	344,05 a	678,91 a
3 kg ha ⁻¹ b.a (D3)	2,82 a	10,27 b	15,55 c	42,22 c	191,34 b	503,57 c
Konsentrasi PPC:						
1 ml/l (K1)	3,30 p	20,11 p	31,66 p	54,44 p	257,85 p	560,62 q
2 ml/l (K2)	2,07 p	15,00 p	31,35 p	53,88 p	274,66 p	612,87 p
3 ml/l (K3)	1,58 p	15,74 p	30,88 p	57,22 p	269,86 p	615,65 p
Rerata	2,31 x	16,95 x	27,78 x	55,18 x	267,45 x	596,38 x
Kontrol	14,77 y	36,78 y	55,00 y	35,00 y	335,37 x	704,28 y

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada jenjang 5 %.

Perlakuan dosis herbisida 1 kg ha⁻¹ b.a (Tabel 4) menunjukkan bobot kering gulma total pada 6 minggu setelah tanam (mst) yang nyata lebih berat dibandingkan dengan perlakuan dosis 2 dan 3 kg ha⁻¹ b.a.

Pemberian pupuk pelengkap cair (PPC) tidak menunjukkan beda nyata pada semua perlakuan. Dosis ini terlalu kecil sehingga gulma masih bisa tumbuh pada periode yang kritis tanaman sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu karena terjadi persaingan antara gulma dengan tanaman kacang hijau, yang menyebabkan pertumbuhan kurang optimal sehingga hasilnya juga kurang maksimal. Rendahnya bobot kering gulma sejalan dengan rendahnya persentase penutupan gulma (Rizal, 2006).

Semakin tinggi dosis herbisida yang digunakan semakin menekan pertumbuhan gulma. Pada awal aplikasi herbisida di dalam tanah masih dalam jumlah yang cukup untuk mengendalikan gulma dan berkurang sejalan dengan makin lamanya waktu dari aplikasi. Karakteristik herbisida sangat mempengaruhi presistensi herbisida itu sendiri.

Pada persentase penutupan gulma umur 3 dan 6 minggu setelah perlakuan menunjukkan bahwa pada dosis 1 kg ha⁻¹ b.a persentase penutupan gulmannya paling tinggi dibandingkan dengan dosis herbisida yang lainnya. dengan daya brantas yang kurang begitu mematkan maka gulma masih bisa tumbuh karena tidak mengalami kematian sehingga gulma akan berkembang lebih pesat yang menyebabkan penutupan gulma yang cukup tinggi. Persentase penutupan gulma juga dipengaruhi oleh sifat fisik dari herbisida itu sendiri. Ditambahkan oleh Rao (2000), bahwa uap herbisida dapat diserap gulma melalui daun maupun kotiledon, terserapnya uap herbisida oleh gulma akan menimbulkan keracunan maupun kematian dari gulma. Tertekannya pertumbuhan akar dan pupus gulma sejalan dengan meningkatnya dosis herbisida yang diaplikasikan. Integrated weed management (2003) melaporkan bahwa penguapan herbisida oxyfluorfen adalah 62-64%.

Luas daun tanaman kacang hijau umur 5 dan 7 mst pada dosis herbisida 2 kg ha⁻¹ b.a nyata lebih luas dibandingkan dengan perlakuan dosis herbisida yang lainnya. Hal ini diduga pada dosis 2 kg ha⁻¹ b.a, gulma yang muncul pada petak tersebut lebih sedikit dibandingkan dengan petak dosis herbisida 1 kg ha⁻¹ b.a sehingga pada petak percobaan dengan dosis herbisida 1 kg ha⁻¹ b.a persaingan antara tanaman kacang hijau dan gulma lebih kompetitif. Dengan jumlah gulma yang lebih banyak maka unsur hara dan air yang tersedia pada lahan tersebut akan semakin berkurang karena unsur hara dan air juga diserap oleh gulma untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Selain itu dengan jumlah gulma yang lebih banyak tanaman juga cukup terganggu dalam memperoleh cahaya matahari karena tanaman kacang hijau sebagian daunnya ternaungi oleh gulma sehingga kurang optimal dalam memperoleh sinar matahari.

Perlakuan konsentrasi pupuk pelengkap cair 3 ml/l memberikan luas daun tanaman 7 mst paling luas karena pada konsentrasi tersebut, kadar unsur hara yang diterima oleh daun yang terkandung dalam pupuk daun seperti nitrogen, kalium dan fosfor merupakan konsentrasi yang lebih baik untuk pertumbuhan. Pemakaian pupuk pelengkap cair mempunyai banyak keuntungan dibanding dengan pupuk akar. Hal ini disebabkan respon tanaman setelah pemupukan cepat terlihat karena serapan hara lebih besar oleh tanaman (Sulistianingsih dan Maryana, 1994). Ashadi dan Gunadi (1984) menyatakan bahwa seringkali pemberian pupuk melalui tanah mengalami pencucian sehingga tidak dapat dimanfaatkan sepenuhnya oleh tanaman. Keuntungan lain penggunaan pupuk daun adalah dapat meringankan kerja karena pupuk dapat diberikan bersamaan dengan pestisida.

Tabel 5. Rerata bobot kering tanaman (gram) pada berbagai macam dosis herbisida dan konsentrasi pupuk pelengkap cair.

Dosis herbisida	Konsentrasi PPC			Rerata
	1 ml/l (K ₁)	2 ml/l (K ₂)	3 ml/l (K ₃)	
1 kg ha ⁻¹ b.a (D ₁)	11 a	8,53 a	10,47 a	10
	p	q	p	
2 kg ha ⁻¹ b.a (D ₂)	15,63 a	19,10 a	8,67 b	14,47
	p	p	p	
3 kg ha ⁻¹ b.a (D ₃)	4,87 a	6,47 a	6,17 a	5,83
	q	q	p	
Rerata	10,5	11,367	8,43	10,10 x (+)
Kontrol				18,51 y

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama dalam baris (a,b,c) atau kolom (p,q,r) menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji Jarak Berganda Duncan pada jenjang 5 %.

Tanda (+) : ada interaksi.

Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis herbisida dan konsentrasi pupuk pelengkap cair pada bobot kering tanaman. Pemberian pupuk pelengkap cair yang berbeda pada dosis aplikasi oksifluorfen menunjukkan respon tanaman yang berbeda pula.

Tabel 6. Rerata jumlah polong pada berbagai macam dosis herbisida dan konsentrasi pupuk pelengkap cair.

Dosis herbisida	Konsentrasi PPC			Rerata
	1 ml/l (K ₁)	2 ml/l (K ₂)	3 ml/l (K ₃)	
1 kg ha ⁻¹ b.a (D ₁)	11 a	10 a	12,80 a	11,27
	p	p	p	
2 kg ha ⁻¹ b.a (D ₂)	11,20 a	12,20 a	9,40 a	10,93
	p	p	p	
3 kg ha ⁻¹ b.a (D ₃)	7,07 ab	10,30 a	4,47 b	7,28
	q	p	q	
Rerata	9,76	10,83	8,89	9,83 x (+)
Kontrol				10,10 x

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama dalam baris (a,b,c) atau kolom (p,q,r) menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji Jarak Berganda Duncan pada jenjang 5 %.
Tanda (+) : ada interaksi.

Tabel 6 Menunjukkan bahwa terdapat interaksi antar dosis herbisida dan konsentrasi PPC pada jumlah polong per tanaman. Pada dosis 1 kg ha⁻¹ b.a pemberian konsentrasi ppc tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Pada dosis 2 kg ha⁻¹ b.a juga menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata dengan pemberian berbagai macam konsentrasi sedangkan pada dosis 3 kg ha⁻¹ b.a menunjukkan adanya pengaruh yang nyata.

Tabel 7. Rerata bobot 100 biji kering (gram) pada berbagai macam dosis herbisida dan konsentrasi pupuk pelengkap cair.

Dosis herbisida	Konsentrasi PPC			Rerata
	1 ml/l (K ₁)	2 ml/l (K ₂)	3 ml/l (K ₃)	
1 kg ha ⁻¹ b.a (D ₁)	5,27 b	5,26 b	8,30 a	6,28
	q	q	p	
2 kg ha ⁻¹ b.a (D ₂)	7,02 a	6,84 ab	5,51 b	6,45
	p	p	q	
3 kg ha ⁻¹ b.a (D ₃)	6,15 ab	7,32 a	5,72 b	6,39
	pq	p	q	
Rerata	6,15	6,47	6,51	6,38 x (+)
Kontrol				6,94 x

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama dalam baris (a,b,c) atau kolom (p,q,r) menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji Jarak Berganda Duncan pada jenjang 5 %.
Tanda (+) : ada interaksi.

Tabel 7 Menunjukkan bahwa parameter bobot 100 biji kering pada perlakuan dosis herbisida dan perlakuan ppc tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dan terdapat interaksi pada kedua perlakuan tersebut. Bobot 100 biji kering lebih ditentukan oleh sifat genetik dari tanaman tersebut.

Tabel 8. Rerata jumlah biji per polong dan bobot biji kering per hektar.

Perlakuan	Jumlah biji per polong	Bobot biji kering per hektar (ton)
Dosis herbisida:		
1 kg ha ⁻¹ b.a	7,49 a	1,74 b
2 kg ha ⁻¹ b.a	8,17 a	2,45 a
3 kg ha ⁻¹ b.a	7,37 a	0,76 c
Konsentrasi PPC:		
1 ml/l	7,37 p	1,56 p
2 ml/l	8,02 p	1,68 p
3 ml/l	7,64 p	1,70 p
Rerata	7,68 x	1,65 x
Kontrol	9,05 y	2,67 y

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada jenjang 5%.

Tabel 8 Menunjukkan bahwa rerata perlakuan berbeda nyata dengan kontrol. Rerata perlakuan macam dosis herbisida yaitu dosis 2 kg ha⁻¹ b.a menunjukkan rerata bobot biji kering per hektar yang paling berat, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan rerata perlakuan konsentrasi PPC tidak berbeda nyata antar perlakuannya.

Tabel 9. Rerata kadar protein (%) pada berbagai macam dosis herbisida dan konsentrasi pupuk pelengkap cair.

Dosis herbisida	Konsentrasi PPC			Rerata
	1 ml/l (K ₁)	2 ml/l (K ₂)	3 ml/l (K ₃)	
1 kg ha ⁻¹ b.a (D ₁)	24,22 b	20,79 c	24,99 a	23,34
2 kg ha ⁻¹ b.a (D ₂)	23,86 b	24,42 a	23,05 c	23,16
3 kg ha ⁻¹ b.a (D ₃)	23,26 a	23,05 a	20,99 b	22,43
Rerata	23,78	22,75	22,40	22,97 x (+)
Kontrol				22,95 x

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama pada masing-masing kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada jenjang 5%.
Tanda (+) : tidak ada interaksi.

Tabel 9 Menunjukkan bahwa dilihat dari rerata perlakuannya bahwa semakin tinggi pemberian dosis herbisida kadar proteinnya semakin turun juga. Hal ini mungkin disebabkan karena semakin tinggi dosis yang diberikan semakin tinggi pula residu herbisida yang terkandung dalam tanaman. Dengan residu yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pada proses sintesa protein sehingga akan menyebabkan degradasi protein dan menyebabkan menurunnya kadar protein pada tanaman tersebut.

Pembentukan unsur protein sangat dipengaruhi oleh berbagai unsur yaitu unsur nitrogen, fosfor, dan kalium. Semakin tinggi unsur-unsur yang diserap semakin tinggi pula pembentukan protein yang dihasilkan tetapi apabila apabila unsur tersebut terlalu banyak malah dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

KESIMPULAN

1. Terdapat interaksi antara perlakuan dosis herbisida dan konsentrasi pupuk pelengkap cair pada parameter bobot kering tanaman, jumlah polong per tanaman, bobot 100 biji kering, dan kadar protein.

2. Dosis herbisida terbaik dalam penekanan gulma adalah dosis 2 dan 3 kg ha⁻¹ b.a yang ditunjukkan pada parameter persentase penutupan gulma umur 3 dan 6 minggu setelah perlakuan herbisida, serta pada bobot kering gulma total umur 6 minggu setelah perlakuan herbisida, dosis terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau adalah 2 kg ha⁻¹ b.a yang ditunjukkan pada parameter luas daun umur 7 mst dan bobot biji kering per hektar.
3. Perlakuan konsentrasi pupuk pelengkap cair 2 dan 3 ml/l mampu memberikan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan pada konsentrasi 1 ml/l yang ditunjukkan pada parameter luas daun umur 7 mst.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Fajar Nurrachman yang telah membantu dalam mengumpulkan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1983. *Herbisida Handbook of The Weed Science Society of Amerika*. Hal 359 – 361
- , 2006. Pengembangan Pupuk Majemuk Cair (PMC) Agrorama (Evaluasi Hasil Dem-Farm Pada 5 Lokasi di 4 Kabupaten, Mt. 2006, Rencana Den-Farm Mt. 2006/2007, dan Rencana Pasar Sebagai Trial Market Mt. 2006/2007). Kordinator Lapangan, Musim Tanam 2006, Bandung, 43 hal
- Asadhi A.A dan Gunandi. 1984. Pengaruh Beberapa Macam Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Putih. *Buletin Peneitian Hortikultura XI (4) : 26 – 30.*
- BPS (Badan Pusat Statistik) Sumatera Barat. 2000. Luas Panen dan Produksi Padi dan Palawija di Sumatera Barat. BPS Sumatera Barat, Padang, 168 hal.
- Integrated Weed Managemant. 2003. Available at <http://www.aces.uiuc.edu/ipm/fruits/iwm.html> (20/12/2003).
- Kending A. 1996. Hebicide resistance in Weed. <http://www.weedresearch.com/articles/5064.HTM> (15/04/2004)
- Klingman, A.C., and M.F. Ashton. 1982. *Weed science principles a practices*. John Wiley and Sons. Ltd. New York, NY.
- Komisi Pestisida. 2000. *Pestisida untuk pertanian dan kehutanan*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Lehnen, L.P., T.D. Sherman, J.E. Becerril, and S.D. Duke. 1995. Tissue and cellular location of acifluorfen-induced porphyrinogen in cucumber cotyledons. *Pestic. Biochem. Physiol.* 37:238-248.
- Radjit, B.S. & T. Sarwanto. 1993. *Budidaya kacang hijau di lahan sawah*. Monograph Balittan Malang 9:50-64.
- Rao, V.S. 2000. *Principles of Weed Science*. 2nd ed. Science Publisher, Inc. Enfield, NH.
- Rizal, A.AZ. 2006. Keefektifan dan Pola Peristensi Herbisida Metalachlor dan Oxyfluorfen Bervariasi Dosis Pada Pertanaman Kedelai yang Diberi Bahan Organik Berbeda Sumber. Disertasi Program Pascasarjana Universitas Padjajaran Bandung (tidak dipublikasikan).
- Sulistiyarningsih dan Maryana. 1994. Laporan penelitian "Tanggapan beberapa Varietas Tomat (*Licopersium esculutum*, Millo) pada Berbagai macam Pupuk Daun. UPN Veteran Yogyakarta. 66 hal.
- Suprpto, H.S. 1999. *Bertanam kacang hijau*. Penebar Swadaya, Jakarta. 52 hlm.
- Zimdahl, R.L. 1980. *Weed Crop Competition*. I.P.P.C. Oregon, USA. 18 p.