



PERAGI
Perhimpunan Agronomi
Indonesia



UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Perhimpunan Agronomi Indonesia

Penguatan Ketahanan Pangan
Dalam Menghadapi Perubahan Iklim

13 - 14 November 2014

Prodi Agronomi
Pascasarjana
Universitas Sebelas Maret
Surakarta



ISBN 978-602-72421-0-4

DAFTAR ISI

SAMBUTAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA	iii
SAMBUTAN KETUA UMUM PENGURUS PUSAT PERAGI.....	vii
SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS SEBELAS MARET	ix
KATA PENGANTAR KETUA PANITIA SEMINAR NASIONAL PERAGI.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
A. MAKALAH UTAMA	
1. MAKALAH UTAMA BMKG	1-1
2. MAKALAH UTAMA PERAGI PUSAT	2-1
3. MAKALAH UTAMA PASCASARJANA UNS	3.1
B. MAKALAH PENUNJANG	
1. PENGENDALIAN PENYAKIT BUSUK BUAH DAN PENINGKATAN HASILKAKAO MELALUI MODIFIKASI PEMANGKASAN DAN OPTIMASI POPULASI DI KEBUN BERTIPE IKLIM BASAH (A.Adi Prawoto).	1
2. DESAIN INDIKATOR KINERJA UTAMA KOMODITAS UNGGULAN KUBISDALAM UPAYA MENINGKATKAN KINERJA SEKTOR PERTANIAN (Achmad Muttaqin ¹⁾ , Alim Setiawan ²⁾)	10
3. PENGARUH BAHAN PENGAWET TERHADAP MUTU <i>PUREE</i> LABU KUNING (<i>CUCURBITA MOSCHATA</i>) (Agus Budiyanto Dan Sri Usmiati).	19
4. DISPLAY BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU PADI DI KABUPATEN CIANJUR JAWA BARAT (Agus Guswara, Priatna Sasmita Dan Idrus Hasmi).	27
5. PENGARUH PENGGUNAAN JUMLAH MATA ENTRIS YANG BERBEDAPADA PERBANYAKAN APOKAT SECARA SAMBUNG CELAH(Agus Sugiyatno Dan A. Hanafiyah)	31
6. PROLIFERASI TUNAS STROBERI SECARA <i>IN VITRO</i> MENGGUNAKAN EKSPLAN BATANG PLANIET HASIL KULTUR MERISTEM(Ahmad Syahrin Siregar).	37
7. PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS KEDELAI PADAPENGGUNAAN <i>NOMURAEA RILEYII</i> DAN <i>BEAUVERIA BASSIANA</i> DALAMPENGENDALIAN HAMA(Arlyna B. Pustika, Sri Wahyuni Budiarti, Anif Anshori, Dan Utomo Bimo Bekt)	44
8. LIGHT EMITTING DIODES (LEDS) SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER CAHAYA PADA KULTUR IN VITRO (Baiq Dina Mariana)...	51
9. KESESUAIAN WAKTU BERBUNGA 29 KOMBINASI PADI HIBRIDA (Bayu P. Wibowo, Indrastuti A. Rumantri, Dan Satoto)...	56
10. ANALISIS VEGETASI GULMA PADA TANAMAN PADI DI KABUPATEN SLEMAN D.I YOGYAKARTA (Charismalia Listyowati ¹ Dan Arlyna Budi Pustika ¹)	62
11. PENINGKATAN PERTUMBUHAN BIBIT TEH (<i>CAMELLIA SINENSIS</i> L. (O.) KUNTZE) YANG DIBERI DOSIS FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA DAN ZAT PENGATUR TUMBUH AKAR (Cucu Suherman*), Wieny H Rizky*) Dan Intan Ratna Dewi*).	69
12. PENGARUH LAMA PERENDAMAN LIMBAH SERAT KAYU AREN TERHADAP PERTUMBUHAN SELADA (<i>LACTUCA SATIVA</i> L.) PADA HIDROPONIK SUBSTRAT (Dwi Harjoko, Hery Widijanto, Asyrifah Nur Aini Rohmah)	75
13. UJI MASA BERLAKUNYA LABEL PADA BENIHJERUK BEBAS PENYAKIT BERDASARKAN TERJADINYA INFEKSI ULANGPENYAKIT HLB DAN CTV DI PENANGKAR BENIH MENDUKUNG PENGELOLAANLINGKUNGAN BIOTIK (Dwiastuti, Mutia Erti & Sri Widyaningsih)	81
14. PENGARUH INTENSITAS CEKAMAN AIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN ANTOSIANIN PADI HITAM DAN PADI MERAH (Edi Purwanto Dan Widyabhakti Kisbintari)	89
15. APLIKASI KNO ₃ MENUNDA DORMANSI PADA TANAMAN ILES-ILES <i>AMORPHOPHALLUS MUELLERI</i> (BLUME) (Edi Santosa ^{1†} , Anas Dinurrolunan Susila ¹ , Dan Adolf Pieter Lontoh ¹)	94

16. APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN LIMBAH BIOGAS YANG DIPERKAYA MIKROORGANISME LOKAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI GOGO F4 (PENDEK X IR 78581) DI TANAH ULTISOL (Edi Susilo ¹ Dan Hesti Pujiwati ²)	101
17. PEMETAAN LAHAN PERTANIAN (PADI) BERKELANJUTAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (STUDI KASUS DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA) (Eko Murniyanto ² , Firman Farid Muhsoni And Mustika Tripatnasari)	108
18. KAJIAN SISTEM TANAM DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS JAGUNG DI LAHAN KERING D.I.YOGYAKARTA (Eko Srihartanto Dan Sri Wahyuni Budiarti)	117
19. TEKNIK PEMATAHAN DORMANSI BENIH PADI (<i>ORYZA SATIVA</i>) DAN BENIH SAGA (<i>ABRUS PRECATORIUS</i>) (Eliani)	121
20. KARAKTERISASI 13 VARIETAS BUAH PAMELO (<i>CITRUS GRANDIS</i> OSBECK) HASILKONSERVASI DI DATARAN RENDAH (Emi Budiwati, Umi Nurul T Dan Sakur)	126
21. PENGUJIAN PEMBERIAN BERBAGAI BOKASHI PUPUK KANDANG DAN GA ₃ TERHADAP PERTUMBUHAN CABE MERAH (<i>CAPSIUM ANNUM</i> L.) (Emi Sari Ritonga, Zulfikri Harahap, Jakoni)	133
22. RESPON BENIH APEL BINTANG (<i>CHRYSOPHYLLUM CAINITO</i> L.) PADA BERBAGAI TINGKAT KEMASAKAN TERHADAP PENYIMPANAN (Endang Setia Muliawati ¹ , Sukaya ¹ , Kiky Natasya ²)	137
23. METODE UJI PENETAPAN KADAR AIR BENIH UNTUK SERTIFIKASI BENIH PALA (<i>MIRISTICA</i> SPP.) (Eny Widajati ¹ , Faiza ² , Siti Nur Apriyani ³)	143
24. AKLIMATISASI BIBIT DUA VARIETAS PISANG (<i>MUSA PARADISIACA</i> L.) DENGAN BEBERAPA MACAM PGPR (<i>PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA</i>) (Fatatul Muyasaroh, M Ihsan Dan Yri Rahayu)	152
25. PENGARUH PUPUK UREA TERHADAP PRODUKSI DAN KANDUNGAN ASIATIKOSIDA PADA TANAMAN PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> (L.) URBAN.) (Fauzi, Endang Broto Joyo, Heru Sudrajad)	160
26. KERAGAMAN CENDAWAN ENDOFIT PADI PADA BERBAGAI VARIETAS DANCARA BUDIDAYA (Fitri Fatma Wardani ^{1*} Dan Hamdayanti ²)	165
27. PENGUJIAN METODE SRI (<i>THE SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION</i>) PADA BUDIDAYA PADI SAWAH (<i>ORYZA SATIVA</i> L.) DI DESA PADANG MUTUNG KECAMATAN KAMPAR KABUPATEN KAMPAR (Gnanawan Tabrani ¹ , Rahmad Hidayat ² , Nurbaiti ¹)	174
28. ANALISIS NILAI TAMBAH SAYURAN DATARAN TINGGI DALAM RANGKAMENINGKATKAN KESEJATERAAN PETANI (Novita Maryam ¹ Lindawati Kartika ²)	182
29. KARAKTERISTIK PETANI PADA LOKASI PENDAMPINGAN PTT JAGUNG DI NUSA TENGGARA TIMUR (Helena Da Siva Dan Y Leki Seran)..	189
30. PENGGUNAAN VARIETAS UNGGUL DALAM MENDORONG PENINGKATAN PRODUKTIVITAS JAGUNG DI KABUPATEN MALAKA (Yohanes Leki Seran ¹ , Dan Helena Da Silva ²)	196
31. PENGARUH MEDIA, HORMON IBA (<i>INDOL-3-BUTYRIC ACID</i>) DAN PUPUK TERHADAP PERKEMBANGAN SEMAI STEK PUCUK JATI UNGGUL (Hendra Helmanto, Frisca Damayanti Dan Angga Yudaputra)	201
32. PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI HITAM AKIBAT AMELIORASI TANAH MINERAL BERGAMBUT SULFAT MASAM (Hesti Pujiwati ¹ , Mumif Ghulamahdi ² , Sudirman Yahya ³ , Oteng Haridjeja ⁴ , Sandra A. Aziz ²)..	206
33. TEKNOLOGI EFISIENSI PEMANFAATAN AIR TANAMAN PADI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) YEH HO PROVINSI - BALI (I Gusti Komang Dana Arsana)	214
34. PENGEMBANGAN KOMPONEN TEKNOLOGI PENGOLAHAN TANAH PADA LAHAN SUB OPTIMAL UNTUK PADI GOGO (Idrus Hasmi, Prayitno, Priatna Sasmita, Widyantoro)	221
35. DAYA GABUNGDAN HETEROSIS KARAKTER KOMPOSISI GIZIDAN HASIL GALUR JAGUNG MUTAN UNPAD BERDASARKAN <i>LINE X TESTER</i> (J. Supriatna ¹ , H. Martha ² , E. Suryadi ² , Dan D. Ruswandi ^{3,4})	231
36. APLIKASI ISI RUMEN SAPI DAN PUPUK HAYATI PADA TANAMAN PADI SAWAH (<i>ORYZA SATIVA</i> L.) YANG RAMAH LINGKUNGAN (Jakoni Dan Ernita)	241
37. RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS (<i>ZEA MAYS</i> L. <i>VAR SACCHARATA</i>) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS (Lientje Karamoy, Joice Supit, Wiesje Kumolontang Dan Jenny Rondonuwu)	251
38. PENGARUH SAAT APLIKASI <i>TRICHODERMA</i> SP. TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSE (<i>COLLETOTRICHUM</i> SP.) PADA 2 VARIETAS TANAMAN STROBERI (<i>FRAGARIA X ANANASSADUTCH.</i>) DI SCREEN HOUSE (M. E. Dwiasuti)	260
39. MIKORIZA ARBUSKULA DAN KEBERADAAN INANGNYA DAPAT MEMPERBAIKI PERTUMBUHAN KEDELAI ORGANIK (Maya Melati ^{1*} , Khoerur Roziqin ² , Arum Sekar Wulandari ³)	269
40. UJI ADAPTASI LAPANG HASIL PERAKITAN VARIETAS UNGGUL PADI LOKAL TAHAN RENDAM DENGAN INTROGRASI <i>GENSUB I²</i> (M. Hasmeda ¹ , R. Agus Suwignyo ¹ , H. Hamidson ¹ , Z. Panji Negara ¹ , S. Rahayu ¹)	277
41. PENAMPILAN DUA VARIETAS KACANG HIJAU (<i>PHASEOLUS RADIATUS</i> L.) DI LAHANRAWA LEBAK TENGAHAN (Muhammad Saleh)..	285
42. RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR TERHADAP PEMBERIAN CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULAR DI LAHAN KERING (Muji Rahayu, Amalia T. Sakya Dan Dwi Sulanjari)	289
43. PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MELALUI PEMUPUKAN N, P, DAN K YANG EFISIEN PADA BUDIDAYA JAGUNG MUSIM KEMARAU DI LAHAN KERING GUNUNGKIDUL (Mulyadi, Eko Srihartanto, Dan Sugeng Widodo)....	294

44. PENGGUNAAN VARIETAS UNGGUL BARUDAN PEMUPUKAN BERIMBANG TERHADAP PRODUKTIVITAS PADI SAWAH MUSIM KEMARAUDI DATARAN VOLKAN GUNUNG KIDUL (Mulyadi, Eko Srihartanto, Dan Arif Anshori).	304
45. PENGARUH PEMBERIAN ABU SEKAM, P DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS KEDELAI HITAM (<i>GLYCINE SOJA</i>) PADA BUDIDAYA JENUH AIR DI LAHAN PASANG SURUT (Munif Ghulamahdi, Sundari, Maya Melati, Dan Hesti Pujiwati)	315
46. DOMESTIKASI BERBAGAI AKSESI TANAMAN GANYONG (<i>CANNA EDULIS</i> KER) ASAL SUMATERA SELATAN (L. Ninik Sulistyarningsih Dan Astuti Kurniarningsih)	321
47. GENERASI PER'AMA (F1) TRANSFER GEN WAXY (WX) DARI JAGUNG PULUT KE JAGUNG LOKAL MANOKWARI (Nonke L. Mawikere ^{1*} , Amelia S. Sarungallo ¹ , Imam Widodo ¹ , Vera Mangalo ¹ , Diyah A. Anibowo ¹)	328
48. PENGARUH BERBAGAI SISTEM TANAM DAN PEMUPUKAN N, P DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI (Nurwulan Agustiani ¹ , Gagad R. Pratiwi ¹ , S. Abdulrachman ¹ , I. Syarif ¹)	335
49. EFEKTIVITAS EKSTRAK BILJI JARAK PAGAR DALAM MENGENDALIKAN TUNGAU ERIOPHYTIDAE (ACARI) PADA TANAMAN JERUK (Otto Endarto)	340
50. KAJIAN KONSENTRASI CPFU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN DUA SUMBER BIBIT BULBIL TANAMAN PORANG (<i>AMORPHOPHALLUS ONCHOPHYLLUS</i>) (Ramdan Hidayat ¹ , Djarwatningsih ¹ Dan Dian Ayuning Rakhmawati ²).....	348
51. PENGKAJIAN TEKNOLOGI FEROMON SEKS PADA USAHATANI BAWANG MERAH DI KABUPATEN SERANG, BANTEN (Resmayeti).....	356
52. RESPON SELADA PADA BUDIDAYA HIDROPONIK SISTEM KARPET (Retna Bandriyati Amiputri ¹ , Endang Setia Muliawati ¹ , Hanggoro Sabdo Pamungkas ²)	362
53. POTENSI PENGEMBANGAN PERBENIHAN BAWANG MERAH MELALUI BILJI (TRUE SEED OF SHALL-OTISS) SEBAGAI TEKNOLOGI ALTERNATIF MENGANTISIPASI PERUBAHAN IKLIM (Retno Pangestuti)	370
54. SERANGAN HAMA BOLENG <i>CYLAS FORMICARUS</i> PADA PERTANAMAN UBIJALAR DI KARANGANYAR (Retno Wijayanti Dan Retna Bandriyati Amiputri)	371
55. MENGENAL <i>ANCHOMANES DIFFORMIS</i> (BLUME) ENGL.: TANAMAN EKSOTIS BERPOTENSI OBAT (Reza Ramdan Rivai [*] , Fitri Fatma Wardani, Riznoon Nurul Zulkarnaen)	374
56. STUDI PENYELEMAN EMBRIO KACANG MERAH (<i>VIGNA ANGULARIS</i> (WILLD.) OHWI & H. CHASIH) SECARA <i>IN VITRO</i> (Reza Ramdan Rivai).....	380
57. PERBANYAKAN PISANG TALAS (<i>MUSA PARADISIACA</i> VAR <i>SAPIENTUM</i> L.) SECARA <i>IN VITRO</i> MENGGUNAKAN SITOKININ DAN SUBKULTUR BERULANG (Rodinah ^{1*} , Jamzuri Hadie ¹ , Chafimatun Nisa ¹ Dan Nofia Hardarani ¹)	385
58. PEMANFAATAN PUPUK KANDANG DAN MIKORIZA UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAHE (Samanhudi ^{1*} , Purwanto ² , Dhimas Taufika Putra ³)	392
59. APLIKASI KOMPOS PUPUK KANDANG AYAM SEBAGAI CAMPURAN MEDIA TANAM BEBERAPA KLON SETEK TEH (<i>CAMELLIA SINENSIS</i> L.(O). KUNTZE) DI DATARAN RENDAH (Santi Rosniawaty, Intan Ratna Dewi Anjarsari Dan Rija Sudirja)	399
60. EVALUASI GALUR TOMAT TRANSGENIK PARTENOKARPI DI FASILITAS UJI TERBATAS (Septowo J. Pardal, R. Purnamaningsih, E.G. Lestari, Slamet).....	402
61. KAJIAN GA ₃ DAN POSFOR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BENIH KEDELAI HITAM PADA KONDISI KEKURANGAN AIR (Setyastuti Purwanti)	403
62. ANALISIS PERBANDINGAN EFEKTIVITAS RANTAI PASOK KOMODITAS SAYURAN DATARAN TINGGI UNGGULAN DI KABUPATEN GARUT, JAWA BARAT (Silmi Tsurayya ¹ , Anggraini Sukmawati ²)	412
63. PERTUMBUHAN DAN HASIL VUB PADI SAWAH PADA KAWASAN ENDEMIK WBC DI SENTRA PADI KABUPATEN KUDUS (Sodiq Jauhari Dan Hairil Anwar)	420
64. IDENTIFIKASI KERAGAMAN GENETIK <i>COELOGYNE</i> SPP BERDASARKAN MARKER MOLEKULER RAPD (<i>RANDOM AMPLIFIED POLYMORPHIC</i> DNA) (Sri Hartati ² , Nandariyah ³ , Ahmad Yunus ⁴ , Djati Waluyo D. ⁵ , Pardomo ⁶ , Linayanti ⁷)	427
65. POTENSI UBIJALAR SEBAGAI SUMBER HIJAUAN PAKAN TERNAK (Sri Umi Lestari ¹ Dan Ricky Indri Hapsari ¹)	433
66. UJI LABORATORIUM EFEKTIVITAS CO ₂ SOLID (<i>DRY ICE</i>) TERHADAP <i>SITOPHILUS ORYZAE</i> L. DAN <i>TRIBOLIUM CASTANEUM</i> HERBST. PADA BERAS DALAM KEMASAN PLASTIK (Sri Widadi ^{1*} , Subagiya ² , Dan Yv. Pardjo Notosandjojo)	439
67. DAYA TOKSISITAS CO ₂ SOLID (<i>DRY ICE</i>) TERHADAP <i>SITOPHILUS ORYZAE</i> L. DAN <i>TRIBOLIUM CASTANEUM</i> HERBST. PADA BERAS DALAM KEMASAN PLASTIK (Subagiya ^{1*} , Sri Widadi ^{2*} , Dan Yv. Pardjo Notosandjojo)	448
68. PUPUK BIOSULFO UNTUK KEDELAI DI TANAH ALFISOL (Sudadi, Hery Widijanto, Ratna Tiwi Pranitasari, Sumarno Dan Sumani).....	456
69. KAJIAN JENIS TANAH DAN NAUNGAN TERHADAP HASIL DAN PENENTUAN MUTUEKSTRAK SAMBILOTO (<i>ANDROGRAPHIS PANICULATA</i> NESS) (Sudarmi, Agustina Intan Niken Tari)	466
70. EKSTENSIF PRANOTO MONGSO SEBAGAI DASAR STRATEGI BUDIDAYATANAMAN PADA MASA PERUBAHAN IKLIM (Sumani, Komariah, Noorhadi, Retna Bandriyati A)	474
71. TRANSFORMASI LAHAN SAWAH MENJADI KEBUN CAMPURAN ANTISIPASI DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM PADA USAHATANI KONSERVASI DISUB DAS HULU KALIGARANG (Sumarsono, W. Sumekar, N. E. Wahyuningih Dan E. D. Purbayanti)....	480

72. KERAGAMANTUMBUHAN BERBUNGA DI AGROEKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN FUNGSI LAYANAN EKOLOGI (Supriyadi)....	486
73. PEMANFAATAN PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASILCABAI DI LAHAN SAWAH IRIGASI (Supriyo., A Dan S. Minarsih)	492
74. INVENTARISASI HAMA LENGKENG DAN UJI PENGENDALIAN HAYATI DENGAN INSEKTISIDA NABATI MIMBA (S. Wuryantini Dan O. Endarto)	498
75. PENGGUNAAN NAFTALEN ACETIC ACID (NAA) DAN BENZIL AMINO PURINBAP) PADA MULTIPLIKASI TUNAS BLI DUKU SECARA <i>IN VITRO</i> (Susilawati ^{1*} Renih Hayati ¹ Dan Munandar ¹).....	511
76. PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI PRODUKSI BENIH SUMBERPADI (Sutardi, Sarjiman, Mahargono Kobarsih, M.Fajri, Suradal Dan Evi Pujiastuti).....	518
77. SERAPAN UNSUR HARA MAKRO MUSIM TANAM LIMA DAN ENAM PADATANAMAN KEDELAI DAN KACANG TANAH TERHADAP RESIDU PUPUK ZA (Sutrisno, Andy Wijanarko, Dan Henny Kuntiyastuti)	532
78. PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI UBI KAYU DENGAN BERBAGAI UKURAN STEK (Suwarto ^{1*} , Nurul Khumaida ¹ , Mumif Ghulamahdi ¹ , Angga Waluya ² , Dan Emma Fajar Ayu ³)	542
79. IDENTIFIKASI GALUR JAGUNG UNPAD TOLERAN NAUNGAN PADA SISTEM AGROFORESTRI DENGAN ALBIZIA DI JAWA BARAT DENGAN METODE GGE BILOT (Syafi'im, B. Waluyo, A.T. Makkulawu, E. Suryadi, Y. Yuwariah, Dan D. Ruswandi)	550
80. KEMUNDURAN VIABILITAS BENIH KEDELAI AKIBAT PENGUSANGAN CEPAT MENGGUNAKAN ALAT IPB 77-1 MM DAN PENYIMPANAN ALAMI (Syarif Mustika, M Rahmad Suhartanto Dan Abdul Qadir)	557
81. KERAGAAN PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI MELALUI PERBAIKAN LINGKUNGAN ABIOTIK PADA TANAH ULTISOL (Tatik Raisawati, Edi Susilo Dan Parwito)	565
82. PERILAKU PETANI FADI DALAM PENGGUNAAN PUPUK KIMIA (Tinjung Mary Prihartanti)	572
83. PENGKAJIAN TEKNOLOGI USAHATANI PADI DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM DI LAHAN RAWA LEBAKSUMATERA SELATAN (Waluyo)	580
84. RESPON TANAMAN JAGUNG TERHADAP KOMBINASI DOSIS DAN BAHAN BIOCHAR PADA TANAH TERDEGRADASI (Widowati, Asnah, Astutik)	588
85. ANALISIS POTENSI WAKTU TANAM PADI SAWAH TADAH HUJAN DANKAITANNYA DENGAN DAMPAK ENSO (<i>EL NIÑO SOUTHERN OSCILLATION</i>) DAN IOD (<i>INDIAN OCEAN DIPOLE</i>) DI WILAYAH SENTRA PADI JAWA BARAT (Y. Apriyana ¹ Dan E. Tasroni ²)	596
86. PENGGUNAAN VARIETAS UNGGUL DALAM MENDORONG PENINGKATAN PRODUKTIVITAS JAGUNG DI KABUPATEN MALAKA (Yohanes Leki Seran ¹ , Dan Helena Da Silva ²)	604
87. STABILITAS HASIL VARIETAS KEDELAI BERDAYA HASIL TINGGI DI PAPUA BARAT (Yohanis Amos Mustamu ¹ , Nouke L. Mawikere ¹ , Yan Renwarin ¹ , Agustinus Warbaal ²)	609
88. PENGUJIAN PEMBERIAN BERBAGAI BOKASHI PUPUK KANDANG DAN GA3 TERHADAP PERTUMBUHAN CABE MERAH (<i>CAPSICUM ANNUUM</i> L.) (Zulfikri Harahap, Emi Sari Ritonga, Jakoni)	617
C.. MAKALAH POSTER	
1. SAKARIFIKASI TAPIOKA DENGAN MIKROBA TERSERSELEKSI BAKTERI PENGHASIL AMILASE (Agus Budiyanto)...	623
2. PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY MELALUI PEMANFAATAN LIMBAH SEBAGAI MEDIA TANAM DENGAN SISTEM SINGLE STAGE (Ahmad Rodian Habibi Nasution)	623
3. PENGARUH SAAT PANGKAS DAN SAAT PANEN TERHADAP KUALITASKIMIA BUAH 4 AKSESI ANGGUR (BS 8, BS 21, BS 63 DAN BS 80) (Anis Andriani)	624
4. PENGARUH MACAM DAN TAKARAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN ADAS (<i>FOENICULUM VULGARE</i> MILL.) (Arief Rakhmad Dan Budi Darmawan)	624
5. <i>LIGHT EMITTING DIODES</i> (LEDS) SEBAGAI ALTERNATIVE SUMBER CAHAYA PADA KULTUR <i>IN VITRO</i> (Baiq Dina Mariana, Msc)	625
6. EVALUASI PERTUMBUHAN DAN PEMBUNGAAN TIGA AKSESI LENGKENG DATARAN RENDAH (¹ Buyung Al Fanshuri, ² Ycni, Dan ³ Emi Budiayati)	625
7. PEMANFAATAN MERKAH SSR DALAM IDENTIFIKASI TANAMAN ZIGOTIK F1 JERUJK (¹ C. Martasari, ² H. Arisah Dan ³ H. M. Yusuf)	626
8. PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI DENGAN PEMBERIAN MIKORIZA DAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT PADA WAKTU TANAM YANG BERBEDA (Chairani Hanum)	626
9. APLIKASI PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN LIMBAH BIOGAS YANG DIPERKAYA MIKROORGANISME LOKAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI GOGO F4 (PERSILANGAN PENDEK X IR 78581) DI TANAH ULTISOL (Edi Susilo)	627
10. KAJIAN SISTEM TANAM DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS JAGUNG DI LAHAN KERING D.I. YOGYAKARTA (¹ Eko Srihartanto Dan ² Sri Wahyuni Budiarti)	627
11. PENGARUH PUPUK UREA TERHADAP PRODUKSI DAN KANDUNGAN ASIATIKOKSIDA PADA TANAMAN PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> (L) URBAN) (¹ Fauzi, ² Endang Broto Joyo, ³ Heru Sudrajad)	628
12. <i>LXORA SPP.</i> DI KEBUN RAYA BOGOR DAN POTENSINYA SEBAGAI OBAT TRADISIONAL (Frisca Damayanti)	628
13. PENGARUH BERBAGAI PEMUPUKAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI PADA KONDISI IKLIM EKSTRIM (Gagad Restu Pratiwi, Sarlan Abdulrachman, Rozakurniati)	629
14. KARAKTERISTIK PETANI PADA LOKASI PENDAMPINGAN PTT JAGUNG DI NUSA TENGGARA TIMUR (Helena Da Siva Dan C.Y. Bora).....	629

15. PEMBIBITAN PURWOCENG (<i>PIMPINELLA PRUATJIAN MOLK</i>) DENGAN BERBAGAI MEDIA TANAM (Heru Sudrajad, Suharto, Fauzi)	630
16. STUDI ETNOBOTANI SAYURAN LOKAL KHAS RAWA DI PASAR MARTAPURA KALIMATAN SELATAN (Hilda Susanti)	630
17. PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA GALUR TANAMAN TOMAT (<i>LYCOPERSICON ESCULENTUM</i> MILL.) DI LAHAN DATARAN RENDAH IKLIM BASAH BALI (Ida Bagus Aribawa Dan I Ketut Kuriada)	631
18. VALIDASI WAKTU TANAM REKOMENDASI SISTEM INFORMASI KALENDER TANAM TERPADU PADA TANAMAN PADI MUSIM TANAM III DI KECAMATAN TABANAN, TABANAN BALI (Ida Bagus Aribawa)	631
19. PENGEMBANGAN PADI PADA 3 SENTRAL PRODUKSI DI SULAWESI UTARA MENGGUNAKAN MODEL SIMULASI <i>SHIERARY RICE</i> VERSI 1.1 DENGAN BERBAGAI SCENARIO PEMUPUKAN NITROGEN (Johannes E.X. Rogi ¹⁾ , Semuel D Runtunuwu ²⁾ , Christian Tucunan ³⁾ , Jeffrey De Batz ³⁾	632
20. INTRODUKSI VARIETAS UNGGUL BARU KEDELAI UNTUK Mendukung PROGRAM PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MENUJU SWASEMBADA KEDELAI DI JAWA TENGAH (¹⁾ Joko Pramono, ²⁾ Ekaningtyas K. Dan ³⁾ Anggi Sahrur Romdon)	632
21. PENAMPILAN DUA VARIETAS KACANG HIJAU (<i>PHASEOLUS RADIATES</i> L) DI LAHAN RAWA LEBAK TENGAHAN (Muhammad Saleh)	633
22. PENGARUH SAAT APLIKASI <i>TRICHODERMA</i> SP. TERHADAP PENYAKITANTRAKNOSE (<i>COLLETOTRICHUM</i> SP.) PADA 2 VARIETAS TANAMANSTROBERI (<i>FRAGARIA X ANANASSA</i> DUTCH.) DI SCREEN HOUSE (M. E. Dwiastuti)	633
23. PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT SULFAT MASAM (¹⁾ Muhammad Saleh, ²⁾ Kcesrim, ³⁾ Muhammad Alwi Dan ⁴⁾ Eddy Willian)	634
24. PEMANFAATAN MULSA DAN TANAMAN TUMPANG SARI DALAM UPAYA PENGURANGAN EMISI GRK PADA BUDIDAYA TANAMAN JERUK KEPROK PULUNG DI DATARAN TINGGI (¹⁾ Oka Ardiana Banaty, ²⁾ Yenni Dan ³⁾ Otto Endarto)	634
25. PENGARUH PEMBERIAN AIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR (¹⁾ Ratri Tri Hapsaridan ²⁾ I Made Mejaya)	635
26. MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KEDELAI DI LAHAN PASANG SURUT DENGAN PEMBERIAN KAPUR DAN PENGGUNAAN VARIETAS YANG ADAPTIF (Rina D Ningsih Dan Aidi Noor)	635
27. MENGURANGI PENGGUNAAN PUPUK KIMIA HINGGA 50% DENGAN PEMBERIAN BAHAN ORGANIK PADA PADI UNGGUL DI LAHAN PASANG SURUT (¹⁾ Rina D Ningsih, ²⁾ Khairatun Nafisah Dan ³⁾ Aidi Noor).....	636
28. PEMANFAATAN PUPUK KANDANG DAN MIKORIZA UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAHE (Samanhudi ¹⁾ , Purwanto ²⁾ , Dhimas Taufika Putra ³⁾)	636
29. PENINGKATAN PENDAPATAN MELALUI USAHA TANI BAWANG MERAH DAN CABAI DI KALIMANTAN SELATAN (Rismanini Zuraida).....	637
30. PENKAJIAN VARIETAS PADI MENGGUNAKAN PUPUK ORGANIK DAN DEEPING ZN PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN GUNUNG KIDUL (Sarjiman, Mulyadi Dan Eko Sihartanto)	637
31. REKAYASA PENGENDALIAN TIKUS DAN KERAGAAN VARIETAS UNGGUL BARU PADI PADA LAHAN SAWAH IRIGASI ENDEMIC TIKUS (¹⁾ Sarjiman Dan ²⁾ Evy Pujiastuti)...	638
32. PENETAPAN UMUR PANEN KACANG TANAH MENGGUNAKAN METODE AKUMULASI SATUAN PANAS BERDASARKAN TINGKAT KEMATANGANPOLONG (Sasmoyo Adi Nugroho ¹⁾ , Yoga Setiawan Santoso ²⁾ , Heni Purnamawati ³⁾ , Yudiwanti W.E Kusumo ³⁾)	638
33. RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNCIS (<i>PHASEOLUS VULGARIS</i> L) (¹⁾ Siti Muflikha, ²⁾ Kaswan Badami, ³⁾ Catur Wasonowat)	639
34. PERTUMBUHAN DAN HASIL VUB PADI SAWAH PADA KAWASAN ENDEMIC WBC DI SENTRA PADI KABUPATEN KUDUS (¹⁾ Sodiq Jauhari Dan ²⁾ Hairil Anwar)	639
35. PROSPEK PENGEMBANGAN DAN INOVASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN JAHE UNTUK Mendukung INDUSTRI JAMU (Sni Sudarwati)	640
36. ANALISIS RESIKO KEKERINGAN DENGAN MENGGUNAKAN DECISION NETWORK DI SENTRA PRODUKSI PADI JAWA BARAT (¹⁾ Suciantini, ²⁾ Agus Buono Dan ³⁾ Rizaldi Beer)	640
37. PENGARUH ABU VULKANIK GUNUNG KELUD TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG DI TANAH ALFISOL (Suntoro, Hery Widijanto, Sudadi)	641
38. SKRINING PLASMA NUTFAH PADI TERHADAP KERACUNAN FE (¹⁾ Trias Sitaresmi, ²⁾ Nafisah, Dan ³⁾ Yudhistira Nugraha)	641
39. KERAGAAN DAN KERAGAMAN KARAKTER AGRONOMIS 62 AKSESI PLASMA NUTFAH UBI JALAR (¹⁾ Wiwit Rahajeng Dan ²⁾ St. A. Rahayuningsih)	642
D. RUMUSAN SEMNAS PERAGI	643

Pengaruh Pemberian Abu Sekam, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Kedelai Hitam (*Glycine soja*) pada Budidaya Jenuh Air di Lahan Pasang Surut

Munif Ghulamahdi, Sundari, Maya Melati, dan Hesti Pujiwati¹

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia
Telp.&Faks. 62-251-8629353 e-mail agronipb@indo.net.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian amelioran abu sekam, pupuk P dan K terhadap pertumbuhan dan produktivitas kedelai hitam (*Glycine soja*) pada budidaya jenuh air di lahan pasang surut, di Desa Banyu Urip, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan pada bulan April-Agustus 2014. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, tiga faktor yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu pemberian amelioran abu sekam yang terdiri atas 4 taraf, yaitu 0, 1 000, 2 000 dan 3 000 kg ha⁻¹ abu sekam, faktor kedua yaitu pemberian pupuk P yang terdiri atas 2 taraf, yaitu 36 dan 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan faktor ketiga yaitu pemberian pupuk K yang terdiri atas 2 taraf, yaitu 30 dan 60 kgha⁻¹ K₂O. Teknik budidaya jenuh air (BJA) digunakan untuk mendukung budidaya kedelai di lahan pasang surut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh interaksi ketiga faktor terhadap produktivitas kedelai. Produktivitas kedelai pada dosis 1000 kg ha⁻¹ abu sekam, 36 kg ha⁻¹ P₂O₅, dan 30 kg ha⁻¹ K₂O tercapai 4.22 ton ha⁻¹ tidak berbeda nyata dengan produktivitas pada 3000 kg ha⁻¹ abu sekam, 72 kg ha⁻¹ P₂O₅, dan 60 kgha⁻¹ K₂O yang tercapai sebesar 4.38 ton ha⁻¹. Artinya dosis abu sekam mampu mengurangi kebutuhan pupuk P dan K. dan menggantikan amelioran kapur.

Kata kunci: kedelai hitam, abu sekam, fosfor, kalium, budidaya jenuh air, lahan pasang surut

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan utama di Indonesia. Menurut data BPS (2013), produksi kedelai pada tahun 2010, 2011, 2012 dan 2013 masing-masing sebesar 908.11 ribu ton, 851.29 ribu ton, 779.74 ribu ton dan 779.99 ribu ton. Hal ini menunjukkan adanya penurunan produksi kedelai di Indonesia.

Kebutuhan kedelai meningkat setiap tahunnya, seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan berkembangnya industri-industri olahan. Meningkatnya kebutuhan kedelai tidak dibarengi dengan peningkatan produksi kedelai nasional. Oleh sebab itu kekurangan kebutuhan kedelai dalam negeri dipenuhi dengan mengimpor. Menurut Elhida (2012) impor kedelai pada tahun 2012 mencapai 1.9 juta ton yang setara dengan US\$ 1.5 milyar.

Perluasan areal tanam ke lahan sawah beririgasi banyak terkendala karena adanya konversi lahan (sekitar 42.4 persen untuk pemukiman dan industri) dan persaingan dengan komoditas lainnya (IPB, 2008). Oleh karena itu perlu adanya peningkatan luas areal tanam dengan

pengembangan ke lahan suboptimal seperti lahan pasang surut.

Luas lahan pasang surut di Indonesia sekitar 20.1 juta hektar, dan 9.53 juta hektar berpotensi dijadikan lahan pertanian, dan 2 juta hektar sesuai untuk kedelai (Ananto *et al.*, 1998). Rendahnya produktivitas kedelai di lahan pasang surut disebabkan oleh tingginya kadar pirit, Al, Fe, dan Mn serta rendahnya ketersediaan hara P dan K (Suastika dan Sutriadi, 2001). Adanya teknologi budidaya jenuh air dapat menekan kadar pirit, karena kondisi lebih reduktif.

Menurut Noya *et al.* (2014) Genotipe Anjasmoro dan Yellow Biloxi lebih toleran terhadap Al dan Fe dibandingkan Tanggamus dan Lawit, akan tetapi menurut Thoyip (2012) Tanggamus lebih responsif terhadap pemberian kalsium dibandingkan Anjasmoro. Oleh karena itu produktivitas Tanggamus lebih tinggi dibandingkan Anjasmoro pada budidaya jenuh air di lahan pasang surut yang telah dikapur (Noya *et al.*, 2014)

Budidaya jenuh air adalah penanaman kedelai dengan memberikan irigasi terus-menerus sejak tanam sampai panen, dan membuat tinggi muka air tetap,

sehingga lapisan di bawah perakaran jenuh air. Tinggi muka air di saluran 20 cm dari permukaan tanah memberikan produktivitas kedelai kuning Tanggamus, Slamet, Anjasmoro dan Wilis sebesar 4.63; 2.85; 2.62; dan 2.47 ton/ha di lahan pasang surut (Ghulamahdi *et al*, 2009). Kedelai kuning merupakan bahan baku untuk tahu dan tempe, sedangkan kedelai hitam merupakan bahan baku yang baik untuk kecap.

Ketersediaan bahan baku kedelai hitam perlu dipersiapkan di lahan pasang surut dengan memanfaatkan abu sekam yang tersedia di lapangan sebagai amelioran, dan memberikan pemupukan P dan K. Pada tipe luapan C, status P tanah tergolong sedang, dan K tergolong rendah (Ghulamahdi *et al*, 2009). Menurut Darmawan (2012) pemberian abu jerami dapat meningkatkan produktivitas kedelai di lahan pasang surut.

Abu sekam merupakan salah satu jenis amelioran yang dapat digunakan untuk peningkatan hasil produksi kedelai di lahan pasang surut. Menurut Dharmawan (2012) abu sekam berperan dalam peningkatan pH tanah, unsur hara P, K, Si dan karbon tersedia dalam tanah.

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh amelioran abu sekam, dan pemupukan P dan K terhadap pertumbuhan dan produktivitas kedelai pada budidaya jenuh air di lahan pasang surut.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Desa Banyu Urip, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin, Propinsi Sumatera Selatan dan analisis tanah dan tanaman dilakukan di Laboratorium Tanah dan Pasca Panen, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Agustus 2014.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan tiga faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama dosis abu sekam yang terdiri atas 4 taraf yaitu 0, 1 000, 2 000, 3 000 kg ha⁻¹. Faktor kedua yaitu pemberian pupuk fosfat dengan dosis 36 dan 72 kg ha⁻¹ P₂O₅. Faktor ketiga yaitu pemberian pupuk kalium dengan dosis 30 dan 60 kg ha⁻¹ K₂O.

Pengamatan pada saat vegetatif meliputi : tinggi tanaman dan jumlah daun trifoliat umur 4, 6, 8, dan 10 MST; jumlah cabang per tanaman, bobot kering brangkasan umur 8 MST. Pengamatan pada saat panen meliputi : jumlah polong isi dan polong hampa per tanaman, bobot biji per petak (2 m x 1.2 m), dan bobot 100 biji.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5% (Gomez dan Gomez 1995).

Pelaksanaan penelitian terdiri atas persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, pengamatan, panen dan analisis data. Persiapan lahan dilakukan satu minggu sebelum tanam, yaitu membuat petakan berukuran 2 m x 5 m. Setiap ulangan dikelilingi saluran air yang berukuran lebar 30 cm dengan kedalaman 25 cm dan kedalaman muka air 15 cm di bawah permukaan tanah. Pada saat persiapan lahan ini, setiap petakan diberikan amelioran abu sekam, pupuk P dan K dengan dosis sesuai perlakuan, yang kemudian diinkubasi ke tanah terlebih dahulu selama satu minggu.

Penanaman kedelai varietas Cikuray dilakukan pada saat satu minggu setelah pengolahan tanah. Benih ditanam dangkal dengan kedalaman 1-2 cm, jarak tanam ganda 12.5 cm x 40 cm dan 2 benih per lubang tanam. Penyulaman dilakukan pada tujuh hari setelah tanam (HST). Sebelum ditanam, benih terlebih dahulu dicampur dengan inokulan *Rhizobium* sp. dengan dosis 5 g kg⁻¹ benih dan insektisida berbahan aktif karbosulfan 25.53%. Kedelai dipupuk N sebanyak 3 kali yaitu dengan aplikasi melalui daun yaitu pada saat tanaman berumur 3, 4, dan 5 MST dengan konsentrasi 10 g urea l⁻¹ air dan volume semprot 400 l air ha⁻¹.

Pemeliharaan tanaman kedelai meliputi penyiangan gulma dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiangan gulma dilakukan pada saat tanaman berumur 30 HST. Penyiangan gulma dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh pada petakan dengan menggunakan kored. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan jika terjadi

serangan, dengan menggunakan pestisida sesuai keperluan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Penelitian dilakukan di Desa Banyu Urip, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan pada bulan April-Agustus 2014. Menurut Dharmaswara (2012), wilayah Kabupaten Banyuasin umumnya merupakan lahan basah yang terpengaruh pasang surut sehingga sebagian besar lahan tersebut dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian tanaman pangan lahan basah. Selain itu, berdasarkan Global Positioning System (GPS) lokasi penelitian berada pada ketinggian 28 meter di atas permukaan laut dengan letak lintang $2^{\circ}39'32''$ dan bujur timur $104^{\circ}43'618''$ yang merupakan wilayah pasang surut tipe luapan C. Tekstur tanah setelah dilakukan analisis tanah bersifat liat dengan kandungan liat sebesar 52.10%, pasir sebesar 27.32% dan debu sebesar 20.58%. Berikut hasil analisis kandungan hara tanah di lokasi penelitian. Data hasil analisis kandungan hara dalam tanah sebelum dilakukan penelitian adalah sebagai berikut: pH H_2O 4,5 (masam), pH KCl 3,70 (masam), C-Organik 3.44% (mineral), N total 0.22% (sedang), P tersedia 7.66 ppm (sedang), Ca 5.65 me/100 g (sedang), Mg 6.15 me/100g (tinggi), K 0.32 me/100 g (sedang), Na 1.74 me/100 g (sangat tinggi), KTK 28.43 me/100 g (tinggi), Al 1.45 me/100 g (rendah), Mn 19.95 ppm (tinggi), Fe 11.74 ppm (rendah), KB 48.75% (sedang) (Sumber Laboratorium Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Institut Pertanian Bogor 2014).

Daun trifoliat terbentuk sempurna pada saat tanaman berumur 2 MST. Pada saat tanaman berumur 3 MST terjadi proses aklimatisasi yang ditandai dengan penguningan daun kedelai karena kandungan N dalam jaringan tanaman dan N dalam daun turun. Menurut Ghulamahdi (1999), pada proses aklimatisasi ini juga ditandai oleh matinya akar dan bintil akar yang terletak di bawah permukaan air. Menurut Indradewa (2004), berkurangnya serapan N menyebabkan fotosintat

dialokasikan ke bagian bawah untuk membentuk perakaran dan bintil baru. Oleh sebab itu pada fase aklimatisasi ini, tanaman disemprot dengan menggunakan pupuk N untuk mempercepat proses aklimatisasi.

Tanaman kedelai mulai berbunga saat tanaman berumur 5 MST. Warna bunga kedelai varietas Cikuray yaitu ungu. Polong muncul pada saat tanaman berumur 7 MST. Daun mulai menguning dan rontok serta polong berubah menjadi coklat pada saat tanaman berumur 10 MST. Panen dilakukan saat tanaman berumur 13 MST.

Pertumbuhan Tanaman

Tinggi dan Jumlah Daun Trifoliat

Abu sekam merupakan salah satu jenis amelioran yang mampu memperbaiki sifat fisik maupun kimia tanah. Menurut hasil penelitian Dharmawan (2012), abu sekam padi berperan untuk meningkatkan pH kandungan P, K, Si dan karbon tersedia dalam tanah. Hasil penelitian Rianawati (2007) menunjukkan bahwa perlakuan residu abu sekam mampu menurunkan intensitas serangan hama dan keparahan penyakit. Hal ini diduga karena adanya kandungan unsur silikat yang salah satu fungsinya untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit melalui pengerasan jaringan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa abu sekam memberikan respon tidak signifikan terhadap tinggi tanaman. Pemberian abu sekam pada dosis 0, 1 000, 2 000, dan 3 000 kg ha⁻¹ memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah daun trifoliat pada umur tanaman 8 MST. Hasil sidik ragam pada taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian abu dengan dosis 3 000 kg ha⁻¹ menghasilkan jumlah daun terbanyak pada umur 8 MST dan tidak berbeda nyata dengan pemberian abu sekam dengan dosis 2 000 kg ha⁻¹. Pada saat tanaman berumur 10 MST, jumlah daun terbanyak terlihat pada pemberian abu sekam dengan dosis 2 000 kg ha⁻¹ dan tidak berbeda nyata dengan pemberian abu sekam dengan dosis 0 dan 1 000 kg ha⁻¹. Jumlah daun trifoliat pada semua dosis pemberian abu sekam secara umum mengalami penurunan jumlah pada 10 MST akibat

rontok pada saat proses pengeringan tanaman.

Pemberian pupuk P tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi dan jumlah daun trifoliat tanaman, sedangkan pemberian pupuk K memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 10 MST dan jumlah daun trifoliat pada umur 8 MST. Tinggi tanaman tertinggi pada umur 10 MST yaitu pada pemupukan K dengan dosis 60 kg ha⁻¹ K₂O dan jumlah daun trifoliat terbanyak pada pemberian pupuk K dengan dosis 30 kg ha⁻¹ K₂O. Jumlah daun trifoliat pada semua dosis pemberian abu sekam secara umum mengalami penurunan jumlah pada 10 MST akibat rontok pada saat proses pengeringan tanaman.

Terdapat adanya interaksi antara beberapa dosis pemberian abu sekam dengan pemupukan P terhadap jumlah daun trifoliat umur tanaman 10 MST. Jumlah daun trifoliat terbanyak terdapat pada interaksi pemberian abu sekam dengan dosis 2 000 kg ha⁻¹ dan pupuk P dengan dosis 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ yaitu sebesar 13.70. Jumlah daun paling terendah terdapat pada interaksi pemberian abu sekam dengan dosis abu sekam 3 000 kg ha⁻¹ dan pupuk P dengan dosis 36 kg ha⁻¹ P₂O₅ yaitu sebesar 11.2. Jumlah daun pada umur tanaman 10 MST mengalami penurunan akibat rontok pada saat proses pengeringan polong tanaman.

Terdapat interaksi pemberian pupuk P dan K terhadap jumlah daun trifoliat pada umur tanaman 8 MST. Jumlah daun trifoliat tertinggi yaitu pada interaksi antara pupuk P dengan dosis 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan pupuk K dengan dosis 30 kg ha⁻¹ K₂O sebesar 13.7 dan jumlah daun terendah terdapat pada interaksi pemberian abu sekam dosis 3 000 kg ha⁻¹ dan pupuk P dosis 36 kg ha⁻¹ P₂O₅. Pemberian abu sekam dapat meningkatkan pH tanah yang nantinya akan meningkatkan ketersediaan P dan K dalam tanah (Dharmaswara 2012).

Terdapat interaksi dari pemberian abu sekam, pupuk P, dan K terhadap jumlah daun trifoliat pada umur tanaman 8 MST. Jumlah daun terbanyak pada pemberian abu sekam 3 000 kg ha⁻¹ + dosis pupuk P 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ + dosis pupuk K 30 kg ha⁻¹ K₂O

dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian abu sekam 2 000 kg ha⁻¹ + dosis pupuk P 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ + dosis pupuk K 30 kg ha⁻¹ K₂O.

Bobot Kering Tanaman

Pemberian abu sekam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering biomassa, daun, batang, akar dan bintil akar tanaman kedelai. Bobot kering biomassa, daun dan akar tanaman kedelai tertinggi dicapai pada dosis abu sekam 1 000 kg ha⁻¹.

Pemupukan P dan pemupukan K tidak memberikan respon yang nyata terhadap bobot kering biomassa tanaman, daun, batang, akar dan bintil akar tanaman kedelai. Bobot kering biomassa, daun dan batang tertinggi pada perlakuan pupuk P dosis 36 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan pupuk K dosis 30 kg ha⁻¹ K₂O. Bobot akar tertinggi dicapai pada pemberian pupuk P 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan K dosis 30 kg ha⁻¹ K₂O.

Terdapat interaksi antara pemberian pupuk P dan K terhadap bobot kering akar tanaman. Bobot kering akar tanaman tertinggi yaitu pada interaksi dosis pupuk P 36 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan dosis pupuk K 30 kg ha⁻¹ K₂O dengan bobot 1.22 g dan tidak berbeda nyata dengan interaksi dosis P 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan dosis K 3 kg ha⁻¹ K₂O.

Jumlah Cabang dan Produksi Tanaman

Pemberian abu sekam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang, jumlah polong isi dan jumlah polong hampa tanaman kedelai. Pemberian abu sekam juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji, bobot ubinan dan produktivitas tanaman. bobot 100 biji tertinggi dicapai oleh perlakuan abu sekam 3 000 kg ha⁻¹. Bobot ubinan dan produktivitas tanaman tertinggi dicapai pada pemberian abu sekam sebesar 2 000 kg ha⁻¹.

Tabel 1. menunjukkan bahwa interaksi pemberian abu sekam, pupuk P dan K memberikan respon yang nyata terhadap produktivitas tanaman. Produktivitas tertinggi dicapai oleh perlakuan abu sekam dosis 1 000 kg ha⁻¹ + 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ + 60 kg ha⁻¹ K₂O dan tidak berbeda nyata dengan pemberian abu sekam dosis 3 000 kg ha⁻¹ + 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ + 60

kg ha⁻¹ K₂O dan pemberian abu sekam dosis 2 000 kg ha⁻¹ + 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ + 60 kg ha⁻¹ K₂O. Kombinasi perlakuan terbaik pada saat jumlah dosis P dan K maksimum yaitu

pada saat 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan 60 kg ha⁻¹ K₂O.

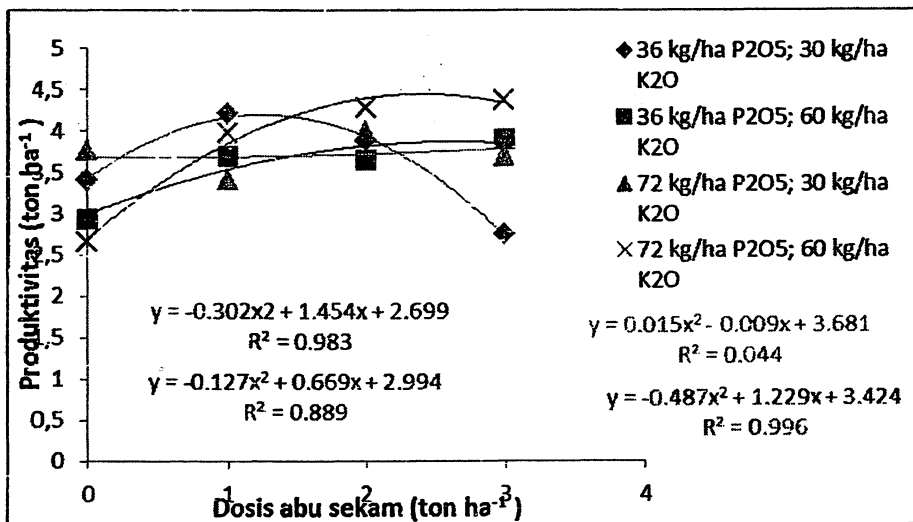
Tabel 1. Interaksi pemberian abu sekam, pupuk P dan K terhadap produktivitas tanaman kedelai

Dosis abu sekam (kg ha ⁻¹)	Produktivitas tanaman (ton ha ⁻¹)			
	Dosis P (kg P ₂ O ₅ ha ⁻¹)			
	36		72	
	Dosis K (kg K ₂ O ha ⁻¹)		Dosis K (kg K ₂ O ha ⁻¹)	
	30	60	30	60
0	3.49abc	2.94abc	3.77abc	2.66c
1 000	4.21ab	3.70abc	3.42abc	3.97a
2 000	3.89abc	3.66abc	3.99abc	4.28a
3 000	2.74bc	3.91abc	3.70abc	4.38a

Keterangan :: angka-angka diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan nilai berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis regresi (Gambar 1) menunjukkan bahwa dosis optimum pemberian abu sekam berdasarkan persamaan $Y = - 0.302 X^2 + 1.454 X + 2.699$ ($R^2=0.983$) yaitu 2.40 ton ha⁻¹ + 72 kg ha⁻¹ P₂O₅ + 60 kg ha⁻¹ K₂O dengan produktivitas kedelai 4.44 ton ha⁻¹. Rekomendasi pemberian abu, dan pemupukan P dan K dapat dipilih dari

persamaan $Y = - 0.487 X^2 + 1.229 X + 3.424$ ($R^2 = 0.996$) sehingga diperoleh abu sekam optimum 1.26 ton ha⁻¹ + 36 kg ha⁻¹ P₂O₅ + 30 kg ha⁻¹ K₂O dengan produktivitas kedelai 4.20 ton ha⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa abu sekam dapat mengurangi dosis pupuk P dan K dan dapat menggantikan ameliorant kapur.



Gambar 1 Produktivitas (ton/ha) pada berbagai dosis abu sekam, pupuk P dan K

KESIMPULAN

1. Terdapat interaksi ketiga faktor abu sekam, pemupukan P dan K terhadap produktivitas kedelai.
2. Rekomendasi pemberian abu, dan pemupukan P dan K dapat dipilih dari persamaan $Y = -0.487 X^2 + 1.229 X + 3.424$ ($R^2 = 0.996$) yang memberikan abu sekam optimum 1.26 ton ha^{-1} pada $36 \text{ kg ha}^{-1} \text{ P}_2\text{O}_5$ dan $30 \text{ kg ha}^{-1} \text{ K}_2\text{O}$ dengan produktivitas kedelai 4.20 ton ha^{-1} .
3. Dosis abu sekam mampu mengurangi kebutuhan pupuk P dan K, dan menggantikan amelioran kapur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada "Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan" yang telah memberikan dana penelitian melalui "Penelitian Stranas"

DAFTAR PUSTAKA

- Ananto, E. Eko, dan H. Subagyo. 1998. Prospek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Modern di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan. Proyek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2013. Berita Resmi Statistik, Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai. <http://www.bps.go.id>. [9 Maret 2013]
- Dharmaswara I. 2012. Pengaruh pemupukan abu jerami terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan pasang surut [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Elhida R. 2012. Impor kedelai tembus Rp 4,8 triliun. <http://finance.detik.com/read/2012/08/02/111039/1981168/4/impor-kedelai-tembus-rp-48-triliun>. [9 Maret 2013]
- Gomez KA, Gomez AA. 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian. 2nd ed. Sjamsudin E, Baharsjah JS, penerjemah. Jakarta (ID): UI Pr. Terjemahan dari: Statistical Procedures for Agricultural Research.
- Ghulamahdi, M., M. Melati, and D. Sagala. 2009. Production of soybean varieties under saturated soil culture on tidal swamps. Indonesian Agronomy Journal. 37(3):226-232
- IPB. 2008. Pembangunan Pertanian dan Pedesaan untuk Kesejahteraan Rakyat. Seminar 100 tahun Kebangkitan Nasional. 17 Mei 2008. Bogor.
- Noya, A.I, M. Ghulamahdi, D. Sopandie, A. Sutandi, and M. Melati. 2014. Interactive effects of Aluminum and Iron on several soybean genotypes grown in nutrient solution. Asian Journal of Plant Sciences. 13 (1) : 18-25
- Noya, A.I, M. Ghulamahdi, D. Sopandie, A. Sutandi, dan M. Melati. 2014. Pengaruh kedalaman muka air dan ameliorant terhadap produktivitas kedelai di lahan sulfat masam. Pangan. Media Komunikasi dan Informasi. 23 (2) : 120-13
- Rianawati S. 2007. Pengaruh residu kombinasi pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) panen muda yang diusahakan secara organik. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor (ID).
- Suástika, I.W., dan M.T. Sutriadi. 2001. Pengaruh perbaikan tata air mikro terhadap kualitas air tanah dan hasil tanaman. Seminar Hasil Penelitian Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor, Juni 2001.
- Toyip. 2012. Pengaruh pemupukan fosfor dan kalsium terhadap serapan hara dan produktivitas dua genotipe kedelai pada budi daya kering dan jenuh air [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.