

Seminar Nasional

PROSIDING PERHORTI dan PERAGI 2016

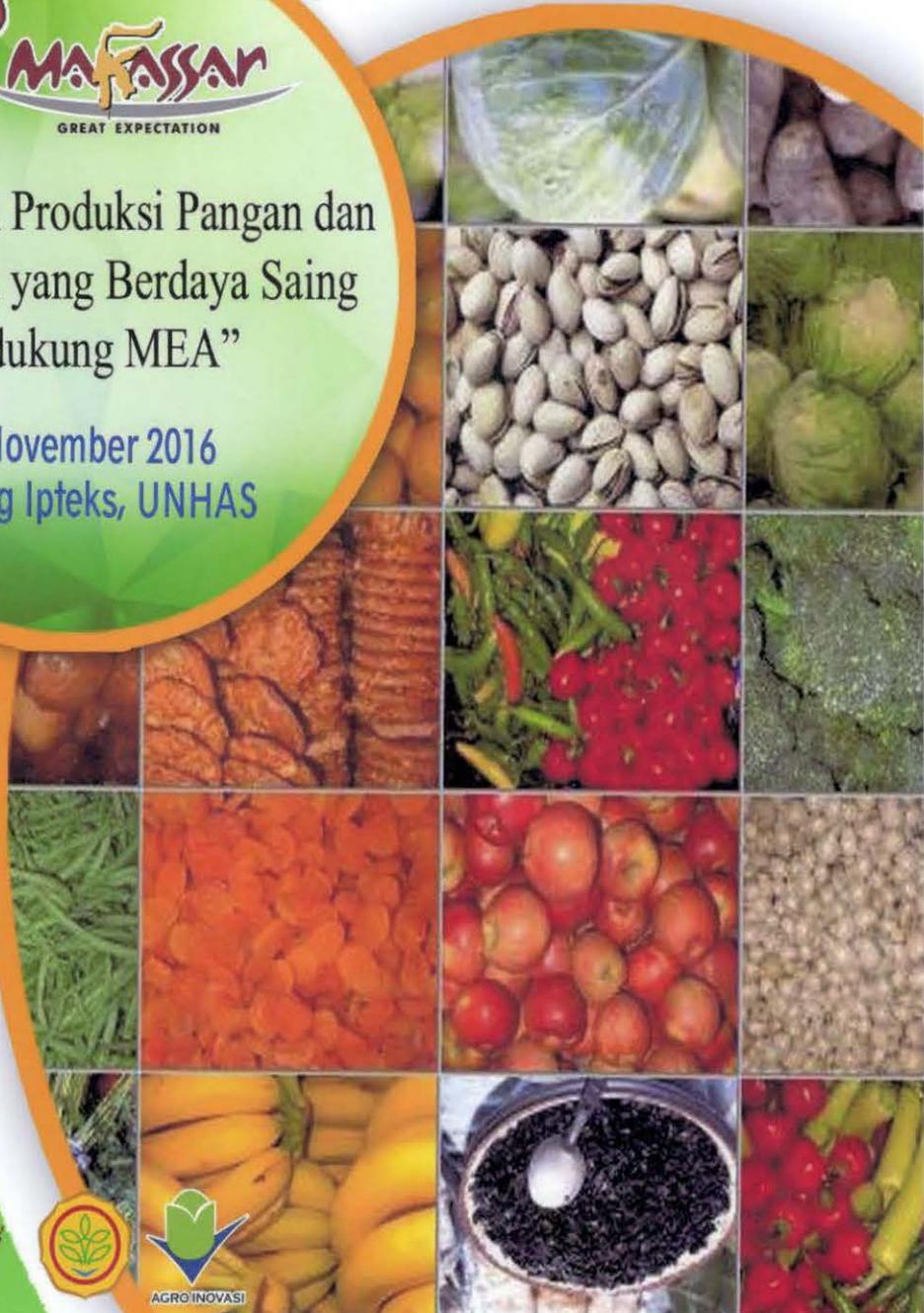


MAFASSAN

GREAT EXPECTATION

“Peningkatan Produksi Pangan dan Hortikultura yang Berdaya Saing Mendukung MEA”

14 November 2016
Gedung Ipteks, UNHAS



Bekerjasama



PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL PERHORTI DAN PERAGI
2016**

Editor

Abd. Haris Bahrn
Hari Iswoyo
Rahmansyah Dermawan
Ifayanti Ridwan Saleh
Cri Wahyuni Brahmi Yanti
Muh. Dzulkifly Ashan
Jufriadi

FICUS PRESS

2016

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL PERHORTI DAN PERAGI 2016**

Editor : Abd. Haris Bahrun.
Hari Iswoyo
Rahmansyah Dermawan
Ifayanti Ridwan Saleh.
Cri Wahyuni Brahmi Yanti
Muh. Dzulkify Ashan.
Jufriadi.

Penerbit : Ficus Press

Cetakan Pertama Desember 2016

**Katalog Dalam Terbitan (KDT)
x + 706; 210 x 297 mm
ISBN: 978-602-70240-0-7**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Sambutan Ketua Panitia	ii
Daftar isi	iii
PENGARUH STATUS HORMON TUMBUH DAN HUBUNGANNYA DENGAN PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN JERUK KEPROK BATU 55 HASIL TOP WORKING PADA BEBERAPA INTERSTOCK Agus Sugiyatno dan A. Supriyanto	1
EFISIENSI BUDIDAYA TANAMAN KRISAN POT (<i>Chrysanthemum</i> sp.) JENIS STANDAR MELALUI PENGATURAN FOTOPERIODISITAS DAN WAKTU PINCHING Sitawati dan Essenza Fitria Kusuma	7
DAYA REGENERASI KALUS DAN INDUKSI VARIASI SOMAKLONAL WORTEL (<i>Daucus carota</i>) MELALUI INDUKSI MUTAGEN ETHYL METHANE SULFONATE SECARA IN VITRO Yoana Saragih, Erni Suminar, Tomy Perdana dan Nono Carsono	14
EVALUASI GALUR HARAPAN TOMAT ORGANIK KETURUNAN KE-7 TERHADAP PUPUK ORGANIK CAIR Sri Rustianti, Asfaruddin, dan Farida Aryani	21
PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (<i>Cucumis sativus</i> L.) MELALUI APLIKASI BEBERAPA AMELIORAN PADA TANAH SALIN. Nurul Aini, Wiwin Sumiya Dwi Yamika dan Adi Setiawan	25
MEMPERTAHANKAN GENETIK PLASMA NUTFAH TANAMAN PEPAYA (<i>Carica papaya</i> L.) SECARA KRIOPRESERVASI Dini Hervani, Darda Efendi, M. Rahmad Suhartanto dan Bambang S. Purwoko	32
RESPON FISILOGIS DAN EATING QUALITY BUAH MANGGA ARUMANIS SETELAH PENYIMPANAN PADA SUHU DINGIN DENGAN PENGEMASAN INDIVIDU I Made Supartha Utama, Ni Luh Yulianti, I Gusti Ngurah Apriadi Aviantara, Gede Arda	37
PENAMPILAN ENAM GENOTIP POTENSIAL CABAI RAWIT (<i>Capsicum frutescens</i>) Sri Lestari Purnamaningsih, Lita Soetopo, Fefira Suci Rahayu	48
SELEKSI LAPANGAN KLON-KLON KENTANG UNTUK KETAHANAN PENYAKIT BUSUK DAUN DAN KARBOHIDRAT TINGGI Tri Handayani dan Ineu Sulastrini	52
PENGARUH DOSIS ABU CANGKANG KERANG TERHADAP BEBERAPA VARIETAS TANAMAN SAWI DI TANAH GAMBUT Mita Setyowati, Iwandikasyah Putra, dan Banta Saidi	61
EFFECT OF MULCH AND POTASSIUM ON YIELD OF PEPPER PLANT (<i>Capsicum annuum</i> L.) Koesriharti dan Yohana Dian Desinta	66

PENGARUH ASAM 2,4-DIKLOROFENOKSIASETAT PADA PEMBENTUKAN KALUS DUA KLON TEMULAWAK (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.) Ellis Nihayati, Mochammad Roviq, Yonita Cahya Ratri, dan Anna Satyana Karyawati	73
BUDIDAYA SAYURAN DAN PERMASALAHANNYA DI LAHAN RAWA LEBAK SUMATERA SELATAN Laily Ilman Widuri, Kartika Kartika, Ema Siaga, Lindi Lindiana, Mei Meihana, Mery Hasmeda, Erizal Sodikin, Benyamin Lakitan	79
PEMANFAATAN HIDROGEN SIANAMIDA UNTUK MENINGKATKAN PECAH KUNCUP, PERTUMBUHAN, DAN HASIL TANAMAN APEL Moch.Dawam Maghfoer, Nurul Aini	87
KRITERIA KEMATANGAN PASCAPANEN DAN PENENTUAN WAKTU PANEN DENGAN SATUAN PANAS PADA PISANG MAS KIRANA (<i>Musa</i> sp. AA GRUP) Winarso Drajad Widodo, Kety Suketi dan Eka Yulyana	93
PENGARUH SEED PRIMING DENGAN BEBERAPA JENIS AGEN HALOPRIMING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS PADI PADA CEKAMAN SALIN Muh. Riadi, Rinaldi Sjahril, Nurlina Kasim	100
HUBUNGAN POLA TANAM TERHADAP INTERSEPSI CAHAYA DAN RENDEMEN MINYAK ATSIRI JERUK PURUT (<i>Citrus hystrix</i> D. C) Adi setiawan dan Sukardi	107
IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN PERSENTASE SERANGAN DI LAPANG JAMUR PATOGEN SERANGGA <i>Aschersonia</i> sp. YANG MENGINFEKSI KUTU PUTIH (<i>Dialeurodes citri</i> Ashmead) PADA TANAMAN JERUK (<i>Citrus nobilis</i> Tan.) Gusti Ngurah Alit Susanta Wiryra, I Putu Wiryra Suputra dan I Putu Sudiarta	114
PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT UTAMA TANAMAN KUBIS (<i>Brassica oleraceae</i> var. capitata L.) DENGAN <i>Bacillus thuringiensis</i> DAN <i>Trichoderma</i> sp. I Ketut Sumiartha, Ni Wayan Puspawati, I Putu Sudiarta, Gusti Ngurah Alit Susanta Wiryra dan Made Supartha Utama	123
KADAR AUKSIN ENDOGEN LIMA VARIETAS BAWANG MERAH BALITSA Gina Aliya Sopha, Shinta Hartanto	130
AKLIMATISASI NENAS MADU (<i>Ananas comosus</i> L. (Merr.)) PADA BERBAGAI MEDIA TANAM DAN TINGKAT KONSENTRASI PUPUK GROWMORE Mardaleni, Saripah Ulpah dan Fathurrahman	137
SELEKSI IN VITRO KETAHANAN PREEMBYONIC CALUS JERUK JAPANSHE CITROEN (<i>Citrus x limonia</i> Osbeck) TERHADAP CEKAMAN SALINITAS Farida Yulianti dan Dita Agisimanto	150
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON (<i>Cucumis melo</i> L.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI LARUTAN AB MIX DAN BIO-SLURRY Hari Iswoyo, Rahmansyah Dermawan dan Angelina Loisy W.	157



PENGARUH INTERAKSI KALSIUM DAN NAA UNTUK MENURUNKAN CEMARAN GETAH KUNING MANGGIS (<i>Garcinia mangostana</i> L) Yulinda Tanari, Darda Efendi, Roedhy Poerwanto, Didy Sopandie dan Ketty Suketi	161
PEMANFAATAN USAR TEMPE UNTUK MENINGKATKAN KETERSEDIAAN P DALAM TANAH DAN PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM (<i>Amaranthus tricolor</i>) Fahrizal Hazra, Yolanda Octavia, Nur Hidayatussitah, Syah Deva Ammurabi, Ziyadatul Ulumil Azizah, dan Mohammad Fariz Aldini	174
PENYEDIAAN BENIH BERKUALITAS BAWANG MERAH LEMBAH PALU MELALUI TEKNOLOGI PENYIMPANAN BENIH TERKONTROL Maemunah, Adrianton, Ichwan Madauna, dan Yusran	179
PENINGKATAN HASIL BAWANG MERAH PADA SISTEM BUDIDAYA KONVENSIONAL DAN ALLEY CROPPING DI LAHAN KERING Sri Anjar Lasmini	186
APLIKASI BOKASHI PUPUK KANDANG DAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH VARIETAS LEMBAH PALU Muhammad Ansar dan Bahrudin	195
APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI BAWANG MERAH VARIETAS LEMBAH PALU Bahrudin dan Muhammad Ansar	203
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK PERANGSANG PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN GENERATIF TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (<i>Solanum melongena</i> L.) Bakhendri Solfan, Indah Permanasari dan Kartika Sari	210
APLIKASI GEL LIDAH BUAYA SEBAGAI <i>EDIBLE COATING</i> UNTUK MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN BUAH TOMAT (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) St. Sabahannur; Andí Ralle; Sohra	217
PEMETAAN PERSEBARAN DAN KEANEKARAGAMAN TANAMAN KENTANG DI DISTRIK HINK KABUPATEN PEGUNUNGAN ARFAK Nouke L. Mawikere dan Saraswati Prabawardani	223
SINKRONISASI PENYEDIAAN SEMAIAN BATANG BAWAH DAN MATA TEMPEL DALAM PRODUKSI BIBIT JERUK BERMUTU PREMIUM Arry Supriyanto, Dimas Surya Dirgantara dan Titiék Purbiati	230
KAJIAN APLIKASI DUA MACAM BAHAN ORGANIK PADA TANAMAN PAK CHOY MINI (<i>Brassica rapachinensis</i>) Azlina Heryati Bakrie	237
IDENTIFIKASI GENETIK AKSESI JERUK SIAM MADU HASIL KULTUR ENDOSPERMA Chaireni Martasari dan Mia Kosmiatin	241
PENGARUH PEMUPUKAN NITROGEN TERHADAP PERKEMBANGAN BUNGA DAN BUAH DUKU (<i>Lansium domesticum</i>) Desi Hemita, dan Roedhy Poerwanto	247

MIKROPROPAGASI MENDUKUNG KEBERLANJUTAN DAN KEHANDALAN SISTEM PRODUKSI BENIH TANAMAN HORTIKULTURA SECARA MASSAL: STUDI PADA JERUK DAN STROBERI Dita Agisimanto	254
MORFOLOGI DAN ANALISIS NUTRISI GEDI (<i>Abelmoschus manihot</i> L. Medik) SERTA TEKNIK BUDIDAYANYA DI KABUPATEN JAYAPURA Fenny Asyerem, Saraswati Prabawardani, Imanda A.F. Djuuna, dan Nova Kayadu	263
PENINGKATAN MUTU BUAH JERUK KEPROK BATU 55 DENGAN PEMBERIAN GIBERELIN PADA PERIODE PEMBESARAN BUAH Ashari Hasim dan Supriyanto Amy	269
KITOSAN SEBAGAI BAHAN UTAMA PRIMING UNTUK MENINGKATKAN VIABILITAS BENIH DAN PERFORMA BIBIT PEPAYA CALLINA Heny Agustin dan Annisa Nur Ichniarsyah	276
PEWARISAN KOMPONEN PRODUKSI TOMAT (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) DI DATARAN RENDAH Marlina Mustafa, Muhamad Syukur, Surjono H. Sutjahjo, dan Sobir	283
STATUS TERKINI PEMULIAAN IN VITRO JERUK DI INDONESIA Mia Kosmiatin, Chaireni Martasari, A Purwito dan Ali Husni	294
LOOP-MEDIATED ISOTHERMAL AMPLIFICATION (LAMP): TEKNIK DETEKSI CEPAT PENYAKIT HUANGLONGBING TANAMAN JERUK UNTUK DAERAH ENDEMIS Nurhadi dan Yunimar	303
INDUKSI PEMBUNGAAN DAN PERSENTASE SERANGAN <i>Alternaria porri</i> MENGGUNAKAN ASAM SALISILAT DAN ETHEPON PADA BAWANG MERAH Rasiska Tarigan, Susilawati Barus, dan Abdul Fattah	307
GROWTH ENHANCEMENT OF MANGOSTEEN SEEDLINGS (<i>Garcinia mangostana</i> L.) AS AFFECTED BY THE APPLICATION OF BENZYL-ADENINE AND SEEDING METHODS Rugayah, Agus Karyanto, dan Hafis Baihaqi	315
KERAGAMAN MORFOLOGI, AGROEKOLOGI DAN RESPON TANAMAN GEDI (<i>Abelmoschus manihot</i> L. Medik) TERHADAP APLIKASI PUPUK ORGANIK Saraswati Prabawardani, Imanda A.F. Djuuna, Fenny Asyerem, Alexander Yaku	321
KARAKTERISASI SUMBERDAYA GENETIK TANAMAN LOKAL DI PROVINSI ACEH Iskandar Mirza, Abdul Azis, Didi Darmadi dan Maintang	331
PEMBERIAN BIOCHAR TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN MENTIMUN (<i>Cucumis sativa</i> L.) Sharly Asmaicen, Abdul Azis, Abdul Azis dan Arafah	340
PENGEMBANGAN MODEL KAWASAN RUMAH PANGAN LESTARI DI PROVINSI ACEH Basri A. Bakar, Abdul Azis, Nazariah dan Idaryani	346



IPTEKS BAGI MASYARAKAT PENERAPAN IRIGASI BERTEKANAN (<i>TRICKLER IRRIGATION</i>) SEBAGAI SUPLEMEN AIR UNTUK PENGEMBANGAN HORTIKULTURA PADA SAWAH TADAH HUJAN Ahmad Munir, Suhardi dan Juni Astuti	356
PENGUJIAN LAPANGAN EFEKTIVITAS SOLUT-ION SEBAGAI TRIGER PADA APLIKASI HERBISIDA GLIFOSAT Dwi Guntoro, Adolf Pieter Lontoh, dan Nuha Hera Putri	360
PENGUJIAN LAPANGAN EFEKTIVITAS SOLUT-ION SEBAGAI TRIGER PADA APLIKASI HERBISIDA PARAKUAT PADA PENGENDALIAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TBM Dwi Guntoro, Adolf Pieter Lontoh dan Nuha Hera Putri	371
IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FILOGENETIK LALAT BUAH <i>Bactrocera bryoniae</i> (Tryon) (DIPTERA:TEPHRITIDAE) DI PULAU BALI MENGGUNAKAN GEN ITS1 I Putu Sudiarta, Putu Shinta Devi, I Gece Rai Maya Temaja dan Gusti Ngurah Alit Susanta Wirya	380
PENGARUH PUPUK NITROGEN DAN PUPUK CAIR HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KENIKIR SEBAGAI SAYURAN DAUN Juang Gema Kartika dan Rista Delyani	388
ANALISIS KEDEKATAN HUBUNGAN ANTAR AKSESI KELOR BERDASARKAN KARAKTER KUALITATIF DAN KUANTITATIF Ketty Suketi, Juang Gema Kartika, Ni Luh Gede Mitariastini	399
PENGARUH APLIKASI PUPUK N DAN PUPUK KANDANG AYAM PADA PERTUMBUHAN, HASIL DAN KOMPONEN HASIL TANAMAN GANDUM (<i>Triticum aestivum</i> L.) DI DATARAN TINGGI NGAWU, KECAMATAN TOSARI PASURUAN Nur Edy Suminarti	408
RESPON TANAMAN JAGUNG MANIS (<i>Zea mays</i> SACCHARATA STURT.) TERHADAP PUPUK HIJAU CROTALARIA JUNCEA DAN THITONIA DIVERSIFOLIA SERTA DEKOMPOSER TRICHODERMA SP Titin Sumarni, Eko Widaryanto dan Rifqi Nafi	415
PENGARUH PENGENDALIAN GULMA DAN METODE PENGOLAHAN LAHAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI Umiyati dan Denny Kurniadie	421
KARAKTERISASI JAMUR ENDOFITIK DARI TANAMAN STROBERI DAN BIOTISASINYA PADA VITROPLANT STROBERI Yunimar dan Dita Agisimanto	426
APLIKASI ABU SEKAM PADI DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI CAISIM (<i>Brassica juncea</i> . L) Ismaya NR Parawansa1 dan Zem	439

SISTEM PERSEMAIAN PADI OLEH PETANI LAHAN RAWA LEBAK, PEMULUTAN, SUMATERA SELATAN Erna Siaga, Benyamin Lakitan, Hasbi, Siti Masreah Bemas, Kartika Kartika, Laily I. Widuri, Lindiana, Meihana	447
INTERAKSI GENOTIPE x LINGKUNGAN TERHADAP KERAGAAN DAYA HASIL GALUR-GALUR HARAPAN GANDUM (<i>Triticum aestivum</i> L.) Jabal Rahmat Ashar, Trikoesoemaningtyas, Yudiwanti Wahyu, Amin Nur	457
KARAKTERISASI UBI KAYU BERDASARKAN LOKASI TANAM DAN UMUR PANEN, MODIFIKASI PRODUK SERTA APLIKASINYA UNTUK ROTI MANIS Maria Erna Kustiyawati, Siti Nurjanah, Susilawati, dan Fibra Nuraini	467
PENAMPILAN KARAKTER AGRONOMI DAN PARAMETER GENETIK POPULASI F3 KEDELAI HASIL PERSILANGAN ANTAR TETUA VARIETAS UNGGUL NASIONAL DAN GALUR HARAPAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA Anna Satyana Karyawati, Budi Waluyo, SM. Sitompul dan Ellis Nihayati	476
ANALISIS PEMASARAN SAGU BASAH (STUDI KASUS USAHA MAJU JAYA) DI DESA SEI. TOHOR KECAMATAN TEBING TINGGI TIMUR KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI, RIAU Limetry Liana	481
EVALUASI KOMPONEN TEKNOLOGI PENDUKUNG PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU JAGUNG DENGAN PENINGKATAN IP PADA LAHAN SAWAH. Fahdiana Tabri dan Syafruddin	390
PENAMPILAN BEBERAPA GENOTIPE JAGUNG HIBRIDA PROVIT-A TERHADAP SERANGAN PENYAKIT DI KABUPATEN SOPPENG Suriani dan Muh. Azrai	497
PERAKITAN JAGUNG KETAN LOKAL MANOKWARI GENERASI BC3 (BC2 X PULUT) Amelia S. Sarungallo, Nouke L. Mawikere, Imam Widodo dan Diyah A. Aribowo	505
APLIKASI BIOETANOL DAN MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI Suherman, Iradhatullah Rahim, dan Muhammad Akhsan Akib	513
PENAPISAN CEPAT BEBERAPA VARIETAS KEDELAI TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN PADA FASE PERKECAMBAHAN Warid, Nurul Khumaida, Agus Purwito, Muhamad Syukur, Sintho Wahyuning Ardie	522
UJI DAYA HASIL BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (<i>Glycine max</i> (L.) MERRILL) PADA LINGKUNGAN TERNAUNGI Chairudin	535
PENGOLAHAN TANAH DAN APLIKASI PUPUK OLEH PETANI PADI DI LAHAN RAWA LEBAK, SUMATERA SELATAN Kartika Kartika, Benyamin Lakitan, Sabaruddin, Andi Wijaya, Erna Siaga, dan Laily I. Widuri	542



KARAKTER AGRONOMI AKSESI PADI LOKAL ACEH TERHADAP PEMBERIAN BEBERAPA BAHAN AMELIORAN PADA LAHAN GAMBUT Iwandikasyah Putra, Wira Hadianto dan Iqbal	549
PRODUKSI HORMON GIBERELIC ACID (GA3) CENDAWAN RHIZOSFER PADI AROMATIK TANATORAJA Abri. Aylee Christine	556
PENGARUH JARAK TANAM DAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN, HASIL, DAN NILAI EKONOMI JAGUNG MANIS (<i>Zea mays</i> L. Saccharata Sturt) Irsyadi Siradjuddin, Rinda Purwenti dan Indah Permanasari	560
EFEK BAHAN COATING DAN ADITIF PADA VIABILITAS DAN VIGOR BENIH KEDELAI (<i>Glycine max</i> L. Merril) SELAMA PENYIMPANAN Agustiansyah	573
SISTEM WONOTANI PADA LAHAN 0,25 HA PER KK UNTUK PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI MISKIN DI DESA Mudji Santosa	581
ANALISIS PEMASARAN PRODUK USAHATANI SAYUR-SAYURAN (STUDI KASUS PETANI DI DESA KANREAPIA KECAMATAN TINGGIMONCONG KABUPATEN GOWA PROPINSI SULAWESI SELATAN) Aylee Christine Alamsyah Sheyoputri	589
KEPUTUSAN PETANI MENDIVERSIFIKASI USAHATANI DI KECAMATAN KUALA CENAKU KABUPATEN INDRAGIRI HULU PROVINSI RIAU Sri Ayu Kurniati	596
PROFIL USAHATANI CABAI MERAH DI KABUPATEN ENREKANG PROVINSI SULAWESI SELATAN Muh. Taufik dan Witono Adiyoga	604
ANALISIS KOMPARATIF PENGEMBANGAN AGRIBISNIS HORTIKULTURA DALAM PENENTUAN KOMODITAS UNGGULAN DI SULAWESI SELATAN Muh. Taufik	616
PENGARUH FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL UMKM PANGAN UNGGULAN TERHADAP DAYA SAING Musa Hubeis, Farida Ratna Dewi, Hardiana Widyastuti, Heti Mulyati, dan Fety N. Muzayanah	626
PERTUMBUHAN BIBIT SETEK PUCUK JERUK PAMELO (<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck) PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI GROWTONE Cri Wahyuni, Ifayanti Ridwan, Alief M. Makkasompa	638
ANALISIS PRODUKSI DAN PENGUJIAN MESIN PERONTOK (<i>Power Thresher</i>) PADI PADA SAWAH TADAH HUJAN DI DAERAH KETINGGIAN DENGAN SISTEM JAJAR LEGOWO Iqbal	645

PERBENIHAN KEDELAI PADA BERBAGAI DOSIS KOMPOS DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR Muh. Farid, Syatrianty A. Syaiful, Sulaiman	651
SERAPAN NIKEL DAN PERTUMBUHAN TANAMAN TERUNG (<i>Solanum melongena</i> L.) BERDEKOMPOSER PADA TANAH TERKONTAMINASI" Netty S., Hidrawati, dan Cahyo Wicaksono	662
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS BAWANG MERAH (<i>Allium ascalonicum</i> L.) ASAL UMBI DARI HASIL BIJI BOTANI YANG DIAPLIKASI DENGAN BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK CAIR A.Reski Mulya Utami, Amirullah Dachlan, Muh. Riadi	670
STABILITAS HASIL GENOTIPE PADI HASIL IRADIASI SINAR GAMMA DI LAHAN KERING KABUPATEN JENEPONTO SULAWESI SELATAN Abdul Kadir, Rahmat Jahuddin, Abd.Rahman Syafar, Endang Gati Lestari	679
KARAKTER MUTAN PADI LOKAL ASE BANDA HASIL IRRADIASI SINAR GAMMA Abdul Haris, Annas Boceng, dan Amir Tjoneng	685
PENGGUNAAN PLASMA NUTFAH TANAMAN PADI UNTUK KETAHANAN TERHADAP PENYAKIT TUNGRO Ahmad Muliadi	691



PENGARUH PUPUK NITROGEN DAN PUPUK CAIR HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KENIKIR SEBAGAI SAYURAN DAUN

Juang Gema Kartika*, Rista Delyani**

* Staf pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB,

** Alumni Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

E-Mail: *ika_juang@yahoo.com

ABSTRAK

Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) merupakan salah satu sayuran daun yang biasanya dikonsumsi masyarakat Pulau Jawa. Rasanya relatif tawar dengan sedikit aroma yang dapat diabaikan serta tekstur yang halus seperti daun bayam, sehingga memiliki potensi untuk diperkenalkan sebagai diversifikasi jenis sayuran di Indonesia. *Good agricultural practice* (GAP) yang baik perlu dibuat untuk meningkatkan produktivitas daun kenikir. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk nitrogen terbaik dan mempelajari pengaruh pupuk cair hayati terhadap pertumbuhan dan produksi kenikir sebagai sayuran daun. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor perlakuan yaitu dosis nitrogen dan pupuk cair hayati (PCH). Perlakuan nitrogen yang diberikan yaitu 0 kg/ha N, 45 kg/ha N, 90 kg/ha N, serta 135 kg/ha N sedangkan perlakuan PCH yaitu diberi PCH dan tidak diberi PCH sehingga terdapat delapan kombinasi perlakuan. Percobaan dilakukan dengan 4 ulangan. Hasil percobaan menunjukkan tidak ada interaksi antar kedua faktor perlakuan. Secara tunggal, pemupukan nitrogen pada kenikir dapat memberikan nilai rata-rata jumlah cabang primer tertinggi yaitu 5.87 cabang pada umur 3 MST. Garis regresi yang kuadrat pada parameter bobot panen per bedeng memberikan produksi maksimal pada perlakuan 92.73 kg/ha N yaitu sebesar 2,363.88 g. Jumlah ini menunjukkan adanya peningkatan produksi sebesar 31.79% dibandingkan perlakuan tanpa pupuk nitrogen yaitu sebesar 1,793.7 g. Pemberian PCH pada kenikir tidak meningkatkan pertumbuhan maupun produksi kenikir.

Kata kunci: diversifikasi jenis sayuran, good agricultural practice (GAP), jumlah cabang primer

PENDAHULUAN

Sayur berfungsi sebagai sumber vitamin, mineral dan serat yang penting bagi tubuh. Pengenalan manfaat dan jenis tanaman yang dapat dikonsumsi sebagai sayur kepada masyarakat perlu dilakukan, untuk menggalakkan kebiasaan mengonsumsi sayur dalam jumlah yang mencukupi. Standar konsumsi sayuran yang ditetapkan oleh FAO adalah 73 kg/kapita/tahun, sedangkan standar kecukupan untuk sehat adalah sebesar 91.25 kg/kapita/tahun (Kementerian Pertanian, 2010). Tingkat konsumsi sayuran penduduk Indonesia pada tahun 2007 adalah sebesar 40.90 kg/kapita/tahun, belum mencapai 50% dari standar kecukupan untuk sehat. Porsi sayur dalam diet masyarakat Indonesia belum optimal dikarenakan beberapa hal, seperti budaya makan tanpa atau dengan sedikit sayur, kurangnya pengetahuan akan pentingnya sayur, maupun penghasilan yang rendah sehingga sayur belum menjadi prioritas dalam diet harian.

Jenis tanaman sayur meliputi tanaman sayur komersial (yang biasa dikonsumsi secara luas, seperti wortel, buncis, bayam dan kangkung) dan tanaman sayur *indigenous*. Sayuran *indigenous* adalah jenis sayuran atau varietas yang berasal dari suatu daerah atau tanaman yang dikenalkan pada suatu wilayah. Jenis atau varietas tersebut telah beradaptasi pada wilayah barunya meskipun bukan berasal daerah tersebut (Engle and Altoveros, 2000).

Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) merupakan salah satu sayuran daun yang biasanya dikonsumsi masyarakat Pulau Jawa. Rasanya relatif tawar dengan sedikit aroma yang dapat diabaikan serta tekstur yang halus seperti daun bayam, sehingga memiliki potensi untuk diperkenalkan sebagai diversifikasi jenis sayuran di Indonesia.

Good agricultural practice (GAP) yang baik perlu dibuat untuk meningkatkan produktivitas daun kenikir. Pemupukan merupakan salah satu kegiatan yang penting dalam membangun GAP produksi kenikir. Pemberian pupuk ke dalam tanah bertujuan untuk menambah atau mempertahankan kesuburan tanah, kesuburan tanah dinilai berdasarkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, baik hara makro maupun hara mikro secara berkecukupan dan berimbang. Mikroorganisme lokal dalam tanah umumnya sedikit sehingga proses transformasi berjalan dengan lambat. Penambahan mikroorganisme lokal dapat membantu mempercepat proses transformasi hara dalam tanah menjadi bentuk yang dapat digunakan tanaman. Penambahan mikroorganisme lokal dapat dilakukan dengan memberikan pupuk cair hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk nitrogen terbaik dan mempelajari pengaruh pupuk cair hayati terhadap pertumbuhan dan produksi kenikir sebagai sayuran daun.

METODOLOGI

Metode Penelitian

Penelitian terdiri dari dua faktor perlakuan dengan rancangan lingkungan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama yaitu dosis pupuk nitrogen (N) memiliki 4 taraf yaitu 0 kg/ha, 45 kg/ha, 90 kg/ha, dan 135 kg/ha. Faktor kedua yaitu dosis pupuk cair hayati (PCH) yaitu tanpa aplikasi PCH (0 liter/ha/aplikasi) dan dengan aplikasi PCH (3.3 liter/ha/aplikasi sebelum panen 1+6.6 liter/ha/aplikasi setelah panen 1). Setiap perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 24 unit satuan percobaan. Setiap satuan percobaan berbentuk bedeng berukuran 3 m x 1.5 m. Masing-masing satuan percobaan diambil 5 tanaman contoh sehingga total tanaman contoh adalah 120 tanaman.

Model rancangan yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + N_i + PCH_j + \tau_k + (NPCH)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ij} = nilai pengamatan dosis nitrogen ke-i dan dosis PCH ke-j
- μ = nilai rata-rata umum
- N_i = pengaruh dosis pupuk nitrogen ke-i
- PCH_j = pengaruh dosis pupuk cair hayati ke-j
- τ_k = pengaruh ulangan ke-k
- $(NPCH)_{ij}$ = pengaruh interaksi antara dosis nitrogen ke-i dan dosis PCH ke-j
- ϵ_{ijk} = galat percobaan

Pengaruh perlakuan akan diuji dengan analisis ragam ANOVA untuk melihat perbedaan tiap perlakuan dan apabila hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata dari perlakuan yang diberikan, maka akan dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf $\alpha=5\%$

Peiaksanaan

Percobaan lapangan dilaksanakan di Kebun Percobaan IPB Leuwikopo. Analisis tanah dilaksanakan di Laboratorium Tanah Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, IPB sedangkan analisis hasil dilakukan di Laboratorium Pascapanen, Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2012 sampai dengan Mei 2012.

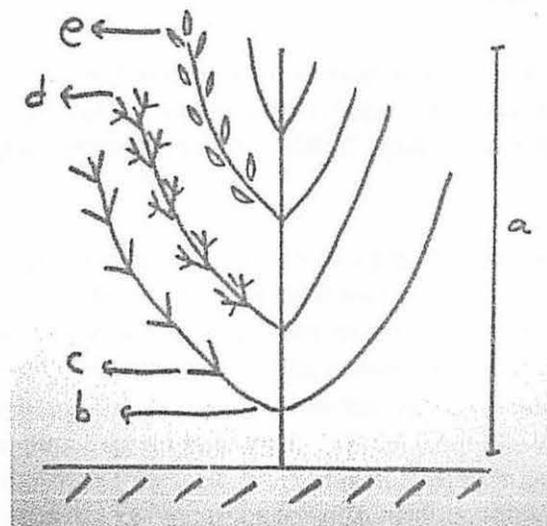
Penyemaian dilakukan pada tray semai. Benih kenikir disemai pada empat buah tray semai yang berisi 128 lubang dengan 1 – 2 benih/lubang. Campuran media tanam adalah tanah, arang sekam dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 : 1. Pemeliharaan persemaian meliputi penyiraman menggunakan *handsprayer* dilakukan setiap hari. *Transplanting* atau pindah tanam dilakukan pada umur 3 MST, saat bibit siap dipindahkan yang ditandai dengan 75% bibit sudah menunjukkan tanda-tanda seperti akar dan batang telah kokoh dan daun sudah berjumlah empat sampai enam helai.

Persiapan lahan dilakukan dengan cara olah tanah sempurna lalu dibuat bedengan dengan ukuran 3 m x 1.5 m sebanyak 24 bedengan. Antar bedengan diberi jarak 0.5 meter lalu diberi pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha seminggu sebelum pindah tanam. Tiga hari sebelum

pindah tanam diberikan pupuk KCl dengan dosis 225 kg/ha, pupuk SP-36 dengan dosis 375 kg/ha dan kapur dengan dosis 1 ton/ha bersamaan dengan aplikasi perlakuan PCH dengan dosis 3.3 l/ha. Aplikasi PCH diberikan dengan cara disemprotkan pada tanah menggunakan *handsprayer*. Persiapan PCH dilakukan sebelum aplikasi sedangkan persiapan pupuk nitrogen dilakukan sebelum pindah tanam dan setelah panen. Persiapan PCH yaitu dengan mengecurkan PCH dengan dosis 3.3 l/ha sebelum panen dan dosis 6.6 l/ha setelah panen dengan periode waktu setiap dua minggu. PCH kemudian diberikan dengan menyemprotkan PCH pada pangkal batang tanaman dengan menggunakan *handsprayer*. Pupuk nitrogen diaplikasikan 2 kali, yaitu saat 0 MST dan 6 MST (setelah panen pertama). Dosis yang diberikan sama dengan dosis pada awal aplikasi. Aplikasi pupuk nitrogen dengan cara diletakkan pada alur yang dibuat sekitar 7 cm di samping tanaman dengan dosis sesuai perlakuan.

Bibit masing-masing komoditas ditanam pada bedengan yang sudah disiapkan dengan jarak tanam 50 cm x 30 cm. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyulaman, pengendalian gulma, penyiraman, pengendalian hama dan penyakit. Penyulaman dilakukan saat satu minggu setelah tanam (MST). Pengendalian gulma dilakukan saat gulma sudah hampir menutup bedengan 50%. Penyiraman dilakukan setiap hari, pada pagi dan sore hari apabila tidak hujan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan seperlunya saja. Panen pertama dilakukan pada saat tanaman berusia 6 MST. Tanaman kenikir sudah menunjukkan indikator siap panen seperti tinggi tanaman sudah mencapai 30 cm untuk panen serta tunas yang dipanen sudah berukuran 20 cm (sekitar tiga buku) dan masih menyisakan sekitar 2 calon tunas baru. Panen kedua juga dilakukan ketika cabang sudah memasuki kriteria panen yaitu pada 8 MST.

Pengamatan yang dilakukan meliputi analisis pada tanah (pH dan analisis kandungan hara seperti kandungan N, P, K, dan nisbah C/N). Pengamatan pertumbuhan dilakukan sebelum panen dan pengamatan produksi setelah panen yang meliputi daya tumbuh benih, tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder, pertambahan panjang cabang, pertambahan jumlah daun pada cabang, pertambahan jumlah cabang sekunder dan tersier, indeks luas daun (ILD), bobot basah per tanaman, bobot kering bagian yang dipanen, bobot panen/bedeng. Ilustrasi pengamatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi parameter pengamatan
Keterangan : a. tinggi tanaman; b. cabang primer; c. cabang sekunder; d. cabang tersier dan e. daun

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Rekapitulasi sidik ragam tanaman kenikir (Tabel 1) menunjukkan bahwa Interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap semua peubah pengamatan. Perlakuan nitrogen memberikan pengaruh nyata pada penambahan cabang kenikir pada 3 MST serta bobot basah per petak pada panen kedua. Perlakuan PCH memberikan pengaruh nyata pada penambahan jumlah daun pada cabang sekunder saat 7 MST.

Pengamatan tinggi kenikir diamati sejak umur 1 MST sampai panen pertama yaitu umur 6 MST. Tinggi tanaman kenikir pada umur 1 – 3 MST termasuk lambat apabila dibandingkan pada umur 4 – 6 MST dimana penambahan tinggi tanaman dapat mencapai dua sampai tiga kali lipat tinggi tanaman pada minggu sebelumnya. Hasil sidik ragam pada Tabel 2 menunjukkan bahwa interaksi pupuk dan PCH serta perlakuan tunggal pupuk nitrogen maupun PCH tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan tinggi kenikir.

Tabel 1. Rekapitulasi sidik ragam tanaman kenikir

No	Peubah	Waktu	Uji F			KK (%)
			N	PCH	N*PCH	
Pertumbuhan		MST				
1	Tinggi Tanaman (cm)	1	tn	tn	tn	22.23
		2	tn	tn	tn	18.51
		3	tn	tn	tn	13.40
		4	tn	tn	tn	10.32
		5	tn	tn	tn	9.60
		6	tn	tn	tn	15.89
2	Jumlah Cabang Primer (cabang)	2	tn	tn	tn	(2)8.96
		3	*	tn	tn	16.02
		4	tn	tn	tn	9.25
		5	tn	tn	tn	9.03
		6	tn	tn	tn	5.85
3	ILD (Indeks Luas Daun)	6	tn	tn	tn	(1)26.31
		8	tn	tn	tn	(1)24.64
4	+ Panjang Cabang (cm)	7	tn	tn	tn	16.73
		8	tn	tn	tn	34.71
5	+ Jumlah Daun pd Cabang (helai)	7	tn	tn	tn	15.26
		8	tn	tn	tn	24.28
6	+ Cabang Sekunder (cabang)	7	tn	*	tn	14.35
		8	tn	tn	tn	55.37
Produksi		Panen ke-				
7	Bobot Basah/Tanaman (g)	1	tn	tn	tn	26.01
		2	tn	tn	tn	23.00
8	Bobot Kering/Tanaman (g)	1	tn	tn	tn	25.75
		2	tn	tn	tn	24.67
9	Bobot Basah/Bedeng (g)	1	tn	tn	tn	17.12
		2	*	tn	tn	15.12

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$, * = berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

KK : koefisien keragaman,

(1) hasil transformasi \sqrt{x}

(2) hasil transformasi $\sqrt{x+1}$

Tabel 2. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata tinggi kenikir

Perlakuan	Tinggi tanaman pada umur (MST)					
	1	2	3	4	5	6
	-----cm-----					
1. Pupuk N						
0 kg/ha N	5.61	6.34	9.22	13.29	22.94	42.89
45 kg/ha N	4.86	5.81	9.48	14.36	26.62	49.86
90 kg/ha N	5.59	6.49	9.90	14.49	26.01	48.31
135 kg/ha N	5.37	6.34	9.69	14.90	26.31	49.00
uji F	tn	tn	tn	tn	tn	tn
2. PCH						
tanpa PCH	5.44	6.40	9.65	14.28	25.29	47.35
dengan PCH	5.27	6.09	9.50	14.24	25.65	47.69
uji F	tn	tn	tn	tn	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

Pertambahan panjang cabang primer tidak dipengaruhi oleh interaksi perlakuan pupuk nitrogen dan PCH maupun perlakuan tunggalnya. Tabel 3 menunjukkan bahwa pertambahan panjang pada umur 8 MST lebih sedikit dibandingkan dengan pertambahan panjang pada umur 7 MST. Hal ini disebabkan karena cabang primer sudah membentuk bunga pada umur 7 MST sehingga saat menuju umur 8 MST energi dari fotosintesis lebih diarahkan untuk pembentukan bunga daripada pertumbuhan vegetatif cabang.

Tabel 3. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata pertambahan panjang cabang primer kenikir

Perlakuan	Panjang cabang pada umur (MST)	
	7	8
	-----cm-----	
1. Pupuk N		
0 kg/ha N	22.84	20.01
45 kg/ha N	28.95	15.56
90 kg/ha N	26.35	15.58
135 kg/ha N	28.81	20.72
uji F	tn	tn
2. PCH		
tanpa PCH	26.82	17.58
dengan PCH	26.66	18.36
uji F	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

Cabang primer kenikir baru muncul saat umur 2 MST. Hasil sidik ragam pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk nitrogen, dan PCH tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah cabang primer kenikir kecuali saat umur 3 MST dimana pupuk nitrogen memberikan pengaruh pada jumlah cabang primer kenikir. Rata-rata jumlah cabang primer tertinggi diperoleh dari perlakuan 45 kg/ha N yaitu 5.87 cabang sedangkan perlakuan 0 kg/ha N memberikan rata-rata jumlah cabang primer yang paling rendah yaitu 4.20 cabang. Interaksi antara pupuk nitrogen dan pupuk cair hayati tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah cabang primer kenikir.

Hasil sidik ragam pada Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh perlakuan pupuk nitrogen, PCH dan interaksi keduanya, kecuali pada umur 7 MST. Perlakuan dengan PCH pada umur 7 MST menghasilkan rata-rata jumlah cabang lebih banyak yaitu sebanyak 5.32 cabang dibandingkan perlakuan tanpa PCH pada minggu yang sama yang menghasilkan rata-rata jumlah cabang sekunder sebanyak 6.25 cabang.

Pengamatan terhadap jumlah daun pada penelitian ini hanya diamati pada cabang primer setelah panen. Pertambahan jumlah daun menurun pada 8 MST karena cabang primer dan sekunder sudah mulai menginisiasi pembungaan sehingga jumlah daun yang terbentuk lebih sedikit daripada saat 7 MST. Tidak terjadi perbedaan jumlah daun rata-rata yang ditimbulkan akibat perlakuan pupuk nitrogen, PCH maupun interaksinya.

Tabel 4. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata jumlah cabang primer kenikir

Perlakuan	Jumlah cabang pada umur (MST)				
	2	3	4	5	6
-----cabang-----					
1. Pupuk N					
0 kg/ha N	0.10	4.20b	9.53	15.10	20.93
45 kg/ha N	0.27	5.87a	10.67	16.97	22.73
90 kg/ha N	0.23	5.10ab	10.53	15.67	20.07
135 kg/ha N	0.00	5.43a	10.20	16.60	22.30
uji F	tn	*	tn	tn	tn
2. PCH					
tanpa PCH	0.08	4.83	10.25	16.10	21.75
dengan PCH	0.22	5.47	10.22	16.12	22.27
uji F	tn	tn	tn	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$, tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$, * = berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

Tabel 5. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata pertambahan cabang sekunder kenikir

Perlakuan	Pertambahan cabang sekunder pada umur (MST)	
	7	8
-----cabang-----		
1. Pupuk N		
0 kg/ha N	5.90	2.37
45 kg/ha N	6.30	1.67
90 kg/ha N	5.73	1.40
135 kg/ha N	5.20	2.10
uji F	tn	tn
2. PCH		
tanpa PCH	5.32b	2.08
dengan PCH	6.25a	1.68
uji F	*	tn
3. Interaksi	tn	tn

Keterangan : angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$, tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$, * = berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

ILD pada penelitian ini diamati dari satu tanaman yang dianggap paling mewakili populasi pada bedeng tersebut. Tabel 7 menunjukkan tidak ada pengaruh perlakuan pupuk nitrogen, PCH dan interaksinya terhadap nilai ILD. Nilai ILD pada panen pertama berkisar dari 1 – 3 sedangkan pada panen kedua berkisar dari 2 – 4. ILD panen pertama lebih tinggi pada panen kedua, hal ini disebabkan oleh jumlah cabang dan daun yang lebih banyak akibat pemangkasan pada panen pertama.

Tabel 6. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata pertambahan jumlah daun kenikir

Perlakuan	Pertambahan jumlah daun pada umur (MST)	
	7	8
	-----helai-----	
1. Pupuk N		
0 kg/ha N	13.71	13.17
45 kg/ha N	15.42	13.13
90 kg/ha N	14.25	11.88
135 kg/ha N	15.00	14.33
uji F	tn	tn
2. PCH		
tanpa PCH	13.92	13.21
dengan PCH	15.27	13.04
uji F	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

Tabel 7. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata indeks luas daun (ILD) kenikir

Perlakuan	ILD pada panen ke-	
	1	2
1. Pupuk N		
0 kg/ha N	2.23	2.73
45 kg/ha N	2.98	4.18
90 kg/ha N	1.86	3.91
135 kg/ha N	1.56	4.18
uji F	tn	tn
2. PCH		
tanpa PCH	2.37	3.29
dengan PCH	1.94	4.41
uji F	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

Bobot basah tanaman yang dipanen pada penelitian ini adalah bobot bagian yang bisa dijual yaitu tunas atau cabang sepanjang 15 cm atau tiga buku dari titik tumbuh. Perlakuan pupuk nitrogen, PCH, dan interaksinya tidak memberikan pengaruh kepada bobot basah tanaman seperti pada Tabel 8.

Bobot kering tanaman diperoleh dari pengeringan bobot basah per tanaman pada masing-masing tanaman contoh. Bobot kering tanaman kenikir tidak dipengaruhi oleh perlakuan pupuk nitrogen, PCH, dan interaksi kedua perlakuan tersebut seperti terlihat pada Tabel 11.

Tabel 8. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata bobot basah per tanaman kenikir

Perlakuan	Bobot basah per tanaman pada panen ke-	
	1	2
	-----g-----	
1. Pupuk N		
0 kg/ha N	32.29	118.51
45 kg/ha N	27.24	166.12
90 kg/ha N	35.58	161.24
135 kg/ha N	31.33	162.20
uji F	tn	tn
2. PCH		
tanpa PCH	30.52	151.08
dengan PCH	32.71	152.95
uji F	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn
Keterangan :	tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$	

Tabel 11. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata bobot kering per tanaman kenikir

Perlakuan	Bobot kering per tanaman pada panen ke	
	1	2
	-----g-----	
1. Pupuk N		
0 kg/ha N	4.32	20.52
45 kg/ha N	3.56	31.18
90 kg/ha N	4.86	30.75
135 kg/ha N	4.29	30.56
uji F	tn	tn
2. PCH		
tanpa PCH	4.08	28.56
dengan PCH	4.43	27.95
uji F	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn
Keterangan :	tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$	

Bobot panen per bedeng diamati untuk melihat *edible portion* yang mampu dihasilkan tanaman dalam suatu populasi tertentu. Ukuran bedeng 3 m x 1.5 m menghasilkan populasi tanaman sebanyak sebanyak 16 tanaman. Terlihat pada Tabel 12, perlakuan pupuk nitrogen 90 kg/ha N mampu meningkatkan bobot panen per bedeng panen kedua hingga 33.6 % yaitu sebesar 2,397.6 g.

Tabel 12. Pengaruh pupuk nitrogen, pupuk cair hayati dan interaksinya terhadap rata-rata bobot panen per bedeng kenikir

Perlakuan	Bobot basah per bedeng pada panen ke-	
	1	2
	-----g-----	
1. Pupuk N		
0 kg/ha N	499.30	1,793.7b
45 kg/ha N	501.21	2,175.4ab
90 kg/ha N	556.45	2,397.6a
135 kg/ha N	545.71	2,231.2a
uji F	tn	*
2. PCH		
tanpa PCH	537.01	2,055.9
dengan PCH	514.33	2,243.0
uji F	tn	tn
3. Interaksi	tn	tn

Keterangan : angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

tn = tidak berbeda nyata pada uji F $\alpha=5\%$

* = berbeda nyata pada uji F 5 %

Pembahasan

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor yang penting seperti cahaya, tunjangan mekanis, suhu, udara, air dan unsur hara. Bila salah satu faktor tidak seimbang dengan faktor-faktor yang lainnya, faktor tersebut dapat menekan atau kadang-kadang menghentikan pertumbuhan tanaman. Faktor yang paling tidak optimum tersebut merupakan faktor pembatas yang menentukan tingkat produksi tanaman (Buckman dan Brady, 1974). Faktor pembatas yang terdapat pada penelitian ini adalah ketersediaan air. Hal ini sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena pupuk diaplikasikan pada tanaman dalam bentuk padat. Jika air kurang tersedia, maka unsur hara dalam pupuk tidak dapat larut seluruhnya dalam air, dan sebagian menjadi tidak tersedia bagi tanaman. Kekurangan air dapat berakibat pada proses-proses yang terjadi di tanah ataupun di dalam tanaman itu sendiri. Kekurangan air terutama pada awal pertumbuhan tanaman juga dapat mengakibatkan tanaman menginisiasi pembungaan lebih awal. Kenikir pada penelitian ini membentuk bunga di awal pertumbuhan vegetatif yaitu saat berumur 6 MST.

Pembentukan bunga merupakan salah satu akibat dari perubahan arah pertumbuhan yaitu dari vegetatif ke generatif. Perubahan arah pertumbuhan tersebut akan mempengaruhi kondisi tanaman, khususnya pembagian hasil fotosintat. Saat perkembangan generatif, hasil fotosintat akan lebih diarahkan untuk pembentukan bagian-bagian generatif (dalam hal ini adalah bunga dan biji) daripada pertumbuhan vegetatif (seperti tinggi, jumlah daun dan jumlah cabang). Menurut Fisher dan Goldsworthy (1992), pembagian asimilat saat fase vegetatif akan mempengaruhi keragaan tanaman karena tanaman akan membaginya untuk aktivitas vegetatif ataukah disimpan untuk keperluan pembentukan organ generatif.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk nitrogen tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kemangi dan kenikir, jumlah cabang primer kemangi, penambahan jumlah daun kenikir, penambahan panjang cabang kenikir, dan penambahan jumlah cabang sekunder kenikir. Hal ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Lestari (2008) dimana tinggi tanaman kenikir dan kemangi, jumlah cabang kenikir dan kemangi serta jumlah daun kenikir tidak dipengaruhi oleh pemupukan. Penelitian Rahanita (2009) juga memperoleh hasil dimana tinggi dan jumlah daun kenikir tersebut tidak dipengaruhi oleh pemupukan. Kedua penelitian tersebut juga memiliki

kemiripan kondisi lingkungan tumbuh dimana terdapat kendala pada ketersediaan air di awal pertumbuhan.

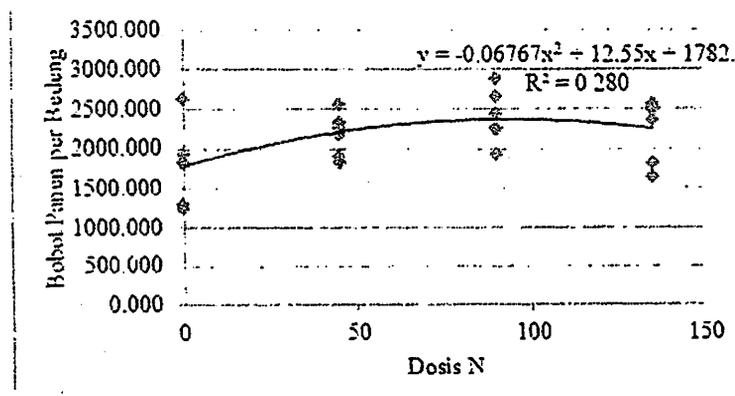
Pada penelitian ini, pemupukan nitrogen tidak mempengaruhi pertambahan jumlah daun pada kenikir. Hal ini diduga akibat adanya hambatan fungsi hormon sitokinin oleh asam absisat (ABA). Menurut Fisher dan Goldsworthy (1992), hormon sitokinin dapat bertanggung jawab untuk mengatur perkembangan daun menurut kondisi tanah seperti ketersediaan air dan mineralisasi nitrogen. Namun hormon sitokinin juga dapat dihambat oleh asam absisat yang dapat muncul akibat adanya cekaman pada tanaman. Diduga tanaman pada penelitian ini mengalami cekaman kekeringan.

Perlakuan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha N meningkatkan jumlah cabang sekunder kemangi pada umur 3 MST sedangkan pada kenikir pengaruh nitrogen terlihat pada umur 3 MST dimana pemberian 45 kg/ha N meningkatkan jumlah cabang primer. Hal ini diduga karena mulai 3 MST (bulan April) curah hujan sudah mulai cukup tinggi sekitar 389.5 mm/bulan sementara percabangan sangat tergantung pada faktor-faktor yang menguntungkan pertumbuhan vegetatif yang cepat, terutama kelembaban dan nitrogen yang cukup (Gardner *et al.*, 2008).

Bobot basah panen per bedeng kenikir berbeda nyata antar perlakuan meskipun bobot basah panen per tanaman tidak menunjukkan adanya pengaruh dari perlakuan. Hal ini diduga akibat ketidakseragaman pertumbuhan tanaman dalam satu bedeng. Perbedaan ketersediaan air pada awal dan akhir masa vegetatif tanaman menimbulkan ketidakseragaman pertumbuhan tanaman tersebut. Penelitian Lestari (2008) juga menunjukkan dimana perlakuan memberikan hasil yang tidak berbeda pada bobot basah per tanaman kenikir namun berbeda nyata pada bobot panen per bedeng.

Meskipun banyak peubah pengamatan yang menunjukkan tidak berbeda nyata secara statistik, namun berdasarkan data rata-rata nilai tengah pengamatan, perlakuan pupuk nitrogen 0 kg/ha pada kedua komoditas secara konsisten memberikan hasil yang paling sedikit pada beberapa peubah pengamatan dibanding perlakuan lainnya. Peubah tersebut adalah tinggi tanaman, indeks luas daun, bobot basah per tanaman, bobot kering per tanaman serta bobot panen per bedeng pada kenikir, serta parameter bobot basah per tanaman, bobot kering per tanaman dan bobot panen per bedeng pada kemangi. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa pemberian pupuk nitrogen mampu memberikan ketersediaan hara yang lebih baik daripada tanpa dipupuk nitrogen.

Hasil regresi pada bobot panen per bedeng pada panen kedua kenikir menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk nitrogen menyebabkan bobot panen per bedeng kenikir juga akan meningkat sampai titik tertentu kemudian menurun dengan semakin meningkatnya dosis pupuk nitrogen seperti pada Gambar 6 berikut:



Gambar 6. Grafik respon bobot panen per bedeng panen kedua terhadap dosis pupuk nitrogen pada kenikir

Garis regresi pada panen kedua menunjukkan garis yang kuadrat. Dari persamaan regresi $y = -0.06767 x^2 + 12.55 x + 1782$ diperoleh dosis pemupukan nitrogen yang memberikan produksi kenikir maksimal adalah 92.73 kg/ha.

Bobot basah menjadi karakter penting yang menentukan nilai ekonomi suatu komoditas hortikultura. Bobot basah, terutama pada sayuran juga sering disebut dengan produksi karena merupakan *edible portion* (bagian yang dapat dikonsumsi). Pada penelitian ini, produksi terlihat dari parameter bobot panen per bedeng pada dua kali waktu panen. Produksi kenikir untuk dua kali panen berkisar antara 500 – 2,500 g.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian nitrogen mampu meningkatkan produksi kenikir berdasarkan parameter bobot panen per bedeng. Pemupukan nitrogen yang mampu memberikan produksi paling baik dengan kondisi tumbuh yang tidak optimum (kekurangan air pada awal pertumbuhan tanaman) adalah 92.73 kg/ha. Pemberian pupuk cair hayati tidak mempengaruhi produksi kenikir.

DAFTAR PUSTAKA

- Engle, L.M. and N.C. Altoveros. 2000. Collection, Conservation and Utilization of Indigenous Vegetables : Proceedings of a Workshop AVRDC. AVRDC. Shanhua. 142p.
- Fisher, N.M. dan P.R. Goldsworthy. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik.. (diterjemahkan dari : The Physiology of Tropical Field Crops, penerjemah : Ir. Tohari, MSc. PdD.). Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Gardner, P.F., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya (diterjemahkan dari : Physiology of Crop Plants, penerjemah : Herawati Susilo). Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 428 hal.
- Kementrian Pertanian. 2010. Konsumsi sayur masyarakat Indonesia di bawah rekomendasi FAO. www.agro.agroprima.com [18 Mei 2011]
- Lestari, M.A. 2008. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan produktivitas beberapa sayuran *indigenous*. Skripsi. Program Studi Hortikultura, Institut Pertanian Bogor. 50 hal.
- Rahanita, P. 2009. Pengaruh Pupuk Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus*) dan Katuk (*Sauropus androgynus*). Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 27 hal