

ISBN : 978-602-1643-63-1

PROSIDING

Seminar Nasional

Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan
Kearifan Lokal Berkelanjutan IX

Hotel Java Heritage, 19-20 November 2019



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

PROSIDING

Seminar Nasional

Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX

19-20 November 2019

**Hotel Java Heritage,
Purwokerto, Jawa Tengah**

**Penerbit Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Jenderal Soedirman**

PROSIDING

Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Peresaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto,
Jawa Tengah

Pengarah	:	Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.S. (Rektor Unsoed)
Penanggung Jawab	:	1 Prof. Dr. Ir. Akhmad Sodik, M.Sc. Agr. . (Wakil Rektor Bidang Akademik) 2 Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si. . (Ketua LPPM Unsoed)
Ketua	:	Poppy Arsil, S.TP., M.T., Ph.D
Sekretaris	:	1. Supriyanto, S.Si., M.Si 2. Dr. Dwi Nugroho Wibowo, M.S.
Anggota	:	
1. Bendahara	:	1. Farid Hidayat, S.Akt 2. Ely Sugiyanti, A.Md.
2. Seksi Acara	:	1. Dr. Santi Dwi Astuti, S.TP., M.Si 2. Dr. Zaroh Irayani, S.Si., M.Si. 3. Ir. Supartoto, M.Agr 4. Sri Hartini, S.H., M.H 5. Yuniasih Septi Wardani, S.H. 6. Betha Swandani, S.Sos. 7. Ulul Huda, S.Ag., M.Si
4. Tim Web	:	1. Ali Maksum, STP, MP 2. Undiono, S.Kom. 3. Deny Fauzi, A.Md 4. Twias kartikaningsih, S.Kom., M.Sc 5. Purwo Subroto, A.Md
Koordinator Tim Editor	:	Dr. Ir. Kusmantoro Edy Sularso, M.S.
Koordinator Tim Reviewer	:	Dr. Nur Aini, S.TP., MP
Koordinator Tim Publikasi dan Prosiding	:	Siwi Pramutama Mars Wijayanti, S.Si., M.Kes, Ph.D
Tim Sidang	:	1. Dr. Triana Setyawardani, S.Pt., MP 2. Karseno, S.P., M.P., Ph.D 3. Dr. Sofa Marwah, S.IP., M.Si 4. Dr. Rahab, S.E., M.Sc 5. Drs. Dalhar Shodiq, M.Si 6. Siswandi, S.T., M.T

7. Dr. Ir. Agus Suyanto

Tim Makalah (Reviewer) : 1. Dr. Nuniek Ina Ratnaningtyas, M.S.
2. Imam Suhardi, S.S., M.Hum
3. Rr. Diyah Woro Dwi Lestari, M.Psi
4. Dr. dr. Lantip Rudjito, M.Si., Med
5. Dr. Jajang, M.Si
6. Dr. Najmudin, S.E., M.Si
7. Nur Wakhid, S.H., M.H
8. Dr. Nor Intang Setyo Hermanto, S.T., M.T

Seksi Publikasi dan Prosiding : 1. Dr. Nunung Nurhayati, S.Si., M.Si
2. Dr. Alfi Muntafiah, M.Sc
3. Hety H. Hidayat, S.TP., M.Si
4. Nur Wijayanti, S.TP., M.Si
5. Dewi Triana, S.Si
6. Farkhan Marzuki, A.Md

Peer Reviewer :

Bidang A (*Biodiversitas Tropis dan Bioprospeksi*)

- | | |
|--|---|
| 1. Fatichin, S.P., M.P., Ph.D | 3. Dr. Agus Nuryanto, M.Sc |
| 2. Dr. Nurtjahjo Dwi S., Dip.AgrSc., M. App.Sc
M.Sc | 4. Hanif Nasiatul Baroroh, F.Farm., Apt., |

Bidang B (*Pengelolaan Wilayah Kelautan, Pesisir, dan Pedalaman*)

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Anandita Ekasanti, SPT., M.Si | 3. Dr. Bintang Marhaeni, M.Si |
| 2. Roy Andreas, S.Si., M.Si., Ph.D | |

Bidang C (*Pangan, Gizi dan Kesehatan*)

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Dr. Rumpoko Wicaksono, S.P., M.P | 4. Agnes Fitria W., S.KM., M.Sc |
| 2. Condro Wibowo, S.TP., M.Sc., Ph.D
M.Kes., Ph.D | 5. Siwi Pramata MW., S.Si., |
| 3. Friska Citra Agustia, S.TP., M.Sc | 6. Nur Wijayanti, S.TP., MP |

Bidang D (*Energi Baru dan Terbarukan*)

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Uyi Sulaiman, S.Si., M.Si., Ph.D | 2. Afik Hardanto, S.TP., M.Sc., Ph.D |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Bidang E (*Kewirausahaan, Koperasi dan UMKM*)

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Dr. Ir. Kusmantoro Edy Sularso, M.S | 4. Alpha Nadeira, M., S.P., M.Sc |
| 2. Akhmad Rizqul Karim, S.P., M.Sc | 5. Indah Widayari, S.P., M.Sc |
| 3. Dr. Muhammad Sulthon, M.Si | |

Bidang F (*Rekayasa Sosial dan Pengembangan Pedesaan*)

1. Dr.Tyas Retno Wulan, S.Sos., M.Si
2. Dr. Rawuh Edi Priyono, M.Si

4. Dr. Riris Ardhanariswari., SH., M.Hum
5. Sri Wijayanti, S.IP., M.Si

Bidang G (*Ilmu-Ilmu Murni : Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi*)

1. Prof.Dr.Ing. R. Wahyu Widanarto, S.Si., M.Si
2. Dr.Nuniek Ina Ratnaningtyas, M.S

3. Dr.Ir. Saporso, MP
4. Dra. Dian Bhagawati, M.Si

KATA PENGANTAR

Assalaamu ‘alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas limpahan karunia dan rahmad-Nya sehingga tim panitia Seminar Nasional Pengembangan Sumberdaya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) dapat menerbitkan prosiding seminar nasional.

Perguruan tinggi sebagai pusat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat mendiseminasikan dan mensosialisasikan hasil-hasil karya unggulan dari penelitian dan pengabdian kepada stakeholder, investor dan masyarakat pengguna secara luas. Kegiatan seminar nasional bertujuan menjembatani produk unggulan yang dihasilkan oleh peneliti/pengabdian dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia kepada masyarakat pengguna dan investor baik di skala daerah dan nasional untuk pengembangan sumberdaya lokal berbasis kearifan lokal.

Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX ini merupakan seminar tahunan yang menjadi salah satu program Lembaga Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Seminar kali ini merupakan bagian rangkaian seminar nasional Pengembangan Sumberdaya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan yang sudah memasuki tahun ke 9. Pada tahun 2019 ini, kegiatan seminar nasional dikolaborasikan dengan melaksanakan 2st ICMASURE 2019 (*2nd International Conference on Multidisciplinary Approaches for Sustainable Rural Development*) yang termasuk dalam dalam rangkaian kegiatan dies natalis Universitas Jenderal Soedirman yang ke-56. Seminar nasional ini menjadi salah satu media wajib bagi para peneliti di Universitas Jenderal Soedirman untuk mendesiminasikan hasil-hasil penelitiannya. Pada tahun ini kegiatan Seminar Nasional berafiliasi dengan jurnal-jurnal yang berada di bawah Universitas Jenderal Soedirman.

Total peserta pada seminar nasional kali ini naik hampir dua kali lipat dibandingkan tahun sebelumnya. Kegiatan yang diselenggarakan 19-20 November 2019 di Java Heritage Purwokerto ini diikuti oleh 1210 peserta, dimana 583 peserta sebagai pemakalah, 591 pemakalah anggota dan 36 peserta non pemakalah yang berasal dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Diantaranya dari wilayah Jawa Tengah : Universitas Negeri Semarang, UNDIP, STIE, PIP, UNU Purwokerto, Amikom Purwokerto, STIE Putrabangsa Kebumen, Akper Al hikmah 2 Brebes, Akademi Pertanian HKTI Banyumas, Akademik Tenik Tirta Wiyata. Jakarta : UNJ, Univ Trisakti, Univ Surya, Univ Sahid. Yogyakarta : UNJ, UGM, UMY, Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi "AAN", ASMI Desanta. Jawa Barat : ITB, Univ Kuningan, Poltek Bandung, STTB Bandung, Univ Perbangsa Karawang. Jawa Timur : Universitas Tronojoyo. Sumatera Barat : Universitas Andalas. Jambi : Universitas Jambi. NTB : Universitas Mataram. Sulawesi Selatan : Politeknik Palopo, Politeknik Bosowa, dan beberapa instansi/balai besar seperti Sosek Kelautan dan Perikanan KPP, Balitbang Tanaman Hutan Bukan Kayu, Balai Penelitian dan Teknologi Agroforestry serta Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI

Tema yang diangkat pada Seminar Nasional ini terdiri dari 8 bidang kajian yaitu : 1) Biodiversitas Tropis dan Bioprospeks 53 judul makalah, 2) Pengelolaan Wilayah Kelautan, Pesisir dan Pedalaman 17 judul makalah, 3) Pangan, Gizi dan Kesehatan 149 Judul, 4) Teknik dan Energi Baru dan Terbarukan 26 Judul, 5) Kewirausahaan, Koperasi dan UMKM 46 judul makalah, 6) Rekayasa Sosial dan Pengembangan Perdesaan 119 judul, 7) Ilmu-Ilmu Murni (Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi) 27 judul dan 8) Pengabdian Kepada Masyarakat 146 Judul. Sebanyak 40 jurnal terpilih diterbitkan di jurnal-jurnal yang berafiliasi dengan Universitas Jenderal Soedirman seperti 1) Dinamika Jurnal, 2) Jurnal Lingua Idea, 3) Jurnal Agrin, 4) Dinamika Rekayasa, 5) Jurnal Pembangunan Pedesaan, 6) Teras Fisika, 7) Bionursing, 8)

Jurnal Sosial Soedirman, 9) *Animal Production*, 10) Jurnal Gizi Pangan, 11) Jurnal Kesehatan Masyarakat dan 12) Mandala Health.

Panitia Pelaksana Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX telah berusaha melaksanakan seminar nasional dengan sebaik-baiknya. Panitia sangat terbuka dengan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan kualitas Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Wr Wb.

Ketua Panitia

Poppy Arsil, S.TP, M.T, PhD



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG A: Biodiversitas Tropis dan Prospeksi

1. ISOLASI DAN KARAKTERISASI <i>PSEUDOMONAS</i> KELOMPOK <i>FLUORESCENS</i> ASAL RIZOSFER SERTA POTENSINYA SEBAGAI PENGENDALI PENYAKIT LAYU BAKTERI JAGUNG	
Endang Mugiastuti, Suprayogi, Nur Prihatiningsih, Loekas Soesanto	4
2. BAKTERI RIZOSFER PADI SEBAGAI AGENS HAYATI <i>XANTHOMONAS ORYZAE</i> PV. <i>ORYZAE</i> DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH PADI	
Nur Prihatiningsih ¹ , Heru Adi Djatmiko ¹ , Puji Lestari ²	13
3. PERKEMBANGAN GONAD BENIH IKAN NILEM YANG DIPELIHARA DALAM TEMPERATUR BERBEDA	
A.N. Habibah*, Hanna, dan M. Pratiwi	22
4. POLA SEGREGASI ENAM KARAKTER KUANTITATIF PADA GENERASI F2 PERSILANGAN PADI LOKAL BATU BARA DAN DAMPAK	
Eko Binnaryo Mei Adi dan Sri Indrayani	29
5. PERTUMBUHAN DAN HASIL PAKCHOY SETELAH PENANAMAN BAWANG MERAH YANG DIBERI PUPUK MIKOTRICO (MIKORIZA-TRICHODERMA) DAN DOSIS PUPUK N-P-K	
Eny Rokhminarsi, Darini Sri Utami dan Begananda	37
6. PERKEMBANGAN PENYAKIT LAYU SYEWARD'S PADA TANAMAN JAGUNG DI LIMA KECAMATAN WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS	
Heru Adi Djatmiko, Nur Prihatiningsih, dan Ismangil	46
7. GANGGUAN MONYET EKOR PANJANG (<i>Macaca fascicularis</i>) DAN LUTUNG (<i>Trachypithecus auratus</i>) DI HUTAN BLOK ARGASARI, KABUPATEN KUNINGAN, JAWA BARAT	
Toto Supartono	53
8. KEANEKARAGAMAN DAN POLA SEBARAN TUMBUHAN SPESIES ASING INVASIF (<i>Invasive Alien Species</i>) DI TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI	
Ai Nurlaila ¹ , Dede Kosasih ² , Iing Nasihin ³ , Meggy Yusuf ⁴	63
9. KEANEKARAGAMAN MUSUH ALAMI HAMA WERENG BATANG COKELAT PADA TEKNIK BUDIDAYA KONVENSIONAL, S.R.I. DAN ORGANIK	
Endang Warih Minarni*, Agus Suyanto, Nurtiati, Kartini	72
10. POLA SEGREGASI KARAKTER FISIK BIJI TANAMAN KEDELAI (<i>Glycine max</i> [L.] Merrill) GENERASI F2 HASIL PERSILANGAN GROBOGAN DAN GENOTIPE ASAL NIGERIA	
Ponendi Hidayat, Totok Agung Dwi Haryanto, Dyah Susanti dan Agus Riyanto	79
11. INVENTARISASI JENIS TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DI ZONA REHABILITASI BLOK PASIR BATANG TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI	
Nina Herlina	85
12. KEANEKARAGAMAN JENIS ORDO ANURA DI BLOK PALUTUNGAN SEKSI PENGELOLAAN TAMAN NASIONAL WILAYAH I KUNINGAN TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI	
Reza Sanhayani, Toto Supartono, Yayan Hendrayana	93



13. **POLA SEGREGASI PEWARISAN KARAKTER KOMPONEN HASIL DAN HASIL PADA GENERASI F2 HASIL PERSILANGAN PADI (*Oryza sativa* L.) INPARI 31 DAN DELTA 9**
Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto dan Dyah Susanti.....102
14. **PENGARUH PEMUPUKAN PADA PADA MUTAN ENTRES JERUK DAN EFISIENSI PENGGUNAAN HARA NITROGEN**
Noor Farid, Agus Sarjito, Sakhidin dan Ismangil.....109



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG B: Pengelolaan Wilayah Kelautan, Pesisir, dan Pedalaman

1. **REKAYASA SOSIAL ALTERNATIF MODEL REVITALISASI KEBIJAKAN PENGELOLAAN EKOWISATA MANGROVE BERBASIS CLUSTER POTENSI LOKAL DESA WISATA KAMPUNG LAUT SEGARA ANAKAN – CILACAP**
Edy Suyanto¹, Fx. Wardiyono², Tri Rini Widyastuti²3
2. **PENENTUAN FAKTOR-FAKTOR SINERGITAS KELEMBAGAAN PENGEMBANGAN KAWASAN EKOWISATA MENGGUNAKAN METODE QUALITATIVE COMPARATIVE ANALYSIS**
Nafiah Ariyani, Farhat Umar13
3. **DISTRIBUSI SEBARAN MANGROVE DAN FAKTOR LINGKUNGAN PADA EKOSISTEM MANGROVE SEGARA ANAKAN CILACAP**
Endang Hilmi¹, Lilik Kartika Sari¹, Amron²23
4. **KARAKTER FISILOGI DAN HASIL TANAMAN KUBIS BUNGA (*Brassica oleraceae* L.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK NITROGEN DALAM SISTEM FERTIGASI TETES DI LAHAN PASIR PANTAI**
Saparso¹, Arif Sudarmaji¹, Yogi Ramadhani², Bambang Rudianto Wijonarko¹, Oktavia Rezky Utami³34
5. **PROGRAM PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT PESISIR SEBUAH BUKTI UNTUK MEREDUKSI KEMISKINAN MASYARAKAT PESISIR DI PROVINSI JAWA TENGAH**
Dr. Riyanto, Pranyoto, S.Pi., MAP., Capt. Karolus Geleuk Sengadji MM., RAJ Susilo Hadi Wibowo45
6. **STRATEGI PENINGKATAN KESEJAHTERAAN NELAYAN: SEBUAH KONTRIBUSI BAGI PENGENTASAN KEMISKINAN PERSPEKTIF PADA WILAYAH PESISIR DI JAWA TENGAH**
Suwiyadi, Sumardi, Maria Ayu Nugraheni54
7. **ANALISIS USAHA PURSE SEINE SEBAGAI ALAT TANGKAP IKAN CAKALANG (*Katsuwonus* sp.) DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA CILACAP**
Teuku Junaidi dan Arif Mahdiana64
8. **INSTRUMEN EKONOMI DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA PERIKANAN DI SELATAN JAWA**
Hakim Miftakhul Huda, Mira, Maulana Firdaus73



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG C: Pangan, Gizi, dan Kesehatan

1. KARAKTERISTIK SENSORI YOGURT YANG DIBUAT DENGAN PENAMBAHAN <i>Lactobacillus casei</i> DAN TEPUNG PISANG AMBON <i>Isti Handayani, Nur Aini</i>	5
2. PELATIHAN PENGUKURAN GULA DARAH DAN PENDAMPINGAN PERAN TOKOH MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN DIABETES MELLITUS TIPE II DI DESA BABAKAN WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGLEWAS <i>Arif Kurniawan, Arrum Firda A.M, Dian Anandari, Windri Lesmana R. *</i>	15
3. PRODUKSI BAKTERIOSIN <i>Bifidobacterium</i> Bb2E DENGAN METODE AMONIUM SULPHATE PRECIPITATION DAN UJI PENGHAMBATANNYA TERHADAP BAKTERI MULTI DRUGS RESISTANT (MDR) <i>Dyah Fitri Kusharyati, Dini Ryandini, Pancrasia Maria Hendrati</i>	23
4. POTENSI NILAI NUTRISI DAN INDEKS SINKRONISASI PROTEIN-ENERGI BERBAGAI JENIS JERAMI SEGAR UNTUK TERNAK PERAH <i>Afduha Nurus Syamsi*, Hermawan Setyo Widodo, Harwanto, Merryafinola Ifani, Rofi Agustina Rahayu</i>	32
5. KARAKTERISTIK SENSORI KOPI ARABIKA KABUPATEN BANJARNEGARA BERDASARKAN TINGKAT KETINGGIAN TEMPAT (ALTITUDE) DAN LEVEL PENYANGRAIAN (ROASTING) <i>Ali Maksum¹, Munasib², Ike Sitoresmi Mulyo Purbowati¹, Ruly Eko Kusuma Kurniawan³</i>	41
6. KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI SAWAH, SERTA BEBERAPA SIFAT TANAH PADA APLIKASI PESTISIDA DAN MINYAK SOLAR <i>Ismangil, Wiyantono, Darini Sri Utami, M. Nazarudin B.</i>	50
7. SIFAT SITOTOKSIK DARI EKSTRAK KULIT BATANG <i>CHISOCHETON PENTANDRUS</i> (MELIACEAE) TERHADAP SEL KANKER PAYUDARA MCF-7 <i>Muhamad Salman Fareza^{1*}, Unang Supratman²</i>	59
8. PERBEDAAN DIMENSI ANTEROPOSTERIOR WAJAH ANAK LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN BERDASARKAN TINGKAT MATURASI TULANG VERTEBRA SERVIKALIS PADA PERIODE GIGI BERCAMPUR <i>drg. Setiadi W. Logamarta, Sp.Ort, drg. Mahindra Awwaludin Romdlon, Yulia Anggraeni</i>	66
9. PERBANDINGAN DAMPAK LAKTOSA DAN MINERAL TERHADAP BERAT JENIS SUSU SAPI DAN KAMBING DI KABUPATEN BANYUMAS <i>Hermawan Setyo Widodo, Triana Yuni Astuti, dan Pramono Soediarto</i>	75
10. ANALISIS PELEPASAN DAN TRANSPOR TRANSDERMAL <i>IN VITRO</i> MATRIKS PENTAGAMAVUNON-0 <i>Beti Pudyastuti¹, Akhmad Kharis Nugroho², and Sudibyo Martono²</i>	81
11. PENDAMPINGAN APLIKASI PENGAWET NIRA ALAMI TANGKIS DAN TINGKAT PENERIMAAN PENGRAJIN GULA KELAPA DI DESA GANDATAPA, KECAMATAN SUMBANG, KABUPATEN BANYUMAS <i>Tri Yanto, Karseno, Mujiono</i>	92
12. BOBOT DAN PANJANG USUS HALUS SERTA BOBOT ORGAN ASSESORIS AYAM BROILER DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI JENIS ACIDIFIER <i>Efka Aris Rimbawanto^{1,2}, Ning Iriyanti¹, dan Bambang Hartoyo¹</i>	105
13. PENYUSUNAN MODEL KUANTITATIF SISTEM DINAMIK MENGGUNAKAN SOFTWARE STELLA® PADA USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG <i>Novie Andri Setianto, Nunung Noor Hidayat, Pambudi Yuwono</i>	113



14.	KUALITAS FISIK DAN KIMIAWI TELUR AYAM SENTUL DENGAN PEMBERIAN “Fermeherbafit-Encapsulasi” SEBAGAI FEED ADITIF ALAMI	
	<i>Ning Iriyanti, Bambang Hartoyo</i>	123
15.	PERUBAHAN PERSEPSI MENGENAI RESISTENSI ANTIBIOTIK SETELAH MENGETAHUI HASIL KESIMPULAN DIAGNOSTIK RESISTENSI ANTIBIOTIK PADA IBU PKK KAB BANYUMAS	
	<i>Rahmawati Wulansari¹, Diyah Woro Dwi Lestari², Dwi Utami Anjarwati³</i>	132
16.	PENGARUH EKSTRAK JINTAN HITAM (<i>Nigella sativa</i>) TERHADAP TNF-α MENCIT Balb-c YANG DIINFEKSI MRSA	
	<i>Galuh Yulieta Nitihapsari¹, Octavia Permata Sari², Miko Ferine³</i>	139
17.	KESEHATAN RAMBUT PASCA PELURUSAN RAMBUT	
	<i>Nuzulul Fadilah Al Raju, Nurina Ayuningtyas, Neneng Siti Silfi Ambarwati</i>	147
18.	PENGURANGAN JERAWAT PADA KULIT WAJAH DENGAN MADU MANUKA	
	<i>Weni Nur Aini, Nurul Hidayah, Neneng Siti Silfi Ambarwati</i>	154
19.	BEDAK DINGIN CAMPURAN TEPUNG BERAS DAN KUNYIT SEBAGAI PENGURANGAN JERAWAT PADA KULIT WAJAH	
	<i>Dea Paradilla, Nurul Hidayah, Dwi Atmanto</i>	161
20.	KORELASI KEMAMPUAN VISUOSPASIAL DENGAN KADAR TESTOSTERON TOTAL DARAH: STUDI PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN	
	<i>Mustofa¹, Silvymay Nurbasuki², Susiana Candrawati¹, Wiwiek Fatchurohmah¹</i>	170
21.	KARAKTERISASI SERAT NANOSELULOSA DARI KULIT UBI KAYU DENGAN METODE ASAM	
	<i>Rumpoko Wicaksono dan Nur Wiyanti</i>	177
22.	AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MAHKOTA DEWA TERHADAP BAKTERI METHICILLIN RESISTANT <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	
	<i>Rani Afifah Nur Hestiyani*, Tri Okmawati Handini</i>	184
23.	MANFAAT AQUAMEDIC POOL DI DALAM SPA UNTUK KESEHATAN	
	<i>Izmi Fazat Nur Azizah, Eti Herawati</i>	191
24.	KAJIAN KETINGGIAN GENANGAN AIR DAN KOMPOSISI PUPUK NP-SR TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH DAN PERTUMBUHAN TANAMAN PADI SAWAH	
	<i>Ruly Eko Kusuma Kurniawan, Suwardi, Sisno dan Muhammad Rif'an</i>	198
25.	PENGARUH PERSENTASE DAN LAMA PERENDAMAN DALAM AIR PANAS dan LARUTAN KAPUR TERHADAP KUALITAS KERIPIK KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i> L.) VARIETAS GRANOLA	
	<i>R Listanti, R Ediaty</i>	211
26.	PERTUMBUHAN TIGA VARIETAS KEDELAI DENGAN BENTUK DAUN DAN JARAK TANAM BERBEDA	
	<i>Khavid Faozi*, Achmad Iqbal, dan Supartoto</i>	221
27.	APLIKASI PUPUK MAJEMUK NPH-ZEO GRANUL TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH DAN PERTUMBUHAN BAWANG MERAH PADA ULTISOL	
	<i>Purwandaru Widyasunu, Bambang Siswo Susilo dan Muhammad Rif'an</i>	229
28.	PRODUKSI BUAH JERUK PADA BEBERAPA DOSIS PEMUPUKAN NPK DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK DAUN	
	<i>Sakhidin, Anung Slamet Dwi Purwantono, Slamet Rohadi Suparto</i>	241
29.	PENINGKATAN KUALITAS BERAS PROTEIN TINGGI MELALUI PENANGANAN PASCAPANEN GABAH DI DESA DAWUHAN, KECAMATAN PADAMARA, KABUPATEN PURBALINGGA, PROVINSI JAWA TENGAH	
	<i>Dyah Susanti, Rifah Ediaty, Totok Agung Dwi Haryanto</i>	248
30.	USAHATANI KOPI ARABIKA DESA BABADAN LERENG SELATAN DIENG KABUPATEN BANJARNEGARA	



	<i>Dyah Ethika Noehdijati¹, Dwi Nugroho Wibowo², Makhmud Riyad³, Afif Putranto⁴</i>	255
31.	INOVASI TEKNOLOGI PUPUK HAYATI DAN KOMPOS DAUN BAWANG MERAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BAWANG MERAH <i>Sakhidin¹, Kharisun¹, Muhammad Juwanda²</i>	264
32.	EFEK WAKTU PENGONTROLAN EVAPORATIVE COOLING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BENIH KENTANG AEROPONIK DI DATARAN RENDAH TROPIKA BASAH <i>Eni Sumarni*, Afik Hardanto, Poppy Arsil</i>	275
33.	ANALISIS FAKTOR KANSEI KONSUMEN TERHADAP KEMASAN KERIPIK TEMPE COKELAT <i>Nur Wijayanti, Hety Handayani Hidayat*</i>	282
34.	ANALISIS TOTAL ASAM, KADAR PROTEIN, KADAR LEMAK, DAN KADAR LAKTOSA KEFIR SUSU KERBAU DENGAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA <i>Heni Rizqiati*</i> , <i>Nurwantoro, Siti Susanti</i>	291
35.	RENDEMEN, KADAR ABU, KADAR LEMAK, DAN TOTAL KHAMIR KEFIR BUBUK SUSU KAMBING DENGAN METODE PENGERINGAN YANG BERBEDA <i>Nurwantoro, Siti Susanti, Heni Rizqiati*</i>	297
36.	PENGARUH PEMUPUKAN SILIKA (Si) DAN KONDISI STRES AIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (<i>Brassica rapa</i> L.) PADA TANAH INCEPTISOL <i>Kharisun¹, Ratri Noorhidayah¹, dan Maysyta Aningkagia Cahyani³</i>	306
37.	PERTAMBAHAN BOBOT BADAN HARIAN DAN BOBOT BADAN AKHIR KAMBING JAWARANDU JANTAN MUDA BERBASIS PEMBERIAN <i>Curcuma xanthorrhizae</i> Rhizoma SECARA ORAL <i>Mochamad Socheh, Imbang Haryoko, Mohandas Indradji, dan Hermin Purwaningsih</i>	320
38.	KECEMASAN ATLET PEREMPUAN PADA CABANG OLAHRAGA TAEKWONDO <i>Ajeng Dian Purnamasari, Ayu Rizky Febriani, dan Kusnandar</i>	327



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG D: Teknik dan Energi Baru dan Terbarukan

1. ANALISIS KUALITAS AIR DI LAHAN REKLAMASI PERTAMBANGAN NIKEL DESA MOHONI, PETASIA TIMUR, MOROWALI UTARA	
<i>FX Anjar Tri Laksono¹, Indra Permanajati², Rahmat Mualim³, Maulana Rizki Aditama⁴</i>	3
2. DESAIN MODEL VIEW CONTROLLER DALAM IMPLEMENTASI REDIS SERVER UNTUK MEMPERCEPAT AKSES DATA RELASIONAL	
<i>Mulki Indana Zulfa, Ari Fadli, Arief Wisnu Wardhana</i>	11
3. RANCANG BANGUN DAN UJI PERFORMANSI PEMURNIAN BIOGAS TIPE DOWN-UP PURIFIER UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BIOGAS	
<i>Masrukhi, Abdul Mukhlis Ritonga</i>	21
4. ZONA KERENTANAN GERAKAN TANAH (LONGSOR) DI DAERAH KEDUNGBANTENG MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)	
<i>Januar Aziz Zaenurrohman, Indra Permanajati</i>	31
5. IDENTIFIKASI WASTE MENGGUNAKAN METODE WASTE ASSESSMENT MODEL	
<i>Rizky Cahyo Guntoro, Tigar Putri Adhiana</i>	41
6. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SYSTEM OPTIMIZER PADA SISTEM BASIS DATA TERDISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE TRIAL AND ERROR	
<i>Eddy Maryanto, Teguh Cahyono</i>	49
7. PEMBUATAN ANIMASI DALAM PEMBELAJARAN KETERAMPILAN MERIAS PENGANTIN YOGYAKARTA PAES AGENG	
<i>Siti Fatimah Azzahra, Jenny Sista Siregar, Lilis Jubaedah</i>	57
8. PENERAPAN FUZZY INFERENCE SYSTEM PADA SISTEM KONTROL HIBRIDA PV-DIESEL	
<i>Priswanto, Daru Tri N, Widhiatmoko HP, Agung M, Alifa Aminatus</i>	64
9. ANALISIS JENIS STRUKTUR GEOLOGI IMPLIKASINYA TERHADAP BENCANA LONGSOR DAERAH KANDANGSERANG KECAMATAN KANDANGSERANG KABUPATEN PEKALONGAN JAWA TENGAH	
<i>Huzaely Latief Sunan, Akhmad Khahlil Gibran</i>	75
10. KEKUATAN LENTUR BALOK BETON RINGAN BERAGREGAT SAMPAH PLASTIK PP	
<i>Gandjar Pamudji¹, Farida Asriani², A. Fauzi¹</i>	82



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG E: Kewirausahaan, Koperasi, dan UMKM

1. MINAT MASYARAKAT DESA TERHADAP JASA KOPERASI SYARIAH: PERAN LITERASI DAN KENYAMANAN	
<i>Muhammad Muflih, M. Edman Syarief, Fifi Afiyanti, Iwan Setiawan, Diharpi Herli Setyowati</i>	4
2. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESANTREN DALAM KEWIRAUSAHAAN DAN KOPERASI	
<i>Adhi Iman Sulaiman, Masrukin, & Bambang Suswanto</i>	12
3. PEMBERDAYAAN KELOMPOK USAHA KECIL SEBAGAI WISATA KULINER PERDESAAN	
<i>Bambang Suswanto & Rili Windiasih</i>	27
4. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT UNTUK MELAKUKAN KEGIATAN EKONOMI PRODUKTIF MELALUI KELOMPOK USAHA "RUMAH LIDI" DI DESA KARANGTENGAH KECAMATAN CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS	
<i>Hary Pudjianto, Nunik Kadarwati, Emmy Saraswati</i>	39
5. ANALISIS KEUANGAN DAN PENGEMBANGAN STRATEGI PENGENDALIAN BIAYA DALAM MENINGKATKAN KINERJAUMKM	
<i>Irianing Suparlinah, Atiek Sri Purwati, Negina Kencono Putri, Warsidi</i>	48
6. PENGARUH ORGANISASI PEMBELAJARAN TERHADAP KINERJA UMKM DI BANYUMAS	
<i>Umi Pratiwi, Permata Ulfah, Puji Lestari</i>	58
7. ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA SPIRULINA SKALA RUMAH TANGGA	
<i>Firman Zulpikar¹, Rifda Naufalin², Erminawati², Abel Gandhy³, Dian Novitasari², Warsono El Kiyat^{4*}</i>	68
8. ANALISIS ORIENTASI BERWISATA DAN KEPUASAN WISATAWAN PADA OBYEK WISATA ALAM DAN OBYEK WISATA BUATAN	
<i>Suliyanto</i>	78
9. ANALISIS IMPLEMENTASI PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN PADA UMKM BERDASARKAN STANDAR AKUNTANSI KEUANGAN ENTITAS MIKRO, KECIL DAN MENENGAH (SAK EMKM)	
<i>Hendi Rohendi</i>	86
10. IMPLEMENTASI VIDEO 360 VIRTUAL REALITY PADA POTENSI INDUSTRI WISATA AIR UNTUK MENGHASILKAN USER EXPERIENCE POSITIF DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 (STUDI KASUS: BANJARAN RIVER TUBING, KECAMATAN KEDUNGBANTENG, KABUPATEN BANYUMAS	
<i>Hasyim Asyari¹, Musmuallim², Ari Fadli³</i>	99
11. PREDIKSI DAN KLASIFIKASI KONSUMEN KARPET KARAKTER DENGAN METODE DISCRIMINANT ANALYSIS	
<i>Ai Nurhayati</i>	113



12. STRATEGI PENINGKATAN KEUNTUNGAN AGROINDUSTRI TEMPE WILAYAH KERJA PRIMER KOPERASI PRODUSEN TEMPE TAHU MEKAR JAYA DI KABUPATEN BANYUMAS	
<i>DR.IR. Agus Sutanto, MP*, DR. IR. Suyono, MS*, DR. IR. Dyah Ethika N., MP*</i>	123
13. PROYEKSI PERKEMBANGAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DI KECAMATAN KARANGLEWAS	
<i>Drs. Supadi, M.Si., Drs. Sukiman, MP</i>	131
14. KAJIAN TENTANG KONSEP KEWIRAUSAHAAN SOSIAL SEBAGAI MODAL SIMBOLIK MASYARAKAT BANYUMAS UNTUK MENGELOLA PENANGANAN KAMPUNG KUMUH "SRI RAHAYU"	
<i>Masrukin, dkk.</i>	139
15. FAKTOR- FAKTOR KESUKSESAN KOMPETENSI PSIKOMOTORIK LULUSAN SMK JURUSAN TATA KECANTIKAN DALAM BEKERJA DI DUNIA INDUSTRI	
<i>Gea Harleyna Saskia, Aniesa Puspa Arum, Neneng Siti Silfi Ambarwati</i>	152
16. ANALISIS POLA BELANJA KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN STRATEGI PENJUALAN BARANG	
<i>Sri Kuswayati, Sri Erina Damayanti</i>	160
17. EVALUASI PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PERSONEL MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) STUDI KASUS SANTOS (SAMPANG) PTY LTD	
<i>Maria Krisnawati¹, Annisa Dyah Larasati², Raden Beniadi Setiawan³</i>	172
18. PENDAMPINGAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) UNTUK PENGUATAN USAHA KECIL KAMBING DI KABUPATEN CILACAP STUDI KASUS CSR PT HOLCIM PADA KELOMPOK KAMBING MENDA SEJAHTERA	
<i>Mochamad Sugiarto, Adhi Iman Sulaiman, Lilik Kartika Sari</i>	182
19. MENINGKATKAN KREATIVITAS DI BIDANG RIAS MELALUI KEGIATAN STUDENT DAY DI SMA PLUS PGRI CIBINONG	
<i>Dyah Roro Hastuti, Aniesa Puspa Arum, Dwi Atmanto</i>	188
20. STRATEGI PENGEMBANGAN DIGITALISASI UMKM	
<i>Yusyida Munsa Idah dan Muliasari Pinilih</i>	195
21. ANALISIS PRINCIPAL-AGENT PADA PROSES PELUNASAN KREDIT USAHA PRODUKTIF BAGI USAHA MIKRO DAN KECIL DI KABUPATEN BANYUMAS DAN PURBALINGGA	
<i>Agus Arifin dan Rakhmat Priyono</i>	205
22. PELUANG DAN TANTANGAN PROGRAM PENGEMBANGAN USAHA PRODUK INTELEKTUAL KAMPUS BIDANG USAHA METAL FURNITURE POLITEKNIK BOSOWA	
<i>Alang Sunding, Ulia Ridhani, dan Imron Burhan</i>	216



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG F: Rekayasa Sosial dan Pengembangan Perdesaan

1.	MELINDUNGI ANAK DIGITAL NATIVES MELALUI PENDIDIKAN LITERASI MEDIA BERBASIS KELUARGA	
	Mite Setiansah, Sri Pangestuti, Dwi Pangastuti Marhaeni	6
2.	THE ROLE OF DIGITAL MARKETING ON VILLAGE OWNED ENTERPRISE	
	^{*1} Agus Suroso, ¹ Mafudi, ¹ Amber Lumbantoruan, ^{1,2} Ascaryan Rafinda	20
3.	PEMANFAATAN APLIKASI KAHOOT SEBAGAI MEDIA EVALUASI HASIL BELAJAR BAHASA MANDARIN BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI PURWOKERTO	
	Nunung Supriadi, Destyanisa Tazkiyah, Zuyinatul Isro	28
4.	PENGEMBANGAN DESA KETAHANAN PANGAN MENJADI DESA EDUWISATA	
	Drs. Chusmeru, M.Si dan Dr. Drs. Bambang Kuncoro, M.Si	37
5.	KOMUNIKASI TERAPEUTIK DALAM REHABILITASI SECARA HOLISTIK	
	Agoeng Noegroho, Adhi Iman Sulaiman, & Suryanto	51
6.	FORUM WARGA BURUH MIGRAN (FWBM) SEBAGAI MEDIA PENINGKATAN PARTISIPASI PEMBERDAYAAN PEREMPUAN	
	Dr. Rili Windiasih, M.Si & Dr. Toto Sugito, S.Sos., M.Si	69
7.	PENGEMBANGAN POSDAYA DALAM MENINGKATKAN PARTISIPASI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA	
	Ahmad Sabiq & Agoeng Noegroho	82
8.	PEMBERDAYAAN EKOWISATA DI PERBATASAN PESISIR KALIMANTAN BARAT	
	Dr. Toto Sugito, S.Sos., M.Si, Dr. Muslih Faozanudin, M.Sc, Dr. Bambang Kuncoro, M.Si dan Ahmad Sabiq, S.IP., MA	94
9.	MODEL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS SISTEM KEBUN BERSAMA UNTUK MEWUJUDKAN PROGRAM KOTAKU	
	Dijan Rahajuni, Lilis Siti Badriah, Sri Lestari	104
10.	IDENTIFIKASI PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KETAHANAN PANGAN BERBASIS HOLTIKULTURA PADA MASYARAKAT MISKIN DI DESA KUTAYASA KECAMATAN SUMBANG KABUPATEN BANYUMAS	
	Dijan Rahajuni ¹ , Lilis Siti Badriah ² , Neni Widayaningsih ³	112
11.	PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA UNTUK SMA KELAS X SEMESTER 1 KD 3.7 DAN 4.7 BERBASIS CERITA RAKYAT KABUPATEN BANJARNEGARA	
	Nia Ulfa Martha & Novita Pri Andini	123
12.	KESALAHAN FORMASI PENULISAN KALIMAT DALAM TIYAO (ABSTRAK) LAPORAN TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI D3 BAHASA MANDARIN UNSOED	
	Henggar P, Chendy A.P.S, Icha Fais N.K	132
13.	PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS KOMPUTER PADA TOKO UMAT KOPERASI SYARI'AH MADANI BANYUMAS RAYA	
	Eko Suyono, Oman Rusmana, Sudjono	140
14.	SOWAN DALAM RELASI PEJABAT POLITIK DAN BIROKRASI PERSPEKTIF MAHASISWA PURWOKERTO	
	Dwiyanto Indiahono, Darmanto Sahat Satyawan, Muhammad Yamin	150
15.	KEBIJAKAN PRO GENDER DALAM PERCEPATAN PEMBANGUNAN DESA YANG BERPIHAK PADA PEREMPUAN DI KABUPATEN BANYUMAS	
	Tobirin, Anwaruddin, Hikmah Nuraini	157
16.	ANALISIS WACANA KRITIS DALAM AKRONIM NAMA-NAMA DAERAH DI KABUPATEN BANYUMAS DAN SEKITARNYA	
	Rosdiana Puspita Sari ¹ , Gigih Ariastuti Purwandari ²	166
17.	CAPAIAN INDEKS PEMBERDAYAAN GENDER KABUPATEN BANYUMAS PASCA MDGs DALAM PERSPEKTIF REGIONAL DAN NASIONAL	
	Soetji Lestari, Sofa Marwah, Oktafiani Catur Pratiwi	174
18.	KETIKA PEREMPUAN (DIANGGAP) MENDOMINASI: KAJIAN FEMINIS TENTANG NYAI BAGELEN	
	Tri Rini Widyastuti, Sofa Marwah, Soetji Lestari	183
19.	PROFIL PERCERAIAN DI KECAMATAN MAJENANG, KABUPATEN CILACAP	
	Dyah Retna Puspita, Rin Rostikawati, Parwtha Dharma	191



20.	TUGAS MENYALIN TEKS DOKKAI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MEMBACA DAN MEMAHAMI TEKS BERBAHASA JEPANG <i>Yudi Suryadi¹, Diana Puspitasari²</i>	200
21.	OPTIMALISASI TOPONIMI KECAMATAN DI KABUPATEN BANYUMAS GUNA PENGUATAN IDENTITAS BUDAYA MASYARAKAT BANYUMAS <i>Gita Anggria Resticka, Nila Mega Marahayu</i>	209
22.	PENGETAHUAN EKOLOGI MASYARAKAT BANYUMAS MENGENAI PENAMAAN BURUNG MERPATI <i>Erwita Nurdyanto, Sri Nani Hari Yanti</i>	221
23.	PENINGKATAN PROGRAM PENDEWASAAN USIA PERKAWINAN (PUP) MELALUI PUSAT INFORMASI KONSELING REMAJA (PIK-R) DI KABUPATEN PURBALINGGA <i>Nurani Ajeng Tri Utami dan Ulil Afwa</i>	238
24.	EMPLOYER BRADING: PERSEPSI GENERASI MILENIAL <i>Dr. Ratno Purnono, S.E., M.Si; Drs. M. Arifin Mukti, M.M; Retno Kurniasih, SE., M.Si</i>	247
25.	PENERAPAN CERITA RAKYAT BANJARNEGARA UNTUK MATERI BERCERITA BERBANTU MEDIA WAYANG PADA KELAS X SMA DI KABUPATEN BANJARNEGARA <i>Lalita Melasarianti dan Octaria Putri Nurharyani</i>	252
26.	PEMBERDAYAAN PETANI GULA KELAPA DI CILONGOK (Sebuah Upaya Mengatasi Krisis Regenerasi Penderes Gula Kelapa Di Kecamatan Cilongok, Banyumas) <i>Almira Yoshe Alodia, S.I.Kom</i>	261
27.	Usaha Pemberdayaan Masyarakat Desa Karangjati, Sampang Cilacap dalam Peningkatan Ekonomi dengan Memaksimalkan Pemanfaatan Air Kelapa dan Ampas Kelapa <i>Erminawati, Wuryatmo Akhmad Sidik dan Gunawan Wijanarko</i>	270
28.	DOES DISORIENTATION AND DISQUALITY OF PERIFERAL SERVICES AFFECTING PUBLIC SERVICES ON GOVERNMENT LOCAL WORK UNITS IN BANYUMAS DISTRICT ? <i>Dr. Rio Dhani Laksana, S.E., M.Sc., Dr. Refius Pradipta Setyanto, S.E., M.Si</i>	286
29.	ANALISIS KESALAHAN GRAMATIKA DALAM SKRIPSI MAHASISWA <i>M. Riyanton, Dyah Wijayawati</i>	296
30.	UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN PEMAHAMAN PETANI TENTANG ASURANSI USAHATANI PADI (AUTP) MELALUI PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SUSUKAN KABUPATEN BANJARNEGARA <i>Endang Sriningsih¹, Adwi Herry Koesoema Ellyanto², Pretisila Kartika Putri³</i>	314
31.	PROBLEMATIKA PENGELOLAAN WEBSITE DI DESA MELUNG PADA ERA 4.0 <i>Lilik Darmawan</i>	325
32.	REGISTER PENGRAJIN GENTENG DI DESA PANCASAN KECAMATAN AJIBARANG KABUPATEN BANYUMAS (KAJIAN SOSIOLINGUISTIK) <i>Etin Puji Hastuti, S.S., M.Pd., Bivit Anggoro Prasetyo Nugroho, S.Pd., M.Pd.</i>	335
33.	SISI HISTORIS DAN SISI KULTURAL SIMBOLISASI AYAM JANTAN DALAM LINTAS BUDAYA <i>¹Tri Asiaty S.S., M.Pd, ²Monika Herliana B.Ed, ³Rizki Utami S.Pd., M.Li</i>	345
34.	PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA EKONOMI MELALUI DRILL AND PRACTICE INSTRUCTIONAL METHOD DENGAN MEDIA ACHIEVEMENT CARDS <i>Ramita Kholifaturohmah, Dyah Perwita, Syaiful Azhar</i>	357
35.	ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN GREEN CAMPUS UNIVERSITAS KUNINGAN <i>Iing Nasihin¹, Dede Kosasih², Ai Nurlaila³, Yuni Alviani⁴</i>	365
36.	EFEKTIVITAS PERAN OPINION LEADER DALAM KESINAMBUNGAN KEGIATAN KELOMPOK WANITA TANI (KWT) SEJAHTERA DI KAMPUNG BIBIT KABUPATEN CILACAP <i>Evawani Muslichah</i>	374
37.	PERAN MASYARAKAT DALAM MEWUJUDKAN PANTAI MUARAREJA SEBAGAI DESTINASI WISATA BARU DI KOTA TEGAL <i>Imam Budi Prasetyo</i>	383
38.	PENGEMBANGAN SDM DI KAMPUNG WISATA BECAK MAJU YOGYAKARTA MELALUI INTERAKSI TRIPLE HELIX <i>Rumsari Hadi Sumarto¹ & Lukas Dwiantara²</i>	392
39.	BANTUAN HUKUM BAGI KORBAN KEJAHATAN DALAM PROSES PERADILAN PIDANA (STUDI DI WILAYAH HUKUM BANYUMAS) <i>Dessi Perdani Yuris Puspita Sari*, Rani Hendriana</i>	402
40.	KAJIAN POTENSI EKONOMI DESA DI KECAMATAN CILONGOK <i>Arif Andri Wibowo, Bambang, Muhamad Farid Alfarysy</i>	410



41.	IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DESA DAN KAWASAN (SIDEKA) DI KAWASAN DESA-DESA PARIWISATA DI BANYUMAS <i>Sendy Noviko, M.PA¹, Sigit Eko Prasetyo A.Md²</i>	417
42.	ENGLISH FOR TOURISM : ANALISIS KOMPETENSI MAHASISWA DALAM MENULIS TEKS DESKRIPSI DESA WISATA DI BANYUMAS <i>Indah Puspitasari, S.S., M.Hum, Tri Wahyu Setiawan, Prasetyoningsih, S.S., M.Hum</i>	426
43.	KONSEP DIRI PENDERITA HIV/AIDS DI KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH <i>Wiwik Novianti, S. Bakti Istiyanto, Tri Nugroho Adi</i>	438
44.	KONSEP DIRI PENDERITA HIV/AIDS DI KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH <i>Wiwik Novianti, S. Bakti Istiyanto, Tri Nugroho Adi</i>	445
45.	ANALISIS KEMAMPUAN AWAL SISWA DALAM PEMBELAJARAN MENULIS PUISI <i>Vera Krisnawati dan Nila Mega Marahayu</i>	452
46.	MEMBACA POTENSI, PELUANG DAN TANTANGAN KOTA PURWOKERTO-BANYUMAS UNTUK MENYELENGGARAKAN PAKET WISATA CITY TOUR DENGAN BUS PARIWISATA <i>Dr. Rawuh Edy Priyono, M.Si¹; Drs. Bambang Widodo, M.Par²; Hariyadi, Ph.D, MA³</i>	459
47.	MODEL KEBERLANJUTAN DESA DIGITAL BERBASIS KOMPETENSI SUMBER DAYA MANUSIA (SDM) DI DESA DERMAJI KECAMATAN LUMBIR KABUPATEN BANYUMAS <i>Ali Rokhman, Bahtaruddin</i>	469
48.	PERAN WISATA OLAHRAGA RUMPIT BIKE PARK AND ADVENTURE DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT <i>Indra Jati Kusuma, Panuwun Joko Nurcahyo, Bayu Suko Wahono</i>	476
49.	PERAN ORANG TUA KELUARGA NIKAH ANAK DI KECAMATAN SUMBANG KABUPATEN BANYUMAS <i>Ign. Suksmadi S. & Achmad Rofiq</i>	485
50.	PENGELOLAAN SAMPAH DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) GUNUNG TUGEL, DESA KEDUNGRANDU, KECAMATAN PATIKRAJA, KABUPATEN BANYUMAS <i>Laely Priatna¹, Wahyu Hariadi², Elly Kristiani Purwendah³</i>	494
51.	STRATEGI OPTIMALISASI PEMANFAATAN E-MARKETING DALAM PEMASARAN DESA WISATA KARANGSALAM <i>Bambang</i>	502
52.	TINDAK TUTUR REPRESENTATIF DALAM FILM PENDEK POLAPIKE EPISODE MATI LAMPU <i>Septi Mariasari, Indriyati Hadiningrum</i>	510
52.	POTRET PEMBUDIDAYAAN GAHARU DI LOMBOK UTARA (Portrait Of Agarwood Cultivation In North Lombok) <i>Rubangi Al Hasan*, Resti Wahyuni*</i>	517
53.	PROSES KOMUNIKASI KONSELING ANTARA KONSELOR DENGAN KORBAN KEKERASAN DALAM RUMAH TANGGA <i>Fery Krustiono Pratama</i>	526
54.	MENINGKATKAN KUALITAS RESPONSE TERHADAP TEKS SASTRA MELALUI CRITICAL DISCOURSE ANALYSIS <i>Slamet Riyadi S.S., M.Pd & Kristianto Setiawan S.S., M.A</i>	535
55.	PENGARUH COST EVENT, EVENT CONVENIENCE DAN SERVICES EVENT TERHADAP EVENT VENUE SATISFACTION PADA EVENT VENUE PLACES DI KABUPATEN BANYUMAS <i>Viviana Mayasari, S.E., M.Sc.</i>	544
56.	PEMAHAMAN MAHASISWA TERHADAP KONSEP BERJILBAB DALAM NOVEL HIIJAAB WAALI SEBAGAI BENTUK RESPON PEMBACA <i>Dra. Mimien Aminah Sudja'ie, M. A.; Rosyid Dodiyanto, S. S., M. Hum.; Septi; Mariasari, S. Pd., M. Hum.</i>	557
57.	PENURUNAN PARTISIPASI PEMUDA DESA GRENDENG DALAM KARANG TARUNA <i>Rizki Okta Dwi Yuwanto S. Ilkom</i>	564
58.	KELAYAKAN PEMBUATAN RAKIT PADI APUNG PADA LAHAN SAWAH RAWAN BANJIR DI DESA NUSADADI KECAMATAN SUMPIUH KABUPATEN BANYUMAS <i>Suyono, Agus Sutanto, Budi Dharmawan</i>	571
59.	ANALISIS KUALITAS SDM: PENINGKATAN AKUNTABILITAS DANA DESA UNTUK PENGADAAN BARANG DAN JASA SECARA SWAKELOLA <i>Christina Tri Setyorini & Dewi Susilowati</i>	581



60.	PENGUATAN KESADARAN DAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP MELALUI AGENDA SETTING MEDIA DI KALANGAN REMAJA DI EKS KARESIDENAN BANYUMAS <i>Petrus Imam Prawoto Jati¹, Dian Bestari Santi Rahayu²</i>	599
61.	PERAN BALAI EKONOMI DESA DALAM PENGEMBANGAN DESA WISATA BERBASIS MASYARAKAT <i>Arintoko, Abdul Aziz Ahmad, Diah Setyorini Gunawan, Supadi</i>	608
62.	LAPANGAN KERJA PERTANIAN DALAM KONSTRUKSI SOSIAL PEMUDA PERDESAAN <i>Maya Atri Komalasari, Lalu Wiresapta Karyadi, Dwi Setiawan Chaniago, Oryza Pneumatica Inderasari</i>	617
63.	MODEL BLENDED LEARNING : SOLUSI PEMBELAJARAN UNTUK GENERASI Z <i>Sofiatul Khotimah, S.Pd., M.Pd</i>	625
64.	KEBIJAKAN PENGATURAN HAK KETERWAKILAN PEREMPUAN DI BPD PADA PEMERINTAHAN DESA DI KABUPATEN BANYUMAS <i>Alef Musyahadah Rahmah, Nayla Alawiya</i>	633
65.	PERLINDUNGAN HUKUM PENGUPAHAN BAGI PEKERJA/BURUH PUTTING OUT SYSTEM <i>Siti Kunarti & Supriyanto</i>	642
66.	PENGARUH GENDER WISATAWAN TERHADAP TOURISM SUPPLY AND DEMAND DI KOTA SALATIGA <i>Ridwansyah Trisnanda Putra, Fikri Muhammad Noor, Lathifah Adilah, Ray March Syahadat, Priambudi Trie Putra</i>	652
67.	MODEL KOLABORATIF: KETERLIBATAN ANTAR ELIT DESA UNTUK PEMBANGUNAN DESA YANG BERKELANJUTAN MELALUI PROGRAM DANA DESA DI KECAMATAN SOKARAJA KABUPATEN BANYUMAS <i>Andi Antono, Mahmud Setiahad, Ngelimun</i>	661
68.	TOLERANSI SEMU PADA RELASI KELOMPOK KEAGAMAAN DALAM ISLAM <i>Abdul Romnan & Mintarti</i>	669
69.	MEMBANGUN LINGKUNGAN INTEGRITAS PENGADILAN UNTUK MELAWAN TINDAK PIDANA GRATIFIKASI <i>Prof. Dr. Hibnu Nugroho, S.H..M.H.</i>	681
70.	KELOMPOK PETANI KOPI SEMAYA: PEMBERDAYAAN PETANI KOPI DI SUNYALANGU KARANGLEWAS BANYUMAS <i>Mahmud Setiahad, Arizal Mutahir, Sri Wijayanti, Nurul Azizah Zayda, Sukarso, Bambang Suswanto, Chusmeru, Simin, Bambang kuncoro, Tri Rini Widyastuti</i>	689



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG G: Ilmu-ilmu Murni (Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi)

1. **APROKSIMASI DERET TAYLOR DAN POLINOMIAL CHEBYSHEV DALAM ESTIMASI PARAMETER MODEL SAR**
Jajang, Budi Pratikno3
2. **EKSPLORASI POTENSI AKUIFER MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS DI DESA PLANA KEC. SOMAGEDE KAB. BANYUMAS**
Sugito¹, Hartono¹, Z. Irayani¹, dan R. F. Abdullatif¹12
3. **ANALISIS HUBUNGAN KUANTITATIF STRUKTUR DAN NILAI KONSENTRASI MISEL KRITIK SURFAKTAN ANIONIK DENGAN METODE SEMIEMPIRIS RM1**
Eva Vaulina Yulistia Delsy¹, Triyani², Marine Sayyid23



DAFTAR ISI

MAKALAH BIDANG H: Pengabdian Kepada Masyarakat

1. PENGAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR BAHASA MANDARIN SISWA DI SMP NASIONAL 3 BAHASA PUTERA HARAPAN PURWOKERTO
Nunung Supriadi, Destyanisa Tazkiyah, Zuyinatul Isro 187
2. PENGUATAN USAHA TANIPERTANIAN TERPADUDENGAN PEMANFAATAN LIMBAHUNTUK BUDIDAYA PADI SAWAH DI KELOMPOK TANI RUKUN MAKMUR SUSUKAN SUMBANG BANYUMAS
Supartoto¹⁾, Dalhar Shodiq²⁾, dan Nur Wahid³⁾ 195
3. PENGEMBANGAN USAHA BATIK BERBASIS KEARIFAN LOKAL
Fatmah Siti Djawahir, Adhi Iman Sulaiman, dan Toto Sugito 205
4. MENINGKATKAN NILAI EKONOMI PEKARANGAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PENDAPATAN KELUARGA DI KELURAHAN KEDUNGWULUH KECAMATAN PURWOKERTO BARAT KABUPATEN BANYUMAS
Lilis Siti Badriah¹⁾, Dijan Rahajuni²⁾, Etik wukir Tini³⁾ 218
5. PERAN KARANG TARUNA SEBAGAI KADER KESEHATAN DALAMPENANGANAN KEDARURATAN GIGI DI DESA KALIKESUR KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS
drg. Setiadi W. Logamarta, Sp.Ort, drg.Amilia Ramadhani, M.Sc, drg. Maulina Triani 228
6. TEKNOLOGI BIONKONVERSI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN LARVA LALAT TENTARA HITAM (*BLACK SOLDIER FLY/ BSF*), *HERMETIA ILLUCENS* (DIPTERA : STRATIOMYIDAE)
Trisnowati Budi Ambarningrum, Endang Srimurni K., Edi Basuki 235
7. APLIKASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU DI KELOMPOK MARGO MULYO, KEMUTUG BATURADEN
Kusuma Widayaka dan Triana Setyawardani 244
8. PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA UNTUK MENDUKUNG "PROGRAM KOTAKU" PADA KELOMPOK PKK PERUMAHAN GRIYA SATRIA BANCARKEMBAR KECAMATAN PURWOKERTO UTARA KABUPATEN BANYUMAS
Titin Widiyastuti¹⁾ dan Kartono²⁾ 250
9. ALIH TEKNOLOGI PENERAPAN SISTEM LAMPU JALAN ADAPTIF TENAGA SURYA PADA KAWASAN PEDESAAN
Imron Rosyadi, Azis Wisnu Widhi Nugraha, Iwan Setiawan 263
10. PENGEMBANGAN KUALITAS PERANGKAT DESA MELALUI PENERAPAN PENGUKURAN KINERJA PERANGKAT DESA DI DESA KUTASARI KECAMATAN BATURRADEN KABUPATEN BANYUMAS
Simin, Slamet Rosyadi, dan Denok Kurniasih 275
11. PEMBELAJARAN KECANTIKAN PADA SEKOLAH TERBUKA DI SMP N TERBUKA 138 CAKUNG JAKARTA TIMUR
Itchy Aliem Suryaningsih, Sitti Nursetiawati, Lilis Jubaedah 287
12. TEKNOLOGI KULTUR *INVITRO* ANGGREK UNTUK MENINGKATKAN KERAGAMAN TANAMAN DI AGROWISATA SERANG



<i>Drs. Iman Budisantoso, MP., Prof. Dr. Triani Hardiyati, SU., Dr. Murni Dwiati, M.Si., Dra. Kamsinah, MP.</i>	294
13. PENINGKATAN KUALITAS PRODUK MELALUI RENOVASI DAPUR PRODUKSI DAN PELATIHAN PENGEMASAN PADA IKM KERIPIK TEMPE <i>Nur Wijayanti, Hety Handayani Hidayat, Ratna Satriani.</i>	304
14. KETERSEDIAAN PAKAN LEBAH MADU LOKAL (<i>Apis cerana</i>) DI KAWASAN WISATA ALAM PASIRBATANG TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI <i>Nurdin, S.Hut., M.Si.</i>	311
15. PENDAMPINGAN STRATEGI PERLUASAN PASANG PASAR BAGI KELOMPOK USAHA MAKANAN KECIL UPPKS DESA DAGAN KECAMATAN BOBOTSARI KABUPATEN PURBALINGGA <i>Tiladela Luhita, Nur Chasanah, Ary Yunanto.</i>	321
16. PENINGKATAN LITERASI IBU-IBU PKK PERUMAHAN GRIYA SATRIA BANCARKEMBAR PURWOKERTO TENTANG POTENSI EKONOMI DALAM SAMPAH RUMAH TANGGA PERKOTAAN <i>Mite Setiansah, Nana Sutikna, Ahmad Sabiq.</i>	329
17. PENDAMPINGAN PELAKSANAAN KURIKULUM 2013 (K 13) UNTUK MEWUJUDKAN PENDIDIKAN BERKUALITAS DI MI AL-ITTIHAAD PASIR KIDUL <i>Ulul Huda, Tenang Haryanto, Budiman, Setyo Haryanto.</i>	339
18. PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI DAN SUMBERDAYA MANUSIA PADA UPPKS DEWI SRI DI DESA/KECAMATAN RAKIT KABUPATEN BANJARNEGARA <i>Herman Sambodo, Supadi, Kikin Windhani.</i>	348
19. PENINGKATAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA TANI MELALUI USAHA OLAHAN PRODUK PERTANIAN PADA KWT ARUM LESTARI DI DESA PANDAK KECAMATAN BATURRADEN KABUPATEN BANYUMAS <i>Oke Setiarso, Arintoko, Sri Nugroho Purbo Rahayu.</i>	356
20. PEMBERDAYAAN KADER DESA MELALUI SIMPAN PINJAM KELOMPOK PEREMPUAN (SPP) DI KECAMATAN AJIBARANG <i>Dewi Mustikasari.</i>	366
21. <i>ENGLISH FOR TOUR GUIDING</i> : KESALAHAN PENGGUNAAN BAHASA INGGRIS PRAMUWISATA LOKAL KABUPATEN BANYUMAS <i>Dra. Mimien Aminah Sudja'i, M.A., Indah Puspitasari, S.S., M.Hum.</i>	373
22. PERBAIKAN TEKNOLOGI ALAT PEMOTONG SINGKONG DAN SISTEM PEMBUKUAN DALAM RANGKA MENINGKATKAN OMSET PENJUALAN SRIPING SINGKONG DAN KACANG GORENG PADA USAHA "SARI RASA" DI DESA WLAHAR WETAN KECAMATAN KALIBAGOR <i>Endang Sriningsih¹, Adwi Herry Koesoema Ellyanto², Sri Widharni³, Pretisila Kartika Putri⁴.</i>	241
23. PAUD SEBAGAI SARANA STRATEGIS PEMBANGUNAN SDM DI PEDESAAN <i>Carolina M. Lasambouw*, Ediana Sutjiredjeki, Neneng Nuryati, Sri Suratmi, Sri Widarti, Sardjito dan Defrianto Pratama.</i>	249
24. PENGUATAN MATERI BELA NEGARA PADA REMAJA ERA MILENIAL DI KOTA PURWOKERTO <i>Didik Suwarno.</i>	259
25. PEMBENTUKAN KARAKTER SANTRI PANCASILAIS GUNA MENANGKAL PAHAM RADIKALISME	



Rindha Widyaningsih, S.Fil, M.A; Kuntarto, S.Ag, M.Pd.I; Muhamad Riza Chamadi, S.Pd.I. M.Pd.I	266
26. PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BERBASIS MINAT MEMBACA DAN LITERASI DI SEKOLAH DASAR M. Riyanton, Dyah Wijayawati	274
27. REVITALISASI WISATA TAMAN JAMUR DI WADUK PENJALIN BAGI MASYARAKAT WINDUJAI Reza Abineri, SIKom	297
28. OPTIMALISASI POTENSI KADER POSYANDU DALAM UPAYA PENINGKATAN DERAJAT KESEHATAN GIGI DAN MULUT PADA IBU HAMIL DI DUSUN KALIKESUR KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS Dian Noviyanti Agus Imam, Rinawati Satrio, Ali Taqwim	303
29. SISTEM PENGELOLAAN KEUANGAN TERINTEGRASI PADA BANK SAMPAH SRAHAN MAKARYA BOBOSAN Dona Primasari, Laeli Budiarti , Negin Kencono Putri, Siti Maghfiroh, Puji Lestari	312
30. TANGGAP KELOMPOK TANI UD BIMA SALAM TERHADAP PEMANFAATAN ENERGI TERBARUKAN MELALUI SISTEM IRIGASI OTOMATISASI DALAM PENINGKATAN KAPASITAS AGRIBISNIS BAWANG MERAH DI KABUPATEN BREBES, JAWA TENGAH Saparso, Arif sudarmaji dan Rostaman	317
31. PENERAPAN TEKNOLOGI MIKROTEKNIK: UPAYA PENYEDIAAN MODEL PEMBELAJARAN PREPARAT ANATOMI TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 PURWOKERTO Siti Samiyarsih, Juwarno, Muachiroh Abbas, Wiwik Herawati	326
32. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA WLAHAR WETAN KECAMATAN KALIBAGOR KABUPATEN BANYUMAS GUNA MENCAPAI DESA MANDIRI SEJAHTERA Dr. Ir. Agus Sutanto , M.P. *; Dr. Ir. Anisur Rosyad, M.S. * Ir. Mujiono, M.S.**; Prof. Ir. Totok Agung Dwi Haryanto, M.P., Ph.D.**; Karseno, S.P., M.P., Ph.D.***, Akhmd Rizqul Karim, SP., M.Sc.*; Dyah Susanti, SP., M.P. **	333
33. PERAN BIOPESTISIDA PADA BUDIDAYA SAYURAN ORGANIK SISTEM VERTIKULTUR-AQUAPONIK Nur Prihatiningsih, Endang Warih Minarni dan Nurtiati	341
34. PENINGKATAN NILAI TAMBAH PEPAYA INFERIOR MELALUI DIVERSIFIKASI PENGOLAHAN (Increased added value of inferior papaya through diversification of processing) Isti Handayani, Pepita Haryanti, Aisyah Tri Septiana	348
35. PENDAMPINGAN PEMASARAN, MANAJEMEN MUTU DAN PEMBUKUAN BAGI KELOMPOK USAHA BERSAMA Uswatun Hasanah, Taufik Hidayat, Yanuar E. Restianto, Wahyudin, dan Krisnhoe R. Fitrijati	357
36. Upaya Meningkatkan Peran Masyarakat Kampung Laut Cilacap dalam Merestorasi Terumbu Karang (Efforts to Increase the Role of Kampung Laut Cilacap Communities In Restoring Coral Reefs) Bintang Marhaeni, Mukti Trenggono, Rizqi Rizaldi Hidayat dan Rifki Ahda Sumantri	363
37. MERANGSANG MINAT DAN KEMANDIRIAN MASYARAKAT WARGADESA PRIGI RT 01/RW 01, KECAMATAN PADAMARA DALAM PEMBUATAN SABUN CUCI PIRING CAIR BERBAHAN DASAR MINYAK NABATI Mochamad Chasani, Seny Widyaningsih, Dian Riana Ningsih	369
38. PENDAMPINGAN PENYUSUNAN PEDOMAN TATA KELOLA AANGGARAN KEUANGAN SD SMP MUHAMMADIYAH DI KOTA YOGYAKARTA Wahyu Manuhara Putra	376



39. PENGEMBANGAN MUTU PROSES PRODUKSI DAN MUTU PRODUK PADA INDUSTRI KECIL "ALLDONE" ONLINE APPAREL, DESA PURWOSARI, BATURRADEN, KABUPATEN BANYUMAS <i>Achmad Sudjadi, Jaryono, dan Bambang Sunarko</i>	385
40. BANK SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT <i>Siti Nurhayati¹⁾, Agnes Fitria W²⁾, Kuswanto³⁾, Saudin Yuniarno⁴⁾</i>	392
41. PENERAPAN IPTEKS PADA KELOMPOK PERAJIN TAHU KELURAHAN ARCAWINANGUN KECAMATAN PURWOKERTO TIMUR KABUPATEN BANYUMAS <i>Yusriyati Nur Farida, Dyah Perwita, Sri Lestari</i>	401
42. MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENULIS NARATIF MENGGUNAKAN MEDIA 'A TREE' DAN 'THE SECRET TO SUCCESS' <i>Mia Fitria Agustina, Dian Adiarti</i>	410
43. KEGIATAN MENDONGENG DAN BERCERITA UNTUK MENINGKATKAN MINAT BACA SISWA SEKOLAH DASAR <i>Septi Mariasari, Rosyid Dodiyo, Indriyati Hadiningrum</i>	416
44. PENDEKATAN BOTTOM-UP DALAM MENINGKATKAN PROSES BISNIS KELOMPOK USAHA MIGRAN <i>Meutia Karunia Dewi</i>	425
45. PENERAPAN UNIT PENGOLAH LIMBAH CAIR BATIK TIPE <i>MULTI SOIL LAYER</i> DAN FITOREMEDIASI DI UKM BATIK DESA BINANGUN, KABUPATEN BANYUMAS <i>Dwi Nugroho Wibowo¹⁾, Rumpoko Wicaksono²⁾, Rifda Naufalin³⁾</i>	442
46. NILAI TAMBAH INDUSTRI RUMAH TANGGA KLANTING DI DESA KALIKIDANG KECAMATAN SOKARAJA <i>Indah Widayari, Agus Sutanto dan Akhmad Rizqul Karim</i>	449
47. PENGUATAN ORGANISASI DAN PENCATATAN KEUANGAN KELOMPOK USAHA MIGRAN CIHONJE <i>Rini Widianingsih, Dr. Ick Rangga Bawono, Drs. Rasyid Mei Mustafa, Yudha Aryo Sudibyo</i>	456
48. PENATAAN HIJAB DALAM RIAS PENGANTIN SUNDA MODERN DI BEKASI <i>Marhamah Bilqisti¹⁾, Jenny Sista Siregar²⁾</i>	461
49. PELATIHAN ANALISA PEMBERIAN PINJAMAN DALAM UPAYA PENINGKATAN KOMPETENSI PENGELOLA KOPERASI SIMPAN PINJAM DI KOTA SEMARANG <i>Eviati Kusumaningtyas Sugiyanto, Paulus Wardoyo, Kesi Widjanti, Nirsetyo Wahdi</i>	469
50. PEMUDA GKJ PURWOKERTO: KARAKTERISTIK PEMUDA PADA LINGKUNGAN GEREJA DALAM MENJAWAB MASA KINI DAN MASA DEPAN <i>Maria Puspitasari</i>	475
51. PENINGKATAN DAYA SAING PRODUK SENTRA KERAJINAN ANYAMAN ROTAN DAN BAMBU SEBAGAI KOMODITAS UNGGULAN DI KABUPATEN MAJALENGKA <i>Otong Karyono</i>	484
52. BUDIDAYA <i>Azolla microphylla</i> MENGGUNAKAN KOTORAN KAMBING <i>Dr. Dwi Sunu Widayarti, MSi., Dra. Hexa Apriliana Hidayah, MS, Drs. H. A. Ilalqisny Insan, MS.</i>	492
53. PELATIHAN PEMBESARAN BIBIT ANGGREK METODE SEMI HIDROPONIK KEPADA SAKA TARUNA BUMI DAN HIMATAMES SMKN SPP KOTA TASIKMALAYA <i>Tini Sudartini, Adam Saepudin, Ida Hodiya</i>	502



54. PENGELOLAAN TANAMAN DAN HARA TERPADU PADA PERTANAMAN DURIAN DI DESA ALASMALANG KECAMATAN KEMRANJEN KABUPATEN BANYUMAS
Sakhidin, Anung Slamet Dwi Purwantono, Slamet Rohadi Suparto 511
55. *Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT)* UNTUK MENURUNKAN TINGKAT KECEMASAN PADA PASIEN HIPERTENSI
Akhyarul Anam, Arif Setyo Upoyo, Atyanti Isworo, Agis Taufik, Yunita Sari..... 519
56. SKRINING RETINOPATI DIABETIKA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS 1 SUMBANG
Dwi Arini Ernawati, Nur Signa Aini Gumilas, Muhammad Rifqy Setyanto..... 525
57. PENDAMPINGAN PARTISIPASI PEREMPUAN SEKITAR TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN DALAM FORMULASI KEBIJAKAN ZONA KHUSUS PADA JALUR SANGGI – BENGKUNAT
Rahayu Sulistiowati, Meiliyana, Dewie Brima Atika, Selvi Diana Melinda 532
58. PENERAPAN *AUTOMATIC WATER SUPPLY SYSTEM* DAN PENINGKATAN SANITASI KANDANG UNTUK EFEKTIFITAS KERJA DAN PENURUNAN CEMARAN MIKROBA SUSU DI PETERNAK
Hermawan Setyo Widodo, Yusuf Subagyo, dan Nunung Noor Hidayat 545
59. PENERAPAN *AUTOMATIC SHADOW TRAINER* UNTUK PENINGKATAN *FOOTWORK* ATLET BULUTANGKIS PB. KARTIKA PURWOKERTO
Farida Asriani¹, Hesti Susilawati², Gandjar Pamudji³ 553
60. PEMBERDAYAAN ANGGOTA KARANG TARUNA DENGAN PEMBEKALAN KETRAMPILAN PERBAIKAN DAN PERAWATAN ALAT LISTRIK RUMAH TANGGA DI DESA PENGEMPON KECAMATAN SRUWENG KABUPATEN KEBUMEN
Syahid, Aji Hari Riyadi, Ari Santoso, Yusnan Badruzzama 560
61. PEMBERDAYAAN KSM DAN KOMUNITAS ZERO WASTE DALAM MENGATASI SAMPAH RUMAH TANGGA DI DESA LEDUG KEMBARAN BANYUMAS
Tobirin, Anwaruddin, Dwiyanto Indiahono, Hikmah Nuraini 569
62. PENGKAYAAN PENGETAHUAN DAN PENINGKATAN KETRAMPILAN KADER POSYANDU MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PERMEN DARI YOGHURT BERBAHAN DASAR SUSU SEGAR
Dyah Fitri Kusharyati, Dini Ryandini, Pancrasia Maria Hendrati, Oedjijono 577
63. KEMAMPUAN GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PEMANFAATAN MEDIA BUKU POP UP DI SLB TUNAGRAHITA KABUPATEN CIREBON
Dina Pratiwi Dwi Santi¹⁾, Herri Sulaiman²⁾, Maya Dewi Kurnia³⁾..... 583
64. PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH, GLUKOSA, KOLESTEROL DAN ASAM URAT PADA MASYARAKAT DESA NGEMPLAK RT 02 RW 09 KELURAHAN TANDANG KECAMATAN TEMBALANG, SEMARANG
Ana Hidayati Mukaromah, Fathin Kamala Nisa, Prayoda Deri Tama, Ofi Nur Hayati, Muhammad Arsyad, dan Astari Nurisani..... 592
65. PENINGKATAN KUALITAS SUSU DI KELOMPOK PETERNAK SAPI PERAH 'ANDINI LESTARI' MELALUI PERBAIKAN SANITASI KANDANG DAN HIGIENE PEMERAHAN
Pramono Soediartha, Triana Yuni Astuti dan Afduha Nurussyamsi 597
66. PENINGKATAN PROFESIONALISME GURU MATEMATIKA DALAM *DOCUMENT PREPARATION SYSTEM* DI ERA INDUSTRI 4.0
Siti Rahmah N., Idha Sihwaningrum, Nunung Nurhayati, Rina Reorita, Ari Wardayani, Renny, Sri



Maryani.....	608
67. PENGUATAN MANAJERIAL DAN KEUANGAN KELOMPOK USAHA SELARAS BANJARNEGARA	
<i>Drs. I Wayan Mustika, Dr. Adi Wirato, Drs. Sukirman, Drs. Mafudi.....</i>	617
68. UPAYA PENGEMBANGAN POTENSI DESA WISATA LIMBASARI PURBALINGGA BERBASIS EDUKASI DAN KELESTARIAN ALAM	
<i>¹⁾Akhmad Khahlil Gibran, ²⁾Widhiatmoko Herry Purnomo, ³⁾Huzaely Latief Sunan.....</i>	622
69. PERALATAN TEKNOLOGI BAMBU LAMINASI BAGI PENGRAJIN BAMBU DI KECAMATAN KALIWIRO KABUPATEN WONOSOBO JAWA TENGAH	
<i>Arnie Widyaningrum, Nor Intang Setyo Hermanto, dan Probo Hardini</i>	632
70. PENERAPAN KLASIFIKASI MASSA BATUAN DALAM PENGURANGAN POTENSI GERAKAN TANAH DESA KARANGBANJAR, KECAMATAN BOJONGSARI, PURBALINGGA	
<i>Januar Aziz Zaenurrohman, Indra Permanajati</i>	642
71. PERAN GENERASI MUDA REMAJA MASJID KADUS I DESA PLIKEN KECAMATAN KEMBARAN KABUPATEN BANYUMASPADA BUDIDAYA SAYURAN SECARA HIDROPONIK	
<i>Siti Nurchasanah, Fatichin dan Imastini Dinuriah.....</i>	649
72. PENDAMPINGAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) UNTUK PENGUATAN USAHA KECIL KAMBING DI KABUPATEN CILACAP STUDI KASUS CSR PT HOLCIM PADA KELOMPOK KAMBING MENDA SEJAHTERA	
<i>Mochamad Sugiarto, Adhi Iman Sulaiman, Lilik Kartika Sari</i>	655
73. PENINGKATAN PROFESIONALISME GURU MATEMATIKA DALAM DOCUMENT PREPARATION SYSTEM DI ERA INDUSTRI 4.0	
<i>Siti Rahmah N., Idha Sihwaningrum, Nunung Nurhayati, Rina Reorita, Ari Wardayani, Renny, Sri Maryani.....</i>	661
74. PENINGKATAN KUALITAS SUSU DI KELOMPOK PETERNAK SAPI PERAH 'ANDINI LESTARI' MELALUI PERBAIKAN SANITASI KANDANG DAN HIGIENE PEMERAHAN	
<i>Pramono Soediarso, Triana Yuni Astuti dan Afdhu Nur Syamsi</i>	670
75. USAHA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA KARANGJATI, SAMPANG CILACAP DALAM PENINGKATAN EKONOMI DENGAN MEMAKSIMALKAN PEMANFAATAN AIR KELAPA DAN AMPAS KELAPA	
<i>Erminawati, Wuryatmo Akhmad Sidik dan Gunawan Wijanarko</i>	680



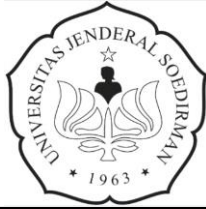
LPPM

Universitas Jenderal Soedirman
Jalan.dr. Soeparno Grendeng
Purwokerto
Indonesia
53122

<http://lppm.unsoed.ac.id>

ISBN 978-602-1643-63-1





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. dr. Soeparno Grendeng, Purwokerto 53122
Telp (0281) 625739, 634519 Fax (0281)6257739;
Website: <http://www.lppmunsoed.ac.id>; email: lppm_unsoed@yahoo.co.id

No. : B/7280/UN23.14/PN/2019

Purwokerto, 25 Oktober 2019

Lamp : 1 lembar

Hal : Undangan Pemakalah

Yth. Bapak/Ibu **Dr. Eni Sumarni, S.TP., M.Si**
Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman
Purwokerto

Dengan Hormat,

Bersama surat ini diberitahukan bahwa abstrak/makalah Bapak/Ibu/Sdr/i yang berjudul **“EFEK WAKTU PENGONTROLAN EVAPORATIVE COOLING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BENIH KENTANG AEROPONIK DI DATARAN RENDAH TROPIKA BASAH”** DITERIMA untuk DIPRESENTASIKAN dalam Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX Tahun 2019 yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman pada tanggal 19 - 20 November 2019 di Hotel Java Heritage Purwokerto.

Selanjutnya kami mohon kehadiran Bapak/Ibu untuk mengikuti Seminar dan mempresentasikan makalah sesuai dengan jadwal terlampir.

Demikian surat pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ketua Panitia,



Poppy Arsil, S.TP., M.T., Ph.D.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. dr. Soeparno Grendeng, Purwokerto 53122
Telp (0281) 625739, 634519 Fax (0281)6257739;
Website: <http://www.lppmunsoed.ac.id>; email: lppm_unsoed@yahoo.co.id

Lampiran. Susunan Acara Rangkaian Kegiatan Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX Tahun 2019

Selasa, 19 November 2019	
Waktu	Kegiatan
07.30 – 08.30	Registrasi Peserta
08.30 – 08.55	Pembukaan
08.55 – 09.30	1. Sambutan-sambutan 2. Pemberian Kenang-kenangan atau Cenderamata oleh Rektor Kepada Seluruh Invited Speakers 3. Foto Bersama
09.30 – 11.15	Keynote Speakers Sesi 1: 1. Prof. Irwandi Jaswir (Halal Industri Research Centre, International Islamic University Malaysia) 2. Assoc. Prof. Dr. Anuchita Moongngarm (Mahasarakham University, Thailand) 3. Prof. Ir. Loekas Susanto, Ph.D. (Universitas Jenderal Soedirman)
11.15 – 12.15	Paralel Sesi 1
12.15 – 13.00	ISHOMA
13.00 – 15.00	Keynote Speakers Sesi 2: 1. Prof. Lyn Parker (University of Western, Australia) 2. Prof. Raihani, Ph.D. (University of Western, Australia) 3. Prof. Dr. Nguyen The Hung (Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry) 4. Prof. Wiwiek Rabiatal Adawiyah, M.Sc., Ph.D. (Universitas Jenderal Soedirman)
15.00 – 15.30	ISHOMA
15.30 – 17.00	Paralel Sesi 2



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. dr. Soeparno Grendeng, Purwokerto 53122
Telp (0281) 625739, 634519 Fax (0281)6257739;
Website: <http://www.lppmunsoed.ac.id>; email: lppm_unsoed@yahoo.co.id

Rabu, 20 November 2019

Waktu	Kegiatan
07.30 – 08.00	Registrasi Peserta
08.00 – 10.00	Paralel Sesi 3
10.00 – 10.15	Coffee Break
10.15 – 12.15	Paralel Sesi 4
12.15 – 13.00	ISHOMA
13.00 – 15.00	Paralel Sesi 5
15.00 – 15.15	Coffee Break
15.15 – 16.00	Paralel Sesi 6



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan dr. Soeparno 61 Karangwangkal -Purwokerto Kode Pos. 53123
Telepon (0281) 638791 Faksimile (0281) 638791
Email : fperta@unsoed.ac.id Laman: <http://fperta.unsoed.ac.id>

SURAT TUGAS

Nomor : 6988/UN23.01/DL.07/2019

Berdasarkan : Surat dari Ketua Panitia Seminar Nasional LPPM Unsoed No. B/7280/UN23.14/PN/2019 tanggal 25 Oktober 2019 , perihal Permohonan Sebagai Pemakalah, maka perlu dibuatkan Surat Tugas.

Dekan Fakultas Pertanian Unsoed memberikan tugas kepada :

N a m a : Dr. Eni Sumarni, S.TP., M.Si.
N I P : 19790808 200212 2 001
Pangkat / Gol. : Penata / IIIc
Jabatan : Lektor

Untuk : Menjadi Pemakalah pada kegiatan Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX Tahun 2019 dengan Judul "Efek Waktu Pengontrolan Evaporative Cooling terhadap Pertumbuhan dan Hasil Benih Kentang Aeroponik di Dataran Rendah Tropika Basah" yang diselenggarakan pada hari Selasa – Rabu, tanggal 19 - 20 November 2019 di Hotel Java Heritage, Purwokerto.

Surat Tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Tanggal 15 November 2019



Dr. Ir. Ansur Rosyad, MS.

NIP. 19581027 198511 1 001



SEMINAR NASIONAL UNSOED

Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX

SERTIFIKAT

Diberikan kepada

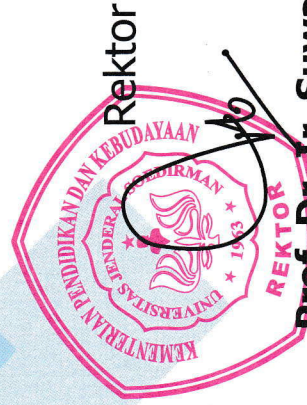
ENI SUMARNI

sebagai

PEMAKALAH

Pada Seminar Nasional

Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX
yang diselenggarakan oleh LPPM Unsoed pada 19-20 November 2019



Rector

Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.Si

NIP. 196005051986011002



Ketua LPPM

Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si

NIP. 197011211995122001



Ketua Seminar Nasional

Poppy Arsil, S.TP., M.T., PhD

NIP. 197401021999032001

EFEK WAKTU PENGONTROLAN EVAPORATIVE

by Eni Sumarni

Submission date: 24-Jan-2023 10:37AM (UTC+0700)

Submission ID: 1998206835

File name: Prosiding_Seminar_Nasional_UNSOED_2019.pdf (396.17K)

Word count: 2348

Character count: 13880



"Tema: 3 (pangan, gizi dan kesehatan)"

**EFEK WAKTU PENGONTROLAN *EVAPORATIVE COOLING*
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BENIH KENTANG
AEROPONIK DI DATARAN RENDAH TROPIKA BASAH**

Oleh

Eni Sumarni*, Afik Hardanto, Poppy Arsil
Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Unsoed, Jl. dr. Suparno
Karangwangkal Kode Pos 53122
arny0565@gmail.com

ABSTRAK

Suhu udara yang terlalu panas di dalam *greenhouse* menjadi hambatan pertumbuhan dan hasil produksi benih kentang secara aeroponik di dataran rendah. Aplikasi *root zone cooling* untuk mengendalikan suhu udara di area perakaran membantu perkembangan umbi benih kentang di dataran rendah. Namun untuk lebih memaksimalkan pengendalian, diperlukan usaha pengendalian suhu udara di area permukaan bagian atas tanaman yang melingkupi daun dan batang tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui durasi waktu pemberian *evaporative cooling* metode langsung (semburan) terhadap pertumbuhan dan hasil benih kentang di dataran rendah tropika basah yang ditanam secara aeroponik. Penelitian dilakukan di *greenhouse* Fakultas Pertanian, ketinggian ± 115 m dpl. Faktor yang dicoba : 1. Waktu *evaporative cooling* (WEvap) : WEvap₁ (10 menit menyala, mati selama 10 menit), WEvap₂ (15 menit menyala, mati selama 10 menit), 2. Varietas (V) : V₁ (Genotipe 007), V₂ (Granola). Parameter pertumbuhan tanaman yang diamati : tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil tanaman (jumlah umbi, ukuran umbi, bobot umbi). Data dianalisis dengan grafik untuk mengetahui pola pertumbuhan dan hasilnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *evaporative cooling* menyala 10 menit memberikan tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan 15 menit nyala. Jumlah umbi rata-rata pada *evaporative cooling* dengan waktu 10 menit nyala varietas granola memberikan jumlah umbi tertinggi sebesar 17,5 umbi/tanaman. Bobot umbi tertinggi pertanaman diperoleh dari *evaporative cooling* dengan waktu 10 menit nyala yaitu varietas granola sebesar 8,4 gram/tanaman atau 2,1 gram per umbi.

Kata Kunci: benih kentang, dataran rendah, *evaporative cooling*, *greenhouse*, *root zone cooling*

ABSTRACT

Temperatures that are too hot in the *greenhouse* become an obstacle to aeroponic growth and yield of potato seeds in the lowlands. The application of *root zone cooling* to control air temperature in the rooting area helps develop potato seed tubers in the lowlands. However, to further improve control, it is necessary to control the temperature of the air on the upper surface of plants which are circular in the leaves and stems of plants. The purpose of this study is to study the duration of the direct method of giving *evaporative cooling* to the growth and yield of potato seeds in wet tropical lowlands that are planted aeroponically. The study was conducted in the Faculty of Agriculture *greenhouse*, height ± 115 m above sea level. Factors tried: 1. Cooling evaporation time (WEvap): WEvap₁ (10 minutes turning on, turning off for 10 minutes), WEvap₂ (15 minutes turning on, turning



off for 10 minutes), 2. Variety (V): V1 (Genotype 007) , V2 (Granola). Plant growth parameters that are rotated: plant height, number of leaves and crop yields (number of tubers, tuber size, tuber weights). Data were analyzed using graphs to determine growth patterns and yields. The results showed that the cooling evaporation aid was on for 10 minutes giving higher plant height and number of leaves compared to 15 minutes on. The average number of tubers in evaporative cooling with 10 minutes of flame granola varieties gave the highest number of tubers of 17.5 bulbs / plant. Weight for plants Obtained from cooling evaporation with a 10-minute flame on the granola variety of 8.4 grams / plant or 2.1 grams per tuber.

Key words: potato seed, lowlands, evaporative cooling, greenhouse, root zone cooling

PENDAHULUAN

Iklim di dataran rendah tropis dicirikan dengan radiasi matahari, suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin dan curah hujan yang tinggi. *Greenhouse* yang dibangun untuk pertumbuhan tanaman dapat melindungi tanaman dari kondisi iklim tersebut dan juga gulma, hama, penyakit, serta hewan/serangga (Impron et.al, 2008). Suhu udara di dataran rendah yang tinggi/panas mempengaruhi suhu udara di dalam *greenhouse* yang dibangun di dataran rendah tropika basah seperti Indonesia. Bentuk *greenhouse* di dataran rendah tropika basah yang cenderung mirip dengan bentuk *greenhouse* di negara empat musim juga berkontribusi menaikkan suhu udara di dalam *greenhouse* tropis. Suhu udara di dalam *greenhouse* yang terlalu panas menjadi permasalahan yang serius untuk pertumbuhan dan hasil tanaman (Villarreal Guerrero et.al., 2012; Ishii et.al., 2016).

Saat ini dataran rendah mulai dijadikan lokasi untuk riset produksi benih kentang secara aeroponik di dalam *greenhouse* dengan aplikasi pendinginan zona perakaran/*root zone cooling* (Sumarni et.al., 2019ab; Sumarni et.al., 2016, Sumarni et.al., 2013ab). Kondisi iklim mikro seperti panasnya suhu udara di dalam *greenhouse* yang disampaikan diatas menjadi kendala untuk pertumbuhan dan hasil umbi benih kentang di dataran rendah. Penerapan aplikasi *root zone cooling* sebagai upaya untuk mengendalikan suhu udara di area perakaran cukup membantu perkembangan umbi benih kentang di dataran rendah (Sumarni et.al., 2013a; Sumarni et.al, 2019). Namun untuk lebih memaksimalkan pengendalian, diperlukan juga usaha pengendalian suhu udara di area permukaan bagian atas tanaman yang melingkupi daun dan batang tanaman.

Pengendalian di dalam *greenhouse* dalam rangka menurunkan suhu udara di dalam *greenhouse* telah dilakukan melalui berbagai teknologi, seperti dengan pendinginan di dalam ruangan menggunakan mesin pendingin (Daviez dan Saragioza, 2019). Namun, kesesuaian dan beban biaya aplikasi teknologi dengan kondisi iklim setiap daerah menjadi sebuah tantangan pada penerapan teknologi tersebut. Hal tersebut karena perubahan energi matahari berdampak pada pola musiman panas yang terbentuk di dalam *greenhouse* (Xu et.al., 2015; Chauhan et.al., 2003). Penurunan suhu udara di dalam *greenhouse* dengan memanfaatkan ventilasi alami di dalam *greenhouse* telah dilakukan karena metodenya sederhana dan biaya murah (Garcia et.al., 2011; Senthil et.al., 2007).



Penurunan suhu melalui ventilasi alami memiliki batasan pencapaian suhu yang dapat diturunkan. Tanaman kentang memerlukan suhu untuk pertumbuhan dan perkembangan umbi. Fase vegetatif pertumbuhan tanaman kentang membutuhkan suhu sekitar 25 °C, sedangkan suhu ideal untuk pembentukan umbi sebesar 15-20 °C (Lovat, 1997; Smith, 1968), kelembaban rata-rata sekitar 80-90% (Gunawan dan Afrizal, 2009).

Penurunan suhu udara di dalam *greenhouse* tropis di dataran rendah untuk produksi benih kentang secara aeroponik memerlukan pengendalian yang aktif, salah satunya menggunakan *evaporative cooling*. Pendingin evaporatif akan efektif apabila air yang tersedia cukup (Rusten, 1985; Sushmita *et.al.*, 2008).

Teknik pendinginan *evaporative cooling* dapat dilakukan dengan pendinginan evaporative langsung (*direct evaporative cooling/DEC*) atau tidak langsung. *Direct evaporative cooling* (DEC) melibatkan pergerakan udara melalui media lembab di mana penguapan dan pendinginan terjadi. Udara sejuk dan lembab ini kemudian dibiarkan bergerak langsung ke tempat yang dibutuhkan. Sedangkan, pendinginan evaporatif tidak langsung (INDEC) menggunakan beberapa bentuk penukar panas yang menggunakan udara sejuk dan lembab yang dihasilkan melalui metode langsung, untuk menurunkan suhu udara yang lebih kering. Udara kering dan sejuk ini pada gilirannya digunakan untuk mendinginkan lingkungan sementara udara sejuk yang dingin dikeluarkan (Poku *et.al.*, 2017). Teknik *evaporative cooling* secara langsung dengan metode semburan telah dilakukan dan dapat menurunkan suhu udara di dalam *greenhouse* (Sumami *et.al.*, 2019), tetapi untuk mendapatkan informasi yang lengkap dalam pengendalian *greenhouse* perlu dilakukan kajian durasi pemberian *evaporative cooling* dengan teknik semburan langsung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui durasi waktu pemberian *evaporative cooling* metode langsung (semburan) terhadap pertumbuhan dan hasil benih kentang di dataran rendah tropika basah yang ditanam secara aeroponik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di *greenhouse* Fakultas Pertanian. Lokasi berada pada ketinggian ± 115 m dpl. Suhu root zone cooling yang digunakan adalah 10-15 °C. Konsentrasi nutrisi (EC) yang digunakan 1-2 mS/cm, pH nutrisi 6. Faktor yang dicoba :

1. Waktu *evaporative cooling* (WEvap): WEvap₁ (10 menit menyala, mati selama 10 menit), WEvap₂ (15 menit menyala, mati selama 10 menit)
2. Varietas (V) : V₁ (Genotipe 007), V₂ (Granola)

Parameter pertumbuhan tanaman yang diamati : tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil tanaman (jumlah umbi, ukuran umbi, bobot umbi). Data dianalisis dengan grafik untuk mengetahui pola pertumbuhan dan hasilnya.

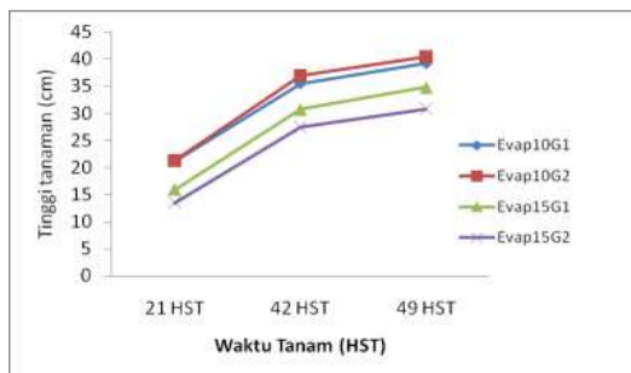


HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian waktu pemberian *evaporative cooling* memberikan hasil yang berbeda pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman kentang yang ditanam secara aeroponik untuk varietas granola dan genotipe 007.

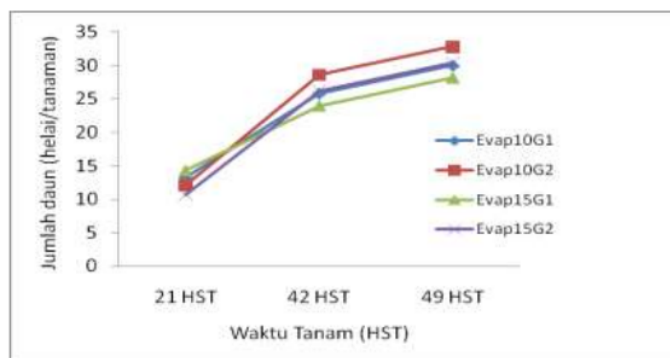
Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun

Pertumbuhan tinggi tanaman pada pemberian *evaporative cooling* dengan semburan air dingin varietas granola dengan waktu 10 menit nyala memberikan hasil tertinggi yaitu 40,4 cm, sedangkan terendah dari *evaporative cooling* dengan waktu 15 menit nyala adalah varietas granola yaitu sebesar 30,8 cm pada umur 49 HST (Gambar 1).



Gambar 1. Tinggi tanaman rata-rata pada masing-masing perlakuan waktu evaporative

Jumlah daun tertinggi rata-rata tanaman kentang sampai umur 49 HST juga diperoleh pada evaporative 10 menit nyala dengan varietas granola yaitu sebesar 32,8 helai/tanaman. Jumlah daun terendah diberikan dari pemberian *evaporative cooling* 15 menit nyala adalah genotipe 007 yaitu sebesar 28,2 helai/tanaman (Gambar 2).

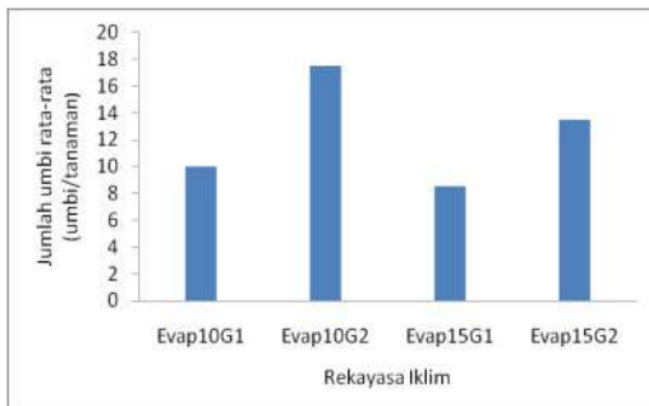


Gambar 2. Jumlah daun rata-rata pada masing-masing perlakuan evaporative



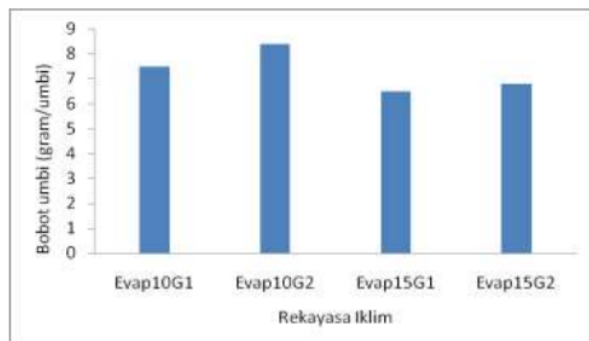
Jumlah Umbi dan Bobot Umbi

Jumlah umbi pada pemberian *evaporative cooling* dengan semburan memberikan hasil yang berbeda. Jumlah umbi rata-rata pada *evaporative cooling* dengan waktu 10 menit nyata pada varietas granola memberikan jumlah umbi tertinggi sebesar 17,5 umbi/tanaman, sedangkan jumlah umbi terendah pada *evaporative cooling* waktu 15 menit nyata dengan bibit dari genotipe 007 sebesar 8,5 umbi/tanaman (Gambar 3).



Gambar 3. Jumlah umbi rata-rata pada masing-masing perlakuan evaporative

Bobot umbi tertinggi pertanaman diperoleh dari *evaporative cooling* dengan waktu 10 menit nyata dari varietas granola yaitu 8,4 gram/tanaman atau 2,1 gram per umbi. Bobot umbi terendah diperoleh dari *evaporative cooling* 15 menit nyata dengan genotipe 007 yaitu 6,5 gram/tanaman atau 1,3 gram per umbi (Gambar 4).



Gambar 4. Bobot umbi rata-rata pada masing-masing perlakuan waktu evaporative

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa durasi pemberian *evaporative cooling* dengan posisi menyala 10 menit memberikan **tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan** 15 menit nyata. Varietas granola memberikan respon yang lebih baik dibandingkan



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX" 19-20 November 2019
Purwokerto

varietas 007 untuk penerapan *evaporative cooling* dengan 10 menit nyala dan 15 menit nyala. Jumlah umbi rata-rata pada *evaporative cooling* dengan waktu 10 menit nyala varietas granola memberikan jumlah umbi tertinggi sebesar 17,5 umbi/tanaman. Bobot umbi tertinggi pertanaman diperoleh dari *evaporative cooling* dengan waktu 10 menit nyala dari varietas granola yaitu 8,4 gram/tanaman atau 2,1 gram per umbi.



UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada KemenristekDikti melalui Hibah Penelitian Riset Terapan tahun 2019 dengan No Kontrak P/1817/UN23/14/ PN/ 2019 sehingga penelitian ini dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chauhan, P.M., W.S. Kim, J.H. Lieth, E. 2003. Combined Effect of Whitening and Ventilation Methods on Microclimate and Transpiration in Rose Greenhouse. In *Proceedings of the International Conference on Thermal Energy Storage Technologies and Systems, Indore, India, 22–24 March*.
- Davies, P.A., G. Zaragoza. 2019. Ideal performance of a self-cooling greenhouse. *Appl. Therm. Eng.* 149: 502 – 511
- Gunawan dan Afrizal D. 2009. Teknologi aeroponik terobosan perbanyak cepat benih kentang. *Iptek Hortikultura* 5: 1 – 9.
- Impron, I., S. Hemming, G.P.A. Bot. 2008. Effects of cover properties, ventilation rate, and crop leaf area on tropical greenhouse climate. *Biosyst. Eng.* 99: 553 – 564
- Ishii, M., S. Sase, H. Moriyama, L. Okushima, A. Ikeguchi, M. Hayashi, K. Kurata, C. Kubota, M. Kacira, G.A. Giacomelli, G.A. 2016. Controlled Environment Agriculture for Effective Plant Production Systems in a Semiarid Greenhouse. *Jpn. Agric. Res. Q. (JARQ)* 50: 101 – 113
- Lovatt, J.L. 1997. *Potato Information Kit*. The Agrilink Series. The State of Queensland, Departemen of Primary Industries. Australia.
- Poku, R., T.W. Oyinki, E.A. Ogbonnaya. 2017. The Effects of Evaporative Cooling in Tropical Climate. *American Journal of Mechanical Engineering* 5(4): 145 – 150
- Rusten, E. 1985. Understanding Evaporative Cooling, Volunteers in Technical Assistance. Technical Paper #35. VITA, Virginia, USA.
- Smith, O. 1968. *Potatoes: Production, Storing, Processing*. The Avi Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.
- Sumarni, E., N. Farid, Darjanto, Ardiansyah and L. Soesanto. 2019. Effect of electrical conductivity (EC) in the nutrition solution on aeroponic potato seed production with application of root zone cooling in tropical lowland, Indonesia. *Agric Eng Int: CIGR Journal* Open access at <http://www.cigrjournal.org>. 21(2): 70 – 78



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX" 19-20 November 2019
Purwokerto

- Sumarni, E., A. Hardanto, P. Arsil. 2019b. Produksi benih kentang dataran rendah dengan aeroponik sistem *root zone cooling* dan *evaporative cooling*. Laporan Kemajuan Riset Terapan. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto. 50 halaman.
- Sumarni, E., G. H. Sumartono, and S. K. Saptomo. 2013a. Aplikasi *zone cooling* pada sistem aeroponik kentang di dataran medium tropika basah. *Jurnal Keteknikan Pertanian* 1(1): 99 – 106
- Sumarni, E., H. Suhardiyanto, K. Boro Seminar and S. K. Saptomo. 2013b. Aplikasi pendinginan zona perakaran (*root zone cooling*) pada produksi benih kentang menggunakan sistem aeroponik. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)* 41(2): 154 – 159
- Sumarni, E., A. Sudarmaji, H. Suhardiyanto and S. K. Saptomo. 2016. Produksi benih kentang sistem aeroponik dan *root zone cooling* dengan pembedaan tekanan pompa di dataran rendah. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)* 44(3): 299 – 305
- Sushmita, M.D., D. Hemant, V. Radhacharan. 2008. *Vegetables in Evaporative Cool Chamber and in Ambient*, Macmillan Publi. Ltd., London and Basingstoke. 1 – 10 pp.
- Villarreal Guerrero, F., M. Kacira, E. Fitz-Rodríguez, R. Linker, C. Kubota, G.A. Giacomelli, G.A., A. Arbel, A. 2012. Simulated performance of a greenhouse cooling control strategy with natural ventilation and fog cooling. *Biosyst. Eng.* 111: 217 – 228
- Xu, J., Y. Li, R. Wang, W. Liu, P. Zhou. 2015. Experimental performance of evaporative cooling pad systems in greenhouses in humid subtropical climates. *Appl. Energy* 138: 291 – 301

EFEK WAKTU PENGONTROLAN EVAPORATIVE

ORIGINALITY REPORT

20%
SIMILARITY INDEX

18%
INTERNET SOURCES

10%
PUBLICATIONS

0%
STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

5%
★ media.neliti.com
Internet Source

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%