

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/369171594>

SEMINAR NASIONAL PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN V, 19–20 NOPEMBER 2015

Conference Paper · November 2015

CITATIONS

0

1 author:



[Suprayogi Suprayogi](#)

Universitas Jenderal Soedirman

24 PUBLICATIONS 10 CITATIONS

SEE PROFILE

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

NOMOR ISBN : 978 - 602 - 1643 - 14 - 3

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN V

Gedung Graha Widyatama
Universitas Jenderal Soedirman, 19-20 November 2015



LPPM UNSOED
LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

*Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal
Berkelanjutan v*

PURWOKERTO 19-20 NOVEMBER 2015

Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Universitas Jenderal Soedirman

2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia serta limpahan rahmatNya, panitia dapat menyelenggarakan Seminar Nasional dan *Call for Papers* Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan V. Buku Pedoman dan Kumpulan Abstrak ini merupakan panduan yang dipublikasikan dengan tujuan untuk mempermudah para peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan Seminar Nasional ini. Seminar Nasional dan *Call for Papers* Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan V diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman (LPPM-Unsoed) serta menjadi agenda tahunan secara rutin.

Pada Seminar Nasional dan *Call for Papers* kali ini, peserta dikelompokkan ke dalam enam tema bidang riset unggulan LPPM-Unsoed dan satu bidang untuk Ilmu Murni. Bidang-bidang riset unggulan tersebut adalah sebagai berikut.

- 1). Biodiversitas tropis dan bioprospeksi (*tropical biodiversity and bioprospecting*)
- 2). Pengelolaan wilayah kelautan, pesisir, dan pedalaman (*marine, coastal, and inland management*)
- 3). Pangan, gizi dan kesehatan (*food, nutrition, and health*)
- 4). Energi baru dan terbarukan (*new and renewable energy*)
- 5). Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM (*entrepreneurship, cooperation, micro & small scale enterprise*)
- 6). Rekayasa sosial dan pengembangan pedesaan (*social engineering and rural development*)
- 7). Bidang Penunjang (Ilmu Murni)

Kami berterima kasih atas kesempatan yang diberikan Universitas Jenderal Soedirman atas segala bantuan dan dukungannya, serta fasilitas yang disediakan, sehingga Seminar Nasional ini benar-benar terwujud. Kami segenap panitia menyadari bahwa meskipun telah diupayakan semaksimal mungkin, namun berbagai kekurangan pasti masih ditemukan di sana-sini.

Akhirnya segala bentuk kritik dan saran tentu saja diharapkan demi kesempurnaannya di masa-masa mendatang.

Ketua Panitia

Dr. Rawuh Edy Priyono

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

TIM Prosiding

Editor Eksternal

Prof. Dr. Irwan Abdullah (Universitas Gadjah Mada).

Dr. Solatun Dulah Sayuti (Universitas Bina Nusantara).

Ir. Soegeng Herijanto, M.P. (Universitas Wijaya Kusuma Purwokerto).

Dwi Prasetyani, S.E., M.Si. (Universitas Negeri Sebelas Maret).

Dr. Arief Anshory Yusuf (Universitas Padjajaran Bandung).

Drs. Arywahyono, M.Si,APU. (LIPI Jakarta)

PENYELARAS TIAP BIDANG

Bidang 1. Biodiversitas Tropis dan Bioprospeksi

1. Dr. Nurtjahjo Dwi S, PgDip.AgrSc,MApp.Sc.
2. Dr.rer.nat. W. Lestari, M.Sc.
3. Hanif Nasiatul Baroroh, S.Farm., Apt., M.Sc.
4. Dr. Agus Nuryanto, S.Si. M.Si

Bidang 2. Pengelolaan Wilayah Kelautan, Pesisir dan Pedalaman

1. Dr. Agung Dhamar Syakti, DEA
2. Dr. Endang Hilmi, S.Hut., M.Si
3. Anandita Ekasanti, S.Pt., M.Si.
4. Maria Dyah Nur Meinita, S.Pi., M.Sc.

Bidang 3. Pangan, Gizi dan Kesehatan

1. Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si
2. Dr.sc.agr. Condro Wibowo
3. Friska Citra Agustia, M.Sc.
4. Agnes Fitria Widiyanto, SKM., M.Sc.
5. Dr. Rumpoko Wicaksono, S.P., M.P.

Bidang 4. Energi Baru dan Terbarukan

1. Dr. Mukhtar Effendi, S.Si., M.Eng
2. Dr. Suroso, S.T., M.Eng
3. Supriyanto, S.Si., M.Si.
4. Ropiudin, S.TP., M.Si.

Bidang 5. Kewirausahaan, Koperasi dan UMKM

1. Dr. Sudarto, M.M.
2. Dr. M. Sulthan, S.IP., M.Si.
3. Dr. Ir. Kusmantoro Edy Sularso, M.S.
4. Ir. Taufik Budi Pramono, Msi
5. Akhmad Rizqul Karim, S.P., M.Sc.

Bidang 6. Rekayasa Sosial dan Pengembangan Pedesaan

1. Dr. Wahyuningrat, M.Si.
2. Dr.rer,nat. Yusuf Subagyo, M.P.
3. Dr. Slamet Rosyadi, S.Sos., M.Si
4. Rahab, SE, M.Sc
5. Dr. Agus Raharjo, SH, M.Hum
6. Prof. Dr. Muhammad Fauzan, S.H., M.Hum.

Bidang 7. Bidang Penunjang (Ilmu Murni)

1. Dr. Ing. R. Wahyu Widanarto, S.Si., M.Si
2. Ari Asnani, S.Si., M.Sc., Ph.D.
3. Dr. Idha Sihwaningrum, M.Sc.St
4. Wahyu Tri Cahyanto, S.Si., M.Si., Ph.D

NOMOR ISBN : 978 - 602 - 1643 - 14 - 3

DAFTAR ISI

Halaman

BIDANG I

KEMEMPANAN NEMATODA ENTOMOPATOGEN <i>Heterorhabditis</i> sp. ISOLAT BANYUMAS TERHADAP SERANGGA HAMA ULAT GRAYAK <i>Spodoptera litura</i> F. (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) PADA TANAMAN KUBIS oleh Agus Suyanto, Budi Prakoso dan Endang Warih Minarni (UNSOED)	2
UPAYA MENDAPAT HIBRIDA BARU ANGGREK VANDA YANG MEMPUNYAI SIFAT- SIFAT UNGGUL DENGAN WARNA BUNGA INDAH oleh Dra. Kamsinah, M.P.dan Drs. Iman Budisantoso, M.P.(UNSOED)	10
HIBRID INTERGNERIK ANTARA ANGGREK <i>Vanda</i> DAN <i>Phalaenopsis</i> Oleh Murni Dwiati, Pudji Widodo (UNSOED)	17
PENINGKATAN PRODUKSI NIRA KELAPA MELALUI APLIKASI PUPUK ORGANIC CAIR MELALUI UMBUT PADA MUSIM KERING Oleh Purwanto, Tarjoko, Mujiono, dan T.B. Pramono (UNSOED)	24
AKTIVITAS PROTEASE DAN AMILASE PADA SALURAN DIGESTI IKAN LUNJAR PADI, <i>Rasbora argyroteenia</i> Blkr Oleh Untung Susilo dan Farida Nur Rachmawati (UNSOED)	30
“KONDISI HEMATOLOGI IKAN KOI (<i>Cyprinus carpio Koi</i>) YANG TERINFEKSI BAKTERI <i>Aeromonas salmonicida</i> PASCA PERENDAMAN EKSTRAK <i>Gracilaria Verrucosa</i> ” Oleh Moh. Awaludin Adam dan Abdul Muqith (UNSOED)	42
TANGGAP GENOTIPE BAWANG MERAH TERHADAP PENAMBAHAN UNSUR SULFUR Oleh Noor Farid dan Hidayah Dwiyanti (UNSOED)	53
KARAKTERISTIK REPRODUKSI IKAN SIDAT TROPIS, <i>Anguilla bicolor</i> McClelland YANG DIPELIHARA DALAM BERBAGAI SALINITAS Oleh Farida Nur Rachmawati, Untung Susilo, Muslih (UNSOED)	63
POLA DISTRIBUSI TUNGAU PARASIT TERHADAP LARVA <i>Aedes</i> sp. Di DAERAH ENDEMIS DEMAM BERDARAH DENGUE KABUPATEN BANYUMAS Oleh Bambang Heru Budianto dan Edi Basuki (UNSOED)	72
KEANEKARAGAMAN GENETIK DUAPULUH KULTIVAR KACANG TANAH BERDASARKAN MARKA RAPD Oleh Yuniaty, A. dan A. Amurwanto (UNSOED) ..	83
KORELASI ANTARA KARAKTER REPRODUKSI DENGAN PANJANG TUBUH IKAN PALUNG Oleh Suhestri Suryaningsih, Sorta Basar Ida Simanjuntak dan Sri Sukmaningrum (UNSOED)	93

KAJIAN APLIKASI POCLEACHATE PLUS DAN MULSA TERHADAP KLON- KLON KENTANG HARAPAN PRODUKSI TINGGI DI DATARAN MEDIUM Oleh Sobardini Mardin, Siti Nurchasanah, dan Sapto Nugroho Hadi (UNSOED)	100
EKSPRESI mRNA LMP1 EPSTEIN-BARR VIRUS SEBAGAI PETANDA BIOLOGI MOLEKUL POTENSIAL DALAM DIAGNOSIS KARSINOMA NASOFARING Oleh Daniel Joko Wahyono dan Hidayat Sulisty (UNSOED).....	111
PRODUKSI BENIH KENTANG SECARA AEROPONIK DENGAN ROOT ZONE COOLING DI DATARAN RENDAH DAN PEMBEDAAN NUTRISI Oleh Eni Sumarni, Noor Farid danJajang Juansah (UNSOED).....	122
INTENSITAS SERANGAN JAMUR <i>Colletotrichum capsici</i> PADA BUAH CABAI MERAH Oleh Juni Safitri Muljowati, Uki Dwiputranto, dan Aris Mumpuni (UNSOED).....	131
PENGARUH JENIS MEDIUM TERHADAP PERTUMBUHAN MISELIUM BEBERAPA ISOLAT JAMUR TIRAM PUTIH Oleh Slamet Risyanto, Purnomowati, Endang Sri Purwati, dan Eddy Tri Sucianto (UNSOED).....	143
KAJIAN PELEPASAN PARASITOID TELUR <i>Tetrastichus schoenobii</i> DAN PENGATURAN JARAK TANAM TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG PADI KUNING Oleh Endang Warih Minarni dan Kartini (UNSOED).....	155
UPAYA MENDAPAT HIBRIDA BARU ANGGREK VANDA YANG MEMPUYAI SIFAT- SIFAT UNGGUL DENGAN WARNA BUNGA INDAH Oleh Dra. Kamsinah, M.P. Dan Drs. Iman Budisantoso, M.P. (UNSOED).....	163
IDENTIFIKASI MORFOLOGI KULTIVAR DUKU (<i>LANSIUM DOMESTICUM</i> CORR) DI DAERAH PURBALINGGA Oleh Wiwik Herawati, Edy Purwono Hadi dan Saefudin aziz (UNSOED).....	170
UJI KEMEMPANAN BEBERAPA AGENSIA HAYATI UNTUK MENGENDALIKAN PENYAKIT BUSUK PELEPAH DAN HAWAR DAUN JAGUNG SERTA PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN Oleh Ruly Eko Kusuma K dan Ruth Feti Rahayuniati (UNSOED).....	179

BIDANG II

PEMANFAATAN BIOCHAR LIMBAH GERGAJIAN DAN KOMPOS LEGUM UNTUK MEMPERBAIKI SIFAT KIMIA TANAH PASIR PANTAI Oleh Anung Slamet Dwi Purwantono; Joko Maryanto; dan Agus Sarjito (UNSOED).....	187
ANALISIS VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP KEDALAMAN GERUSAN DI BAHU JALAN Oleh Sanidhya Nika Purnomo, Wahyu Widiyanto, Purwanto Bakti Santosa, Eva Wahyu Indriyati, Nurohman, Taftazani Tri Kusuma Yuni Aji (UNSOED).....	199

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CAISIM PADA BERBAGAI TEKNIK FERTIGASI DAN DOSIS PUPUK NITROGEN DENGAN BERBAGAI JENIS PEMBENAH TANAH DI LAHAN PASIR PANTAI Oleh Saparso dan Anung Slamet Dwi Purwanto (UNSOED)	210
KEBERADAAN MANGROVE PADA DAERAH TERSEDIMENTASI DI KAWASAN LAGUNA SEGARA ANAKAN Oleh Lilik Kartika Sari, Luky Adrianto, Kadarwan Soewardi, Agus S Atmadipoera, Endang Hilmi (UNSOED).....	219
EFEK DISRUPTIVE LOGAM BERAT METHYLMERCURY TERHADAP REPRODUKSI PADA IKAN NILEM (<i>Osteochilus hasselti</i> C.V) JANTAN Oleh Asrul Sahri Siregar dan Norman Arie Prayogo (UNSOED)	227
IDENTIFIKASI GEN HORMON GONADOTROPIN II B (GTH-II B) PADA IKAN NILEM (<i>Osteochillus hasselti</i>) Oleh Norman Arie Prayogo, Gala Reiska, Taufik Budi Pramono and Purnama Sukardi (UNSOED)	242
Hubungan Kekerabatan <i>Trichodina</i> sp. Dengan Tingkat Patogenisitasnya Pada Benih Guramw Ssebagai Upaya Pengendalian Dini DI Proipinsi Jawa Tengah Oleh Rokhmani, Edy Purwono H, Dan Titi Chasanah (UNSOED)	255
EFEKTIVITAS SUSUNAN TIRAI BAMBU DALAM MENGURANGI KEDALAMAN GERUSAN DI SEKITAR PILAR JEMBATAN Oleh Wahyu Widiyanto, Sanidhya Nika Purnomo, Nastain, Purwanto Bakti Santosa, Timotius Sembiring (UNSOED).....	273
ANALISIS POTENSI EKONOMI KECAMATAN SUMPIUH KABUPATEN BANYUMAS Oleh Agustin Susyatna, Dewi Sukiman, Rusmusi IMP (UNSOED).....	284

BIDANG III

PENGARUH SIKAP DAN MOTIVASI TERHADAP PEMBERIAN SUSU FORMULA PADA BAYI BARU LAHIR OLEH BIDAN PRAKTIK SWASTA DI KABUPATEN PATI Oleh Irfana Tri Wijayanti (Akademi Kebidanan Bakti Utama Pati).....	295
EFEKTIFITAS BIDAN DESA DALAM PELAYANAN NEONATAL PADA BAYI DENGAN BBLR DI PUSKESMAS KABUPATEN PATI Oleh Puji Hastuti (Akademi Kebidanan Bakti Utama Pati)	303
HUBUNGAN PRAKTEK PENGGUNAAN PESTISIDA DENGAN PENURUNAN KADAR KOLINESTERASE PADA PETANI KENTANG DI DESA KEPAKISAN KECAMATAN BATUR KABUPATEN BANJARNEGARA Oleh Dwi Atin Faidah dan Joko Malis Sunarno (Politeknik Banjarnegara)	312
Kontribusi Perikanan Skala Kecil (<i>Small Scale-Fishery</i>) dalam Ketahanan Pangan Ikan : Kasus di Kota Kendari, Sulawesi Tenggara Oleh Ary Wahyono (Universitas Kendari). 320	
KAJIAN ANTIOKSIDAN MINUMAN JAHE DAN BERAS KENCUR PADA BERBAGAI KEMASAN SELAMA PENYIMPANAN SUHU RUANG Oleh Aisyah Tri Septiana, Ike Sitoresmi, dan Rifah Edianti (UNSOED).....	333

POTENSI EFEK HEPATOPROTEKTIF EKSTRAK DAGING BUAH MAHKOTA DEWA <i>Phaleria macrocarpa</i> (scheff.) Boerl. TERHADAP FUNGSI LIVER TIKUS MODEL DIABETIK YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOCIN Oleh Eman Sutrisna, Nur Signa Aini Gumilas, Mustofa (UNSOED).....	344
KOMPOSISI BAKTERI ASAM LAKTAT TERENKAPSULASI PADA MINUMAN FUNGSIONAL TERHADAP HEMATOLOGIK MENCIT BULB C Oleh Dyah Fitri Kusharyati, Hendro Pramono dan P. Maria Hendrati (UNSOED)	355
PENERAPAN TEKNOLOGI PEMBUATAN <i>VIRGIN COCONUT OIL</i> (VCO) UNTUK KELOMPOK TANI NGUDI MRATANI DESA PIASAN KULON KECAMATAN SOMAGEDE KABUPATEN BANYUMAS Oleh Ervina Mela, Condro Wibowo, Riana Listanti. (UNSOED).....	378
Analisis biaya jumlah Hospitalisasi Terapi Kombinasi diuretik dengan <i>ACE-inhibitor</i> terhadap terapi diuretik tanpa <i>ACE-inhibitor</i> pada pasien gagal jantung Oleh Fajar Wahyu Pribadi (UNSOED)	386
PRODUKSI TELUR DAN KONVERSI PAKAN ITIK TEGAL TERKURUNG KERING YANG DIBERI PROBIOTIK Oleh: Imam Suswoyo dan Rosidi (UNSOED).....	396
PERUBAHAN KARAKTER ANATOMI DAUN TIGA KULTIVAR KEDELAI (<i>Glycine max</i> (L.) Merril) AKIBAT STRESS GARAM Oleh Juwarno dan Siti Samiyarsih (UNSOED).....	404
EVALUASI PROGRAM PEMASSALAN <i>KIDS ATHLETIC</i> DI KABUPATEN BANYUMAS Oleh Ngadiman (UNSOED).....	417
LAJU PENYERAPAN KUNING TELUR, DERAJAT PENETASAN TELUR, DAN EMBRIOGENESIS IKAN LUKAS (<i>Puntius bramoides</i>); SEBAGAI PRODUK DOMESTIKASI IKAN SUNGAI Oleh Priyo Susatyo, Elly Tuti Winarni, Hana (UNSOED)	425
PENGARUH PERLAKUAN BAKTERI ANTAGONIS <i>Pseudomonas fluorescens</i> TERHADAP MORTALITAS DAN PERKEMBANGAN SERANGGA <i>Crocidolomia pavonana</i> F. Oleh Rostaman dan Budi Prakoso (UNSOED).....	441
PRODUKSI SPERMATOZOA, DAYA TUNAS DAN DAYA TETAS BERBAGAI AYAM SENTUL SPERMATOZOA PRODUCTION, FERTILITY AND HATCHABILITY OF VARIOUS BREEDS OF SENTUL CHICKEN Oleh Sigit Mugiyono, Dadang M Saleh dan Sukardi (UNSOED).....	449
KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK, KADAR AMONIA DAN VFA TOTAL IN VITRO SILASE PAKAN KOMPLIT Oleh Suparwi, Munasik dan Muhamad Samsi (UNSOED).....	463
SELEKSI AGRONOMIK GALUR F3 HASIL PERSILANGAN PADI HITAM PWR DAN MENTHIK WANGI Oleh Suprayogi, Tridjoko Agustono dan Dwiana Purnamasari (UNSOED).....	473

SELEKSI AGRONOMIK GALUR F3 HASIL PERSILANGAN PADI HITAM PWR DAN MENTHIK WANGI

Oleh

Suprayogi, Tridjoko Agustono dan Dwiana Purnamasari
Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
Alamat korespondensi: suprayogi2004@yahoo.com

ABSTRAK

Beras tidak hanya berperan sebagai sumber kalori, tetapi banyak di antaranya yang mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti kandungan antosianin pada beras hitam. Antosianin tinggi adalah turunan polyphenol yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui karakteristik agronomi populasi F3 galur-galur keturunan hasil persilangan padi hitam lokal PWR dengan Varietas Mentik Wangi, dan 2) menyeleksi galur-galur terbaik untuk diteruskan sebagai benih populasi F4. Percobaan dilaksanakan dengan menggunakan RAKL ter-augmentasi dengan menggunakan empat varietas cek, yaitu padi hitam, mentik wangi, IR36, dan padi merah. Galur-galur yang diamati adalah populasi F3 hasil persilangan padi hitam dan mentik wangi yang terdiri dari: PHMW 481-21, PHMW 482-1, PHMW 482-12, PHMW 482-17, PHMW 482-8, PHMW 482-9, PHMW 483-30, PHMW 487-24 dan PHMW 487-23. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan total, jumlah anakan produktif, panjang malai, bobot 1000 biji, jumlah gabah permalai, bobot gabah perumpun, umur berbunga. Dari penelitian ini diperoleh 9 galur yang berdasarkan karakteristik agronomik potensial diteruskan menjadi galur-galur F4 yaitu: PHMW487-24-8, PHMW482-1-11, PHMW482-1-14, PHMW482-1-4, PHMW482-17-18, PHMW482-17-24, PHMW482-17-7, PHMW482-9-134, PHMW487-23-63.

Kata kunci: *galur F3, padi hitam, antosianin, mentik wangi.*

ABSTRACT

Rice is important not only as energy supplier, but also some rice content nutrients which are beneficial for human health, such as: anthocyanin in black rice. Anthocyanin is derivate of polyphenol that may function as antioxidant. This research is aimed at: (1) knowing the agronomic characteristics of F3 population derived from the cross Padi Hitam PWR and Mentik Wangi, and (2) to select F3 breeding lines with good agronomics characteristics to be developed as F4 population. In this research, four check varieties of Padi Hitam PWR, Mentik Wangi, IR36, Padi Merah PWR; and F3 population of PHMW 481-21, PHMW 482-1, PHMW 482-12, PHMW 482-17, PHMW 482-8, PHMW 482-9, PHMW 483-30, PHMW 487-24 and PHMW 487-23 were grown in the field using Augmented Randomized Complete Block Design. The observed variables included: plant

height, flowering date, total tiller number, total productive tiller, panicle length, thousand seeds weight, seeds number per panicle, and seeds yield per hill. In this research, nine lines of F3 population were selected to be grown as F4 population, i.e.: PHMW487-24-8, PHMW482-1-11, PHMW482-1-14, PHMW482-1-4, PHMW482-17-18, PHMW482-17-24, PHMW482-17-7, PHMW482-9-134, PHMW487-23-63.

Key words: *F3 lines, black rice, anthocyanin, menthik wangi.*

PENDAHULUAN

Beras tidak hanya berperan sebagai sumber energi dan zat gizi, tetapi juga mengandung komponen aktif dengan fungsi fisiologis yang bermanfaat bagi kesehatan. Beras varietas tertentu atau yang telah diproses melalui pengolahan khusus, selain sebagai pangan pokok juga dapat berperan sebagai pangan fungsional. Pangan fungsional adalah pangan yang secara alami atau telah melalui proses tertentu mengandung satu atau lebih senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan (Wijayanti, 2004).

Di antara jenis beras yang bermanfaat untuk kesehatan masyarakat adalah beras yang mempunyai kandungan antosianin tinggi. Antosianin adalah pigmen yang memberi warna merah, biru atau keunguan pada buah dan sayuran. Antosianin terbagi atas tiga kelompok senyawa besar yaitu antosianidin, aglikon dan glukosida. Hingga saat ini telah ditemukan lebih dari 550 jenis antosianidin. Pada tanaman, antosianin sering hadir bersamaan dengan pigmen alami lainnya, seperti flavonoid, karotenoid, antoxantin dan betasianin. Antosianin termasuk komponen flavonoid yaitu turunan polifenol pada tumbuhan yang mempunyai kemampuan antioksidan (Takamura dan Yamagami, 1994; Wang et al., 1997), antikanker (Karainova et al., 1990; Kamei et al., 1995), dan mencegah penyakit jantung coroner dengancara mencegah penyempitan pembuluh arteri atau antiaterogenik (Abdullah, 2012). Dalam jumlah sedikit saja, antosianin sudah cukup efektif mencegah produksi lemak jahat LDL (*Low Density Lipoprotein*) (Gunawan, 2005) dan menjaga serta memperbaiki penglihatan (Timberlake dan Henry, 1988).

Kandungan antosianin pada nasi beras putih Ciherang pada derajat sosoh 80% dan 100% berturut-turut 0.23 mg/100g dan 0.10 mg/100 g (Indrasari et al., 2008b). Sedang nasi beras merah Aek Sibundong pada derajat sosoh yang sama mempunyai kandungan antosianin 0.38 mg/100 g dan 0.30 mg/100 g. Kandungan antosianin pada nasi tiga galur beras merah BB Padi BH39D-MR-11-1-16, B1184-MR-17-6-6, dan B1184-MR-23-4-6

pada derajat sosoh yang sama berturut-turut yaitu 0.76 mg/100g; 0.74 mg/100 g; 0.78 mg/100 g; 0.73 mg/100 g; 0.70 mg/100 g; dan 0,78 mg/100 g.

Sifat kandung antosianin tinggi dan rasa nasi yang pulen dan wangi dapat digabungkan melalui persilangan yang dilanjutkan dengan seleksi dan penggaluran. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui karakteristik agronomi populasi F3 galur-galur keturunan hasil persilangan padi hitam lokal PWR dengan Varietas Mentik Wangi, dan 2) menyeleksi galur-galur terbaik untuk diteruskan sebagai benih populasi F4.

METODE PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan dengan menggunakan RAKL ter-augmentasi dengan menggunakan empat varietas cek, yaitu padi hitam, mentik wangi, IR36, dan padi merah. Galur-galur yang diamati adalah populasi F3 hasil persilangan padi hitam dan mentik wangi yang terdiri dari: PHMW 481-21, PHMW 482-1, PHMW 482-12, PHMW 482-17, PHMW 482-8, PHMW 482-9, PHMW 483-30, PHMW 487-24 dan PHMW 487-23. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan total, jumlah anakan produktif, panjang malai, bobot 1000 biji, jumlah gabah permalai, bobot gabah perumpun, umur berbunga.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Program SAS versi 9. Data varietas cek dianalisis dengan analisis ragam (uji F) untuk memperoleh *MS error* dan dilanjutkan dengan uji lanjut *Least Signifikant Different* (LSD) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan hasil tersesuaikan (*adjusted mean*) antar galur yang di uji dan atau dengan varietas cek.

$$LSD_a = (t_{a, dfe}) \cdot \sqrt{\frac{2(MSE)}{r}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa blok berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah gabah per malai (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh blok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

No.	Variabel pengamatan	Blok
1	Tinggi tanaman (cm)	n
2	Jumlah anakan total (batang)	tn
3	Jumlah anakan produktif (batang)	tn
4	Umur berbunga (hst)	tn
5	Bobot 1000 biji (gr)	tn
6	Panjang malai (cm)	tn
7	Jumlah gabah per malai (biji)	n
8	Bobot gabah per rumpun (gr)	tn

Keterangan: (tn) tidak nyata (n) nyata

Kondisi blok 1, 2, dan 3 yang tidak seragam kemudian dipulihkan kembali dengan menggunakan data penyesuaian (*adjusted*). Wolfinger et al. (1997) menyediakan analisis data pemulihan kembali informasi yang hilang ini dengan menggunakan program SAS. Pemulihan kembali informasi ini merupakan suatu bentuk penyesuaian data (*Adjusted*) untuk mengeliminir pengaruh lingkungan dari dalam data famili zuriat hasil persilangan (Jambormias et al., 2009), sehingga apabila terdapat perbedaan pada variabel yang diamati, maka perbedaan tersebut hanya disebabkan karena faktor genetik.

Perbandingan Variabel-Variabel Varietas Kontrol dan Varietas Pembanding

Pada penelitian ini varietas tetua (Padi Hitam dan Mentik Wangi) dan varietas pembanding (IR36 dan Padi Merah) ditanam menggunakan rancangan acak kelompok lengkap dengan 3 ulangan (blok). Pada penelitian ini hanya varietas kontrol dan varietas pembanding saja yang diulang sebanyak 3 kali (3 blok). Berikut adalah tabel hasil analisis untuk keempat varietas tersebut (Tabel 2):

Tabel 2. Hasil Analisis Varietas tetua dan Varietas Pembanding

No.	Varietas	TT (cm)	JAT	JAP	BSB (g)	JGPM	PM (cm)	UB	BGPR (g)
1	Padi Merah	149.18 a	19 a	15.6 a	26.7 a	130 a	29.1 a	56.3 b	59.59 a
2	IR36	119.77 bc	18.3 a	15 a	27.19 a	90 a	20.95 a	56 b	35.18 a
3	Padi Hitam	114.75 c	11.6 a	9.6 a	26.62 a	118 a	26.16 a	82 a	26.36 a
4	Mentik Wangi	137.25 ab	15 a	10.6 a	25.53 a	177 a	27.2 a	57 b	36.09 a

Keterangan : TT (Tinggi Tanaman), JAT (Jumlah Anakan Total), JAP (Jumlah Anakan Produktif), BSB (Bobot 1000 Biji), JGPM (Jumlah Gabah Permalai), PM (Panjang Malai), UB (Umur Berbunga), BGPR (Bobot Gabah Perumpun), varietas tetua (Padi hitam dan mentik wangi), varietas pembanding (padi merah dan IR36)

Hasil analisis menunjukkan antara tetua Padi Hitam PWR dan Mentik Wangi; demikian juga antar semua varietas control; berbeda nyata hanya pada tinggi tanaman dan umur berbunga, sedangkan pada variabel lain tidak berbeda nyata (Table 2).

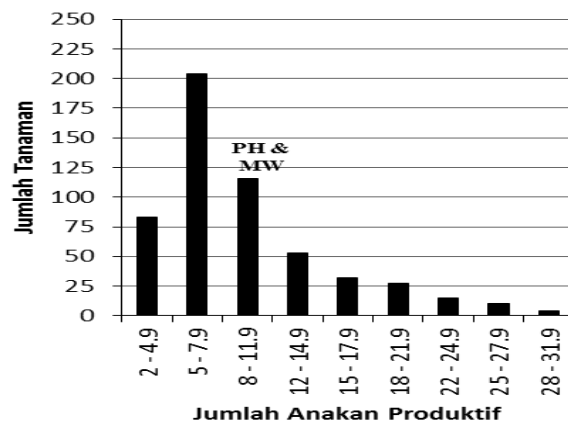
Evaluasi Populasi F3 Hasil Persilangan Padi Hitam PWR dan Mentik Wangi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata antar genotip pada variabel tinggi tanaman, jumlah anakan total, bobot 1000 biji, panjang malai dan bobot gabah per rumpun, namun ada perbedaan yang nyata antar genotipe pada variabel jumlah anakan produktif dan jumlah gabah per malai serta ada perbedaan yang sangat nyata pada variabel umur berbunga (Tabel 3). Walaupun kedua tetua persilangan (Padi Hitam PWR dan Mentik Wangi) tidak berbeda nyata pada banyak sifat morfologis (Tabel 2), tetapi galur-galur F3 hasil persilangan kedua tetua tersebut mempunyai sifat yang beragam pada jumlah anakan produktif dan jumlah gabah per malai (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi masih terjadi segregasi sifat fenotip pada populasi F3. Keragaman genetik suatu populasi tergantung pada apakah populasi tersebut merupakan generasi bersegregasi dari suatu persilangan, pada generasi keberapa, dan bagaimana latar belakang genetiknya (Pinaria, 1995). Populasi F3 hasil persilangan, akan bersegregasi sehingga menyebabkan keragaman. Keragaman genetik populasi F3 akan menjadi luas bila kedua tetua yang digunakan memiliki sifat yang berbeda.

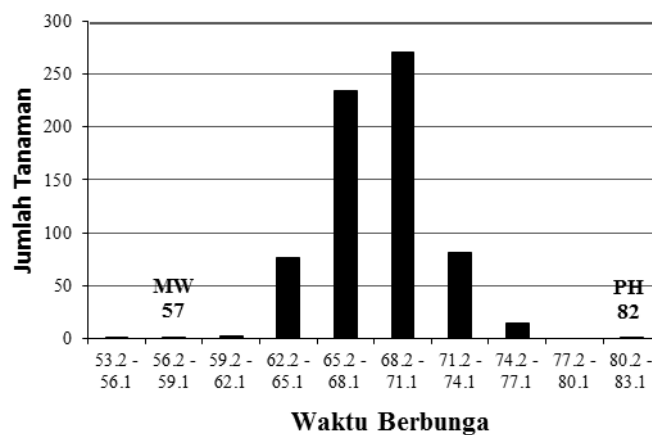
Tabel 3. Hasil analisis statistik karakter agronomi pada populasi F3

No.	Variabel pengamatan	Galur
1	Tinggi tanaman	tn
2	Jumlah anakan total	tn
3	Jumlah anakan produktif	n
4	Umur berbunga	sn
5	Bobot 1000 biji	tn
6	Panjang malai	tn
7	Jumlah gabah per malai	n
8	Bobot gabah per rumpun	tn

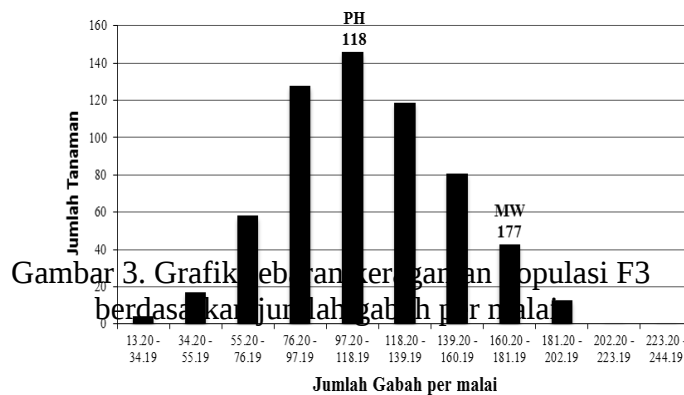
Keterangan: (tn) tidak nyata (n) nyata



Gambar 1. Grafik sebaran keragaman populasi F3 berdasarkan jumlah anakan produktif



Gambar 2. Grafik sebaran keragaman populasi F3 berdasarkan umur berbunga



Gambar 3. Grafik sebaran keragaman populasi F3 berdasarkan jumlah gabah per malai

Tanaman F3 yang dapat diteruskan menjadi Populasi F4

Generasi F3 merupakan generasi penting, pada generasi ini dapat diketahui terjadinya segregasi apabila tanaman F3 yang dipilih ternyata heterozigot, biasanya ditanam lebih 30 tanaman tiap baris. Seleksi tetap dilakukan secara individu, tetapi dimungkinkan dalam satu barisan tidak dipilih sama sekali. Tanaman yang dipilih adalah tanaman terbaik pada barisan yang tanamannya lebih seragam (Sunarto, 1997).

Dalam penelitian ini tanaman populasi F3 diseleksi lebih lanjut berdasarkan variabel yang menunjukkan perbedaan yang nyata yaitu jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai dan umur berbunga. Namun, variabel-variabel yang lain dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam proses seleksi tersebut. Menurut Rachmadi (2000), adanya korelasi antar karakter menyebabkan seleksi yang diterapkan pada suatu karakter akan mengikutsertakan secara simultan karakter-karakter lain yang berkorelasi dengan karakter utama. Dari hasil seleksi berdasarkan variabel-variabel yang diamati, maka terpilih 9 galur unggul yaitu PHMW487-24-8, PHMW482-1-11, PHMW482-1-14, PHMW482-1-4, PHMW482-17-18, PHMW482-17-24, PHMW482-17-7, PHMW482-9-134, PHMW487-23-63 yang akan dilanjutkan sebagai benih populasi F4 hasil persilangan padi hitam dengan mentik wangi (Tabel 4).

Tabel 4. Tanaman-tanaman terpilih populasi F3 hasil persilangan padi hitam dan mentik wangi

No.	Genotipe	TT (cm)	JAT	JAP	BSB (gram)	JGPM	PM (cm)	UB (hst)	BGPR (gram)
1	PHMW487-24	114.48	20.75	16.5	23.31	141.5	20.95	67.83	41.66
2	PHMW482-1-	114.74	32.04	22.88	20.19	140.25	24.89	66.42	44.16
3	PHMW482-1-	111.24	25.04	22.88	21.49	163.25	24.69	65.42	48.70
4	PHMW482-1-	111.24	33.04	22.88	18.79	174.25	23.49	65.42	51.25
5	PHMW482-17 18	111.48	28.75	24.5	21.11	142.5	24.15	67.83	49.34
6	PHMW482-17 24	105.48	28.75	17.5	20.11	158.5	24.65	69.83	37.10
7	PHMW482-17	113.98	27.75	24.5	20.01	169.5	24.65	65.83	52.50
8	PHMW482-9- 134	117.44	21.04	18.88	23.59	154.25	23.19	70.42	52.92
9	PHMW487-23 63	116.98	24.75	16.5	24.81	143.5	25.05	67.83	45.13

Keterangan: (TT) tinggi tanaman, (JAT) jumlah anakan total, (JAP) jumlah anakan produktif, (BSB) bobot 1000 biji, (JGPM) jumlah gabah per malai, (PM) panjang malai, (UB) umur berbunga, (BGPR) bobot gabah per rumpun.

KESIMPULAN

Walaupun tetua persilangan mempunyai sifat yang sama untuk beberapa sifat agronomik, pada populasi F3 hasil persilangan Padi Hitam PWR dan Menthik Wangi masih terjadi segregasi untuk sifat-sifat agronomik penting sehingga masih memungkinkan dilakukan seleksi untuk mendapatkan galur-galur F3 yang baik untuk diteruskan menjadi galur F4.

Galur-galur yang diteruskan sebagai F4 berjumlah 9 galur yaitu PHMW487-24-8, PHMW482-1-11, PHMW482-1-14, PHMW482-1-4, PHMW482-17-18, PHMW482-17-24, PHMW482-17-7, PHMW482-9-134, PHMW487-23-63.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai oleh Dana Penelitian Unggulan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia, 2015. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ketua LPPM dan Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman yang telah memberikan ijin penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Sulastuti dan Sdri Sri Andi Asuti yang telah banyak membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. 2011. Padi Beras Merah dan Ketan Merah Berdaya Hasil dan Bergizi Tinggi. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 33 (5): 6-8.
- Gunawan, A. 2005. Anthocyanin Menjaga Kesehatan Mata dan Pembuluh Darah. *Nirmala*, November: 44.
- Indrasari, D.D., F.Y. Purwani, S. Widowati dan D.S. Damardjati. 2008. Kadar Antosianin Galur Beras Merah. *Laporan Akhir Tahun Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*. Sukamandi.
- Kamei, H. T. Kojima M Hasegawa, T Koide, T Umeda, T Yukawa and K Terabe. 1995. Suppression of Tumor Cell Growth by Anthocyanins In Vitro. *Cancer Invest*. 13: 590-594.
- Karainova, M., D. Drenska, and R. Ovcharov. 1990. A Modification of Toxic Effects of Platinum Complexes with Anthocyanins. *Eks Med Morfol*. 29: 19-24.
- Jambormias, E. and J. Riry. 2009. Data Adjustment and Use of Information from Relatives to Detect the Transgressive Segregant of Quantitative Traits in Self Pollinated Crops (An Approach in Selection). *Jurnal Budidaya Pertanian* 5: 11-18.
- Pinaria, A., A. Baihaki, R. Setimihardja, dan A.A. Daradja. 1995. *Variabilitas genetik dan heritabilitas karakter-karakter biomassa 53 genotipe kedelai*. *Zuriat*. 6(2):8-9.

Prosiding Seminar Nasional

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan v" 19-20 November 2015
Purwokerto*

Rachmadi, M., 2000. *Pengantar Pemuliaan Tanaman Membiak Vegetatif*. Laboratorium Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Bandung.

Sunarto. 1997. *Pemuliaan Tanaman*. CV. IKIP Semarang press, Semarang.

Takamura, H. dan A. Yamagami, 1994. Antioxidative Activity of Monoacylated Anthocyanins Isolated from Muscat Bailey A Grape. *A Agric Food Chem*. 42: 1612-1615.
Timberlake, C.F. and B.S. Henry, 1988. Anthocyanins as Natural Food Colorants. *Prog Clin Biol Res*. 280: 107-121.

Wang, H., G. Cao and R.L. Prior. 1997. Oxygen Radical Absorbing Capacity of Anthocyanins. *J. Agric Food Chem*. 45: 304-309.

Wijayanti, E. 2004. Potensi dan Prospek Pangan Fungsional Indigenous Indonesia. Disajikan pada Seminar Nasional: Pangan Fungsional Indigenous Indonesia. Potensi, Regulasi, Keamanan, Efikasi dan Peluang Pasar. Bandung, 6-7 Oktober 2004.

Wolfinger, R.D., W.T. Federer, & O. Cordero-Brana. 1997. Recovering Information In Augmented Designs, Using SAS PROC GLM and PROC MIXED. *Agron J*. 89: 856-859.