



LPPM UNSOED

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

ISBN : 978-602-1643-65-5

PROSIDING

Seminar Nasional

Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal
Berkelanjutan X

"Membangun Kolaborasi Strategis antara Perguruan Tinggi, Pemerintah, Bisnis dan Masyarakat Menuju Kampus Merdeka dalam Era Revolusi 4.0"

Purwokerto, 6-7 Oktober 2020

Buku Prosiding

**Seminar Nasional “Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan
Kearifan Lokal Berkelanjutan X”**

Tema:

**“Membangun Kolaborasi Strategis antara Perguruan Tinggi, Pemerintah, Bisnis
dan Masyarakat Menuju Kampus Merdeka dalam Era Revolusi 4.0”**

Purwokerto, 6-7 Oktober 2020



Penerbit:

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2021**

Buku Prosiding

Seminar Nasional “Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X”

Tema: “Membangun Kolaborasi Strategis antara Perguruan Tinggi, Pemerintah, Bisnis dan Masyarakat Menuju Kampus Merdeka dalam Era Revolusi 4.0”

Panitia Pelaksana Seminar Nasional “Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X”

Steering Committee : Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.S.
Prof. Dr. Ir. Akhmad Sodik, M.Sc.Agr
Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si

Organizing Committee

Ketua : Dadan Hermawan, S.Si., M.Sc., Ph.D
Wakil Ketua : Dr. Sofa Marwah, S.IP., M.Si
Dr. Norman Arie Prayogo, S.Pi., M.Si
Sekretaris : Sri Maryani, S.Si., M.Si., Ph.D
Dr. Dwi Nugroho Wibowo, M.S
Bendahara : Farid Hidayat, S.Akt
Ely Sugiyanti, A.Md
Sie Acara : Diyah Woro Dwi Lestari, S.Psi., M.Si
Sri Wijayanti, M.Si
Agnes Fitria Wijayanto, S.KM., M.Sc
Nurul Azizah Zayzda, S.IP., M.A
Dr. Wita Ramadhanti, M.Si, AkCA.CPA
Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si
Nur Alif, A.Md
Sie Publikasi/Prosiding : R. Taufan Harisam, M.Si
Ren Fitriadi, S.S.T.Pi., M.P
Mustika Palupi, S.Pi., M.P
Rima Oktavia Kusuma, S.Pi., M.P
Joni Johanda Putra, S.Kel., M.P
Muh. Sulaiman Dadiono, S.Pi., M.P
Tim website : Undiono, S.Kom
Deny Fauzi, A.Md
Eko Fauzi Hartono, S.Pt., MP

Tim Reviewer :

Koordinator : Dr. Nur Aini, S.TP., MP
Anggota : Dr. Triana Setyawardani, S.Pt., MP
dr. Alfi Muntafiah, M.Sc
Dr. Nuniek Ina Ratnaningtyas, M.Si
Sri Hartini, S.H., M.H
Nurani Ajeng Tri Utami, S.H., M.H
Arif Rahman Hikam, M.Si
Imam Suhardi, S.S., M.Hum
Apt. Dhadhang Wahyu Kurniawan, S.Si., M.Sc
Dr. Dhian 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 X dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) dapat menerbitkan prosiding seminar nasional dengan tema Membangun Kolaborasi Strategis antara Perguruan Tinggi, Pemerintah, Bisnis dan Masyarakat Menuju Kampus Merdeka dalam Era Revolusi 4.0".

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 X 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 10. 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 6-7 Oktober 2020 ini diikuti oleh 1529 peserta, dimana 729 peserta sebagai pemakalah, 639 pemakalah anggota dan 127 peserta non pemakalah yang berasal dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Diantaranya: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, STMIK Sinar Nusantara Surakarta, RSUD Cilacap, STIKES Mamba'ul 'Ulum Surakarta, Universitas Widya Dharma Klaten, Universitas Negeri Malang dan Universitas Slamet Riyadi, Surakarta.

Makalah prosiding terdiri dari 8 bidang kajian yaitu : 1) Biodiversitas Tropis dan Bioprospeks 6 judul makalah, 2) Pengelolaan Wilayah Kelautan, Pesisir dan Pedalaman 5 judul makalah, 3) Pangan, Gizi dan Kesehatan 26 Judul, 4) Energi baru dan Terbarukan 1 judul, 5) Kewirausahaan, Koperasi dan UMKM 14 judul makalah, 6) Rekayasa Sosial dan Pengembangan Perdesaan 59 judul, 7) Ilmu-Ilmu Murni (Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi) 10 judul dan 8) Pengabdian Kepada Masyarakat 86 Judul. Sebanyak 51 artikel terpilih diterbitkan di jurnal-jurnal yang berafiliasi dengan Universitas Jenderal Soedirman seperti 1) Jurnal Interaksi, 2) Jurnal Dinamika Rekayasa, 3) Dinamika Jurnal Pengabdian, 4) Jurnal Widya Komunika, 5) Jurnal Iswara, 6) Jurnal Acta Pharmaciae Indonesia, 7) Jurnal Agronomika, 8) Jurnal Teknik Informatika, 9) Jurnal Interaksi, 10) Jurnal Biosfera, 11) Jurnal

Animal Production, 12) Jurnal Eko regional, 13) Jurnal Kesmas Indonesia.

Panitia Pelaksana Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X 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.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Ketua Panitia

Dadan Hermawan, Ph.D

DAFTAR ISI PROSIDING

Makalah bidang A: Biodiversitas Tropis dan Prospeksi

No	Judul/penulis	Halaman
1.	PENGARUH LIMBAH BATIK TERHADAP TANAMAN KACANG TANAH (<i>Arachis hypogaea</i>) DAN CABAI RAWIT (<i>Capsicum frutescens</i> L.) Endang Sri Purwati, Uki Dwiputranto	1
2.	UJI KESESUAIAN ANTAR-ISOLAT JAMUR PATOGEN GULMA DAN DENGAN PESTISIDA KIMIA SINTETIS Loekas Soesanto, Endang Mugiastuti, Abdul Manan	8
3.	KAJIAN SIFAT MIKROBIOLOGIS NIRA KELAPA SEGAR DARI DESA GANDATAPA KECAMATAN SUMBANG Gunawan Wijonarko, Tatang Widjojoko, Ike Sitoresmi	21
4.	MEKANISME BAKTERI ENDOFIT AKAR PADI SEBAGAI PENGENDALI PATOGEN HAWAR DAUN BAKTERI PADI Nur Prihatiningsih, Heru Adi Djatmiko Dan Puji Lestari	31
5.	ANALISIS KEANEKAGAMAN GENUS <i>PLUMEIRA</i> BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGI Sukarsa, Wiwik Herawati	38
6.	PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT PADA PEMBERIAN BERBAGAI I PUPUK MIKOTRICO DAN PENGURANGAN PUPUK N-P-K Eny Rokhminarsi, Begananda, Darini Sri Utami	46

Makalah bidang B: Pengelolaan Wilayah Kelautan, Pesisir, dan Pedalaman

No	Judul/penulis	Halaman
1.	DAMPAK PANDEMI COVID 19 TERHADAP NELAYAN KEPITING BAKAU DI DESA MOJO, PEMALANG Hendrayana, Iqbal Ali Husni, Purwo Raharjo	1
2.	POTENSI DAN JASA EKOSISTEM PESISIR LOGENDING Lilik Kartika Sari, Endang Hilmi, Arif Mahdiana	6
3.	KEBUTUHAN PENINGKATAN PRASARANA PELABUHAN PERIKANAN PANTAI BAGI MASYARAKAT NELAYAN DISTRICTS BATANG Mariana Kristiyanti, Sri Purwantini, Wahyudi Santoso	16
4.	STATUS TROFIK LAGUNA SEGARA ANAKAN BAGIAN TIMUR BERDASARKAN INDIKATOR MAKRONUTRIEN, KLOROFIL-A DAN KELIMPAHAN FITOPLANKTON Rose Dewi, Amron , F. Eko, Dh, Hartoyo, Dewi Wisudyanti, Rifki Ahda	24
5.	ANALISIS KONDISI HIDRO-OSEANOGRafi LAGUNA SEGARA ANAKAN SEBAGAI BAHAN KAJIAN MITIGASI MASYARAKAT TERHADAP PERUBAHAN LINGKUNGAN PERAIRAN Tri Nur Cahyo, Endang Hilmi	34

Makalah bidang C: Pangan, Gizi dan Kesehatan

No	Judul/Penulis	Halaman
1.	PERBANDINGAN INDEX FIB-4 PADA SIROSIS HATI DAN KARSINOMA HEPATOSELULER Wahyu Siswandari, Vitasari Indriani, Pugud Samodro, Suharno	1
2.	KORELASI LINGKAR PINGGANG DENGAN VISCERAL FAT PADA PASIEN OBESITAS DI BANYUMAS Susiana Candrawati, Viva Ratih Bening Ati, Rizki Amelia Sinensis	7
3.	EVALUASI METODE PENGOLAHAN AIR YANG DIGUNAKAN MASYARAKAT DESA BRINGKENG KECAMATAN KAWUNGANTEN KABUPATEN CILACAP Siti Munfiah, Hajid Rahmadianto, Tirta Wardhana	12
4.	APLIKASI SERAT NANOSELULOSA DARI KULIT UBI KAYU SEBAGAI BAHAN PENGISI DAN PENGARUHNYA TERHADAP SIFAT FISIK BIOPLASTIK TAPIOKA DENGAN PENAMBAHAN SORBITOL Rumpoko Wicaksono, Condro Wibowo, Ramadhani Fajar	18
5.	KAJIAN PEMBERIAN PUPUK NPK-ZEO GRANUL DAN KOMPOS TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH DAN PERTUMBUHAN BAWANG MERAH PADA ULTISOL Ruly Eko Kusuma Kurniawan, Bambang Siswo Susilo, Purwandaru Widyasunu, Muhammad Rif'an	28
6.	HUBUNGAN BIOMOTOR DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN FUTSAL AFK BREBES Rohman Hidayat, Ayu Rizky, Muh. Syafei.....	36
7.	SIFAT ORGANOLEPTIK SELAI DARI LIMBAH JERUK DENGAN VARIASI SUSBSTITUSI BUAH DAN SAYUR Nur Aini, Retno Setyawati, Hidayah Dwiyantri, Budi Sustriawan, Isti Handayani, Aisyah Tri Septiana, Rubiyatun	42
8.	PROFIL SALURAN CERNA AYAM ARAB DENGAN PEMBERIAN FERMEHERBAFIT ENKAPSULASI TEPUNG KULIT UDANG Ning Iriyanti	50
9.	PREVALENSI BAKTERI <i>ENTEROBACTERIACEAE</i> PENGHASIL <i>EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE</i> (ESBL) PADA PASIEN BAKTEREMIA YANG DIRAWAT DI RUMAH SAKIT PENDIDIKAN TERSIER. Nia Krisniawati, Anriani Puspita Karunia Ning Widhi	58

10.	KORELASI ANTARA LINGKAR PINGGANG DAN KADAR TESTOSTERON TOTAL DARAH: STUDI PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN	64
	Mustofa, Tendi Novara, Rizki Amelia Sinensis, Susiana Candrawati	
11.	APLIKASI PUPUK NPK-SR DAN JERAMI TERHADAP SIFAT KIMIA AIR DAN TANAH SERTA PERTUMBUHAN TANAMAN PADI SAWAH	69
	Muhammad Rif'an, Suwardi Dan Sisno	
12.	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MELALUI PENGATURAN PERTUMBUHAN CABANG TANAMAN KEDELAI	79
	Khavid Faozi, Achmad Iqbal, Supartoto	
13.	STUDI PENDAHULUAN PEMBUATAN SIRUP GLUKOSA-FRUKTOSA DARI NIRA KELAPA SECARA FERMENTASI DENGAN RAGI TAPAI	86
	Karseno, Tri Yanto, Dan Isti Handayani	
14.	PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP KEJU OLES ANALOG BERBASIS JAGUNG PADA MAHASISWA UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN	93
	Juni Sumarmono, Nur Aini, Budi Sustriawan, Eka Safitri, Annisa Nareswari	
15.	KARAKTERISTIK WARNA DAN ANTIMIKROBIA EKSTRAK AQUADES ANNATO PADA VARIASI PH PELARUT DAN SUHU EKSTRAKSI	103
	Isti Handayani, Susanto Budi Sulistyو.....	
16.	PERILAKU BERISIKO TERHADAP PENYAKIT MENULAR SEKSUAL PADA GAY DI KOTA MAKASSAR	111
	Indra Fajarwati Ibnu, Auliyana Yunita Nuryadin	
17.	UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI TELUR DAN EFISIENSI PENGGUNAAN PAKAN ITIK LOKAL DENGAN PEMBERIAN PROBIOTIK	119
	Imam Suswoyo, Rosidi	
18.	PROFIL PENGEMBANGAN PETERNAKAN KAMBING DAN DOMBA DI KABUPATEN BANYUMAS	125
	Hermin Purwaningsih, Muhammad Nuskhi, Mochamad Socheh	

19.	POTENSI BAKTERI ASAM LAKTAT ASAL SEDIMEN MANGROVE PANTAI LOGENDING SEBAGAI AGEN BIOPRESERVASI PRODUK MAKANAN LAUT SECARA IN VITRO	
	Dyah Fitri Kusharyati, Taruna Dwi Satwika, Afifah Mariana	130
20.	TREMATODIASIS PADA SAPI POTONG DI KECAMATAN SUMBANG, KABUPATEN BANYUMAS	
	Diana Indrasanti, Muhamad Samsi, Sufiriyanto, Muhammad Iffan Nafi', Imas Anindita	140
21.	KARAKTERISTIK COOKIES DARI TEPUNG SORGUM DAN TEPUNG ALMOND DENGAN PENGGUNAAN GULA STEVIA DAN GULA KELAPA KRISTAL	
	Budi Sustriawan, Nur Aini, Retno Setyawati, Reza Irfan, Rifka Hania, Revila Tresna	147
22.	KINERJA DAN PROFIL HEMATOLOGIS DARAH AYAM SENTUL DENGAN PENGGUNAAN ASAM LAKTAT SEBAGAI <i>ACIDIFIER</i> DALAM RANSUM YANG MENGANDUNG PROBIOTIK	
	Bambang Hartoyo, Efka Aris Rimbawanto, Ning Iriyanti, Ibnu Hari Sulistyawan	158
23.	RESIDU ANTIBIOTIK PADA PRODUK TERNAK UNGGAS DI KOTA PURWOKERTO	
	Anriani Puspita Karunia Ning Widhi, Imam Nafi Yana Saputra	169
24.	OPTIMASI KADAR AIR <i>GREEN BEAN</i> KOPI ROBUSTA DENGAN FERMENTASI BASAH MENGGUNAKAN <i>RESPONSE SURFACE METHODOLOGY</i> (RSM)	
	Ali Maksum, Gunawan Wijonarko, Ike Sitoresmi Mulyo Purbowati	175
25.	KINETIKA SUHU DAN PH SERTA KADAR BAHAN KERING KOMPOS BERBAHAN BAKU FESES SAPI POTONG YANG DIPERKAYA DENGAN <i>AZOLLA SP</i>	
	Agustinah Setyaningrum, Satrijo Widi Purbojo, Pambudi Yuwono	182
26.	NUTRISI DAN INDEKS SINKRONISASI PROTEIN-ENERGI BEBERAPA JENIS BUNGKIL PENGOLAHAN PANGAN UNTUK PAKAN SAPI PERAH	
	Afduha Nurus Syamsi, Merryafinola Ifani, Hermawan Setyo Widodo, Rofi Agustina Rahayu, Dan Cesaria Listy Meilinda.....	186

Makalah Bidang D: Kewirausahaan, Koperasi dan UMKM

No	Judul/penulis	Halaman
1.	PENGELOLAAN DAN PERLINDUNGAN MATAAIR DALAM UPAYA PENYEDIAAN AIR YANG BERKELANJUTAN “Studi Kasus : Mataair Owabong Purbalingga” Adi Candra, Asmoro Widagdo, Siswandi	1

Makalah Bidang E: Kewirausahaan, Koperasi dan UMKM

No	Judul/penulis	Halaman
1.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS INOVASI Adhi Iman Sulaiman, Masrukin, Bambang Suswanto	1
2.	PENGUATAN KELEMBAGAAN DAN STRATEGI PEMBERDAYAAN PERAJIN TEMPE ANGGOTA PRIMKOPTI MEKAR JAYA KABUPATEN BANYUMAS BERBASIS KEARIFAN LOKAL DALAM UPAYA MENGENTASKAN KEMISKINAN Agus Sutanto, Suyono	11
3.	PENCAPAIAN PRESTASI KERJA KARYAWAN MELALUI STRATEGI PENGEMBANGAN <i>SOFT SKILL</i> DI UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN Alisa Tri Nawarini, Ekaningtyas Widyastuti, Suci Indiaty	16
4.	IDENTIFIKASI KAPASITAS FINANSIAL KOPERASI DI KABUPATEN BANYUMAS Arif Andri Wibowo, Muhammad Farid Al Farisy	20
5.	ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL AGROINDUSTRI GULA KELAPA BERIODIUM (STUDI KASUS: GENDIS) Dian Novitasari dan Hety Handayani Hidayat	28
6.	ANALISIS DAMPAK INOVASI LAYANAN KEUANGAN BERBASIS TEKNOLOGI DAN LITERASI KEUANGAN TERHADAP PERILAKU KEUANGAN Ekaningtyas Widiastuti, Dian Purnomo Jati, Alisa Tri Nawarini , Sri Murni Setyawati	34
7.	IMPLEMENTASI DIAGRAM <i>FISHBONE</i> DALAM MENGANALISIS PENYEBAB PEMBOROSAN PADA PROSES PRODUKSI KERIPIK TEMPE (Studi Kasus: UMKM Suka Nicky) Hety Handayani Hidayat dan Nur Wijayanti	41
8.	<i>KNOWLEDGE MANAGEMENT</i> , SUMBER DAYA MANUSIA, DAN KINERJA KEUANGAN PADA UMKM INDUSTRI KREATIF DI KABUPATEN BANYUMAS Puji Lestari, Uswatuh Hasanah, Ratu Ayu Wulandari	47
9.	PERILAKU KEUANGAN MAHASISWA UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN Retno Kurniasih, Sri Martini dan Siti Zulaikha Wulandari	56
10.	PENGARUH JUMLAH TUNNEL DAN TEKNIK PRODUKSI TERHADAP MUTU GARAM RAKYAT DENGAN TEKNOLOGI	

GREEN HOUSE SALT TUNNEL

	Riana Listanti, Muhammad Bachtiar Musthafa	61
11.	PEMBERDAYAAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DENGAN MARKETING DIGITAL DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 Sofiatul Khotimah, Atiek Sri Purwati, Muhammad Taufiq	68
12.	PENGARUH FAKTOR INDIVIDU DAN MINAT KEWIRAUSAHAAN DENGAN MOTIVASI KERJA MAHASISWA PROGRAM DI UNSOED PURWOKERTO Suryanto, Heryanto, Dardjito E, Hayu DP	73
13.	STRUKTUR DAN PERILAKU PASAR PADA PEMASARAN GULA KELAPA KRISTAL DI KECAMATAN KUTASARI KABUPATEN PURBALINGGA Suyono, Agus Sutanto, Budi Dharmawan, Irene K.E.W.....	80
14.	ANALISIS STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN DAYA SAING USAHA PEMBUATAN BENANG TRADISIONAL DENGAN PENDEKATAN <i>BUSINESS MODEL CANVAS</i> (Studi Pada Usaha Pembuatan Benang Antih, Desa Tumanggal, Kecamatan Pengadegan, Kabupaten Purbalingga) Weni Novandari, Bambang Sunarko, Retno Widuri	88

Makalah Bidang F: Rekayasa Sosial dan Pengembangan Perdesaan

No	Judul/penulis	Halaman
1.	CAPAIAN PENINGKATAN KOMPETENSI KESEHATAN KELUARGA PENERIMA MANFAAT PROGRAM KELUARGA HARAPAN DI KABUPATEN BANYUMAS Agoeng Noegroho, Bambang Widodo	1
2.	EVALUASI KELEMBAGAAN PENGAWAS DAN SAKSI PADA PILKADES SERENTAK KAB. PURBALINGGA 2018 Andi Ali Said Akbar, Waluyo Handoko, Indaru Setyo Nurprojo, Titis Perdani	7
3.	PELEMBAGAAN PROGRAM KAMPUNG KELUARGA BERENCANA DI KELURAHAN KARANGPUCUNG KECAMATAN PURWOKERTO SELATAN KABUPATEN BANYUMAS Andi Antono, Ngalimun, Sri Weningsih, Darmanto Sahat Satyawana	16
4.	PENDEKATAN MULTI DOOR DALAM PENEGAKAN HUKUM UNTUK MEMBERANTAS ILLEGAL FISHING DAN KEJAHATAN LAINNYA DI INDONESIA Aryuni Yuliantiningsih, Wismaningsih, Baharudin Ahmadi	27
5.	PENGUNAAN BAHASA INGGRIS DI BAGIAN UNIT LAYANAN INFORMASI MUSEUM BENTENG VREDEBURG YOGYAKARTA Ayunda Septi Fregina Ade Eka Putri, Septi Mariasari	38
6.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGEMBANGAN DESA WISATA Bambang Kuncoro, Chusmeru	45
7.	MERANCANG PROGRAM PEMBERDAYAAN DALAM PENGEMBANGAN KLINIK KESEHATAN DAN WISATA JAMU Bambang Suswanto, Tri Nugroho Adi	56
8.	MANAJEMEN PEMBERDAYAAN DALAM PENGEMBANGAN DESA EDUWISATA Chusmeru, Adhi Iman Sulaiman, Tri Nugroho Adi, P. Imam Prawoto Jati, Agus Ganjar Runtiko, Nana Sutikna.....	68
9.	LEKSIKON SERANGGA PADA STRATEGI BERTUTUR TIDAK LANGSUNG DALAM DIALEK <i>PENGINYONGAN</i> Chusni Hadiati, R. Pujo Handoyo	80
10.	SIMBOL DALAM KEBUDAYAAN BANYUMAS DALAM PERSPEKTIF SEMIOTIKA BUDAYA Chusni Hadiati, ·Nadia Gitya Yulianita	88

11.	PELAKSANAAN PEMBINAAN NARAPIDANA RESIDIVIS DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN (Studi Di Lapas Kelas II A Purwokerto dan Lapas Kelas II A Permisian Nusakambangan Cilacap) Dessi Perdani Yuris Puspita Sari	94
12.	KEMANDIRIAN TOKON JULES OSTIN SEBAGAI TOKOH WANITA KARIR DALAM FILM “THE INTERN” (2015) Dian Adiarti , Ririn Kurnia Trisnawati	100
13.	STEREOTIPE TOKOH KARAKTER PEREMPUAN PADA KUMPULAN CERITA ANAK BERJUDUL <i>BENGKEL BUYUNG</i> , <i>PIALA UNTUK SISI</i> , DAN <i>HADIAH UNTUK MAK SALMAH</i> TERBITAN MITRA BOCAH ISLAMI Dian Adiarti, Mia Fitria Agustina	106
14.	WACANA DI BALIK KECANTIKAN Diana Puspitasari, Yudi Suryadi	113
15.	KETAHANAN KELUARGA DI MASA PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN BANYUMAS Dyah Retna Puspita, Pawrtha Dharma, Hikmah Nuraini	123
16.	PARIBASAN JAWA DAN PADANANNYA DALAM BAHASA INGGRIS Dyah Raina Purwaningsih , Tri Wahyu SP, Nadia Gitya Yulianita	130
17.	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA SISTEM HANGGAR Mendukung PURWOKERTO KOTA HIJAU Edy Suyanto, Fx. Wardyono, Soetji Lestari, Tri Rini Widyastuti	138
18.	KELUARGA DAN ANAK ADIKSI <i>GAME ONLINE</i> (STUDI TENTANG REVITALISASI FUNGSI KELUARGA DALAM PENANGANAN ANAK ADIKSI <i>GAME ONLINE</i>) Endang Dwi S, Tri Rini Widyastuti Sulyana Dadan.....	143
19.	KLASIFIKASI DAN EKSPRESI BAHASA SERTA BUDAYA MASYARAKAT BANYUMAS MENGENAI PENAMAAN MAKHLUK METAFISIKA Erwita Nurdiyanto, Gita Anggria Resticka	150
20.	<i>RELIGIOUS MATTERS</i> DALAM BAHASA DAN BUDAYA TABU MASYARAKAT BANYUMAS Gigih Ariastuti Purwandari, Rosdiana Puspita Sari	156
21.	KATA TABU DALAM BAHASA INDONESIA YANG MEMPUNYAI MAKNA PELACURAN (KAJIAN LEKSIKOGRAFI) Gita Anggria Resticka, Erwita Nurdiyanto	161

22.	PERJUANGAN ORANG TUA TUNGGAL PEREMPUAN DI PERDESAAN UNTUK BERTAHAN HIDUP Ign. Suksmadi S, Joko Santoso, FX. Wardiyono	170
23.	MENYONGSONG REVOLUSI INDUSTRI 4.0 MELALUI PENERAPAN <i>PROJECT-BASED LEARNING</i> PADA KELAS BAHASA INGGRIS PEMINATAN PARIWISATA Indah Puspitasari, Kristianto Setiawan	176
24.	KESIAPAN SISWA DALAM IMPLEMENTASI SISTEM ZONASI PADA PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DI SMA KABUPATEN BANYUMAS Jaryono, Tohir	184
25.	PERAN KEPALA DESA DALAM MENGATASI PERMASALAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA MELALUI INSTRUMEN HUKUM DI DESA KUTASARI KECAMATAN BATURRADEN Kadar Pamuji, Abdul Aziz Nasihuddin, Slamet Rosyadi, Supriyanto, Hariyanto	189
26.	MOTIVASI PENYEBARAN BERITA <i>HOAX</i> Kuntarto, Rindha Widyaningsih	196
27.	KENDALA IMPLEMENTASI K 13 PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KABUPATEN BANYUMAS Lalita Melasarianti, Octaria Putri Nurharyani	202
28.	KAJIAN PRAGMATIK TINDAK TUTUR DIREKTIF RANAH KELUARGA DI KABUPATEN BANYUMAS M. Riyanton, Mustasyfa Thabib Kariadi	209
29.	PRURARILINGUALISME ATAU KONTESTASI PADA IMPLANTASI BAHASA ASING DI WILAYAH BAYUMAS Monika Herliana, Tri Asiati, Rizki Utami	221
30.	PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BAGI PENUTUR ASING (BIPA)BERBASIS KEARIFAN LOKAL Mustasyfa Thabib Kariadi, M. Riyanton	233
31.	PENGARUH TINGKAT KEPADATAN CLOSE HOUSE TERHADAP KARKAS AYAM BROILER SETRAIN COBB DAN ROSS Muhamad Samsi, Ismoyowati, Elly tugiyanti, Sufiriyanto, Ibnu Heri Sulistiyawan, Sigit Mugiyono	244
32.	TEKNIK PENERJEMAHAN BAHASA PARIWISATA DI TEKS WISATA BANYUMAS Nadia Gitya Yulianita, Nisa Roiyasa, Tri Wahyu S P.....	248

33.	PENGEMBANGAN MATERI AJAR MENULIS TEKS DRAMA UNTUK SMP KELAS VIII SEMESTER 2 KD 4.16 BERMUATAN KEARIFAN BUDAYA LOKAL DAN BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER	
	Nia Ulfa Martha, Novita Pri Andini	256
34.	KETERAMPILAN MENULIS PUISI PADA SISWA KELAS VIII C SMP NEGERI 6 PURWOKERTO	
	Nia Ulfa Martha, Vera Krisnawati	266
35.	CINTA SUFISTIK DALAM BUKU KUMPULAN PUISI <i>KALAU KAU RINDU AKU</i> KARYA DHARMADHI MELALUI KAJIAN SEMIOTIKA RIFFATERRE	
	Nila Mega Marahayu, Octaria Putri Nurharyani, Bivit Anggoro Prasetyo Nugroho	275
36.	IMPLEMENTASI <i>E-LEARNING</i> APLIKASI <i>QUIZIZZ</i> UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN BAHASA MANDARIN DI PURWOKERTO	
	Nunung Supriadi, Destyanisa Tazkiyah, Zuyinatul Isro	287
37.	PERAN BADAN KEPENDUDUKAN KELUARGA BERENCANA NASIONAL (BKKBN) DALAM MEWUJUDKAN PROGRAM PEMBANGUNAN KELUARGA, KEPENDUDUKAN DAN KELUARGA BERENCANA “BANGGA KENCANA” (Studi di BKKBN Provinsi Jawa Tengah)	
	Nurani Ajeng Tri Utami, Nayla Alawiya, Alef Musyahadah R	296
38.	NILAI ANTI KORUPSI PADA BUKU TEKS PELAJARAN BAHASA INGGRIS KELAS XII SEKOLAH MENENGAH ATAS	
	Prayogo Hadi Sulistio, Erna Wardani	305
39.	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMISKINAN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BERDASARKAN PERSPEKTIF <i>WORLD POVERTY CLOCK</i>	
	Putri Utami Nurvitasari, Diah Setyorini Gunawan, Herman Sambodo	311
40.	PERBANDINGAN E-COURT DAN SIDANG KONVENSIONAL DALAM MEWUJUDKAN PERADILAN SEDERHANA, CEPAT DAN BIAYA RINGAN	
	Rahadi Wasi Bintoro, Antonius Sidik Maryono, Lidang Sinta Mutiara	317
41.	GENERASI MILENIAL DAN PERILAKU BERWISATA DI KABUPATEN BANYUMAS	
	Ratna Dewi, Wiman Rizkidarajat, Ankarlina P. P	324
42.	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMBENTUK EMPLOYER BRANDING MENURUT PERSEPSI GENERASI MILENIAL	
	Retno Kurniasih, Ratno Purnomo, Muhammad Arifin Mukti	329

43.	PERILAKU IMPULSIF KONSUMEN DALAM PEMBELIAN PRODUK FASHION SHOPPING ONLINE Retno Widuri, Daryono, Viviana Mayasari	333
44.	EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OLAHRAGA TRADISIONAL TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN ANAK Rifqi Festiawan, Ngadiman, Dewi Anggraeni.....	341
45.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MELALUI KUBE “KELINGAN BOSE” DESA BOJONGSARI, KECAMATAN KEMBARAN, KABUPATEN BANYUMAS Rin Rostikawati, Dyah Retna Puspita, Masrukin, Fatmah Siti Djawahir.....	349
46.	ASPIRASI MASYARAKAT RENTAN DALAM PEMBANGUNAN HUKUM BERBASIS INKLUSI SOSIAL PADA PEMERINTAHAN DESA (STUDI DI KABUPATEN BANYUMAS) Saryono Hanadi, Nayla Alawiya, Alef Musyhadah Rahmah, Antonius Sidik Maryanto	365
47.	EFEKTIVITAS PROGRAM DIVERSI MENGIKUTI PENDIDIKAN DI PONDOK PESANTREN DALAM RANGKA PEMBINAAN BAGI ANAK YANG BERKONFLIK DENGAN HUKUM Setya Wahyudi, Budiyono, Dwi Hapsari Retnaningrum, Haryanto Dwiatmodjo	371
48.	ANALISIS GENDER TERHADAP PROFIL PENDUDUK LANJUT USIA DI JAWA TENGAH TAHUN 2019 Soetji Lestari, Edy Suyanto, Sotyania Ardhianna, Salas Maulida	384
49.	IMPLEMENTASI MODEL BLENDED LEARNING DITINJAU DARI <i>LOCUS OF CONTROL</i> TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 UNTUK MENCAPAI SDG’S 2030 Sofiatul Khotimah, Sukiman	394
50.	UPAYA PELESTARIAN BUDAYA KOMUNITAS BONOKELING MENGHADAPI INDUSTRIALISASI WISATA DI BANYUMAS Sulyana Dadan, Rawuh E Priyono, Endang Dwi S, Silviana Rafiu	401
51.	DETERMINAN MINAT PENGGUNAAN E-COMMERCE DALAM PEMBELIAN MAKANAN SIAP SAJI :MODIFIKASI TECHNOLOGI ACCEPTANCE MODEL (TAM) (Kasus di Kota Kecamatan Purwokerto Utara) Teguh Djuharyanto, Rifki Andi Novia, Sunendar	407
52.	PERSEPSI GURU BAHASA INGGRIS TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS TERHADAP KOMPETENSI GURU DI PURWOKERTO Tuti Purwati, Prayogo Hadi Sulistio, Usep Muttaqin	412

53.	ANALISIS KESULITAN MAHASISWA PADA MATA KULIAH BERBICARA Uki Hares Yulianti, Lalita Melasarianti	418
54.	KESEPADANAN MAKNA DALAM PENERJEMAHAN DONGENG ANAK KE DALAM BAHASA INGGRIS Usep Muttaqin, Nadia Gitya Yulianita, Uki Hares Yulianti.....	425
55.	MODEL BYSTANDER EFFECT, QUALITYPRENEUR, DAN ASIMETRI INFORMASI TERHADAP KINERJA BUMDES DALAM MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN EKONOMI MASYARAKAT DESA DI KABUPATEN BANYUMAS DAN PURBALINGGA Viviana Mayasari, Daryono	436
56.	PERBANDINGAN <i>THROUGHPUT</i> KUALITAS <i>VOICE CALL</i> APLIKASI WHATSAPP DAN LINE BERBASIS SELULER DI PURWOKERTO Widhiatmoko H.P., Hesti Susilawati, Hari Prasetyo	444
57.	Kontestasi Identitas Santri dalam Film Indonesia: STUDI KASUS FILM ‘3 CINTA 3 DOA’ DAN ‘SANG KYAI’ Wiman Rizkidarajat, Arizal Mutahir, Muhammad Taufiqqurohman	449
58.	HAMBATAN KOMUNIKASI SEKSUAL DALAM PERKAWINAN Wiwik Novianti, Mite Setiansah	464
59.	IMPLEMENTASI SISTEM <i>E-LEARNING</i> UNSOED UNTUK MENGOPTIMALKAN KETERAMPILAN PEMAHAMAN BACAAN BERBAHASA JEPANG MAHASISWA DALAM MATA KULIAH <i>DOKKAI</i> Yudi Suryadi, Diana Puspitasari.....	469

Makalah bidang G: Ilmu-ilmu Murni (Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi)

No	Judul/penulis	Halaman
1.	PEMANTAU DAN PENGENDALI BEBAN LISTRIK BERBASIS IOT PADA JARINGAN LOKAL Azis Wisnu Widhi Nugraha, Ari Fadli, Mulki Indana, Firman Adi Wicaksono	1
2.	ANALISIS KETIMPANGAN INFRASTRUKTUR DI KABUPATEN KEBUMEN Bambang, Oke Setiarso	8
3.	ANALISIS SENYAWA TRIADIMEFON DALAM SAMPEL AIR SUNGAI SECARA <i>ULTRA HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY</i> (UHPLC) Dadan Hermawan, Cacu, Ikfran Yudha, Suwandri, Amin Fatoni	15
4.	PEMBUATAN METANOL DARI LIMBAH CAIR TAHU MENGGUNAKAN FOTOKATALIS $\text{TiO}_2\text{-Ni}$ Kapti Riyani, Tien Setyaningtyas	21
5.	DIVERSITAS EKTOPARASIT PADA CRUSTACEA HASIL TANGKAPAN ESTUARIA SEGARA ANAKAN CILACAP JAWA TENGAH Rokhmani, Bambang Heru Budianto	26
6.	MODEL HIDROSTRATIGRAFI DAERAH ALIRAN SUNGAI SERAYU DESA SROWOT KECAMATAN KALIBAGOR KABUPATEN BANYUMASBERDASARKAN DATA RESISTIVITAS Sehah, Hartono, Zaroh Irayani, Urip Nurwijayanto Prabowo	38
7.	VISUALISASI SAINTIFIK KONDISI AIR TANAH KAWASAN BOBOTSARI MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK TERBUKA VISUALIZATION TOOLIT (VTK) Sugeng Waluyo, Adi Candra	48
8.	PENURUNAN <i>TOTAL SUSPENDED SOLIDS</i> (TSS) LIMBAH CAIR RUMAH MAKAN DI PURWOKERTO MENGGUNAKAN TEKNOLOGI ELEKTROKIMIA SEDERHANA Suyata, Irmanto, Dwi Kartika, Santi Nurhandayani	57
9.	PENENTUAN KADAR LOGAM Cd MENGGUNAKAN ENZIM UREASE DARI (<i>Vigna unguiculata</i> subsp. <i>unguiculata</i> L.) Zusfahair, Amin Fatoni, Intan Meilapatwa, Tika Resiana Nurbaeti	65

10. INTERPRETASI SEBARAN INTRUSI BATUAN BEKU BASALTIK
BERDASARKAN ANALISIS GRADIEN HORIZONTAL DATA
ANOMALI PSEUDOGRAVITASI DI DESA PEKUNCEN
KECAMATAN JATILAWANG KABUPATEN BANYUMAS
Sehah, Sukmaji Anom Raharjo, Urip Nurwijayanto Prabowo 72

Makalah Bidang H: Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul/Penulis	Halaman
1.	PENINGKATAN PRODUKSI SUSU PADA KELOMPOK PETERNAK KAMBING PERAH MELALUI PELATIHAN INDUKSI HORMONAL Mas Yedi Sumaryadi, Lucie Setiana, dan Aras Prasetyo Nugroho	1
2.	KUNCI SUKSES PENGEMUKAN KAMBING MELALUI PEMANFAATAN TEMULAWAK (<i>Curcuma xanthorrhizae Rhizoma</i>) Mochamad Socheh, Imbang Haryoko, Hermin Purwaningsih, Agus Priyono, Pambudi Yuwono	10
3.	PROGRAM KKN-TEMATIK PEMBELAJARAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI SEKOLAH DASAR KABUPATEN KLATEN PADA ERA PANDEMI COVID-19 Tera Daryanti, Noviani Indah P, Chusna R, Faridhatul K, Yulinda Erma Suryani, M Pujo Darmo, Arif Julianto Sri Nugroho, Darupratomo	14
4.	PEMANFAATAN AMPAS TAHU MENJADI PRODUK MAKANAN PADA KELOMPOK PENGRAJIN TAHU KELURAHAN KALIKABONG KABUPATEN PURBALINGGA Tien Setyaningtyas, Puji Lestari, Dwi Kartika, Dian Riana Ningsih	24
5.	PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI MELALUI PENANAMAN HIJAUAN BERKUALITAS (KONSENTRAT HIJAUAN/KOHI) DI SENTRA TERNAK RUMINANSIA Titin Widiyastuti, Krismiwati Muatip, Sri Rahayu	30
6.	PELATIHAN AKUNTANSI DAN <i>UPGRADING</i> TEKNOLOGI PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN KINERJA BENGKOANG CREATIVE HUB (BCH) DI DUSUN BAKUNG DESA LINGGASARI KECAMATAN KEMBARAN KABUPATEN BANYUMAS Triani Arofah, Karina Odia Julialevi, Istiqomah	37
7.	IbM KELOMPOK TANI SAYURAN Trisnowati Budi Ambarningrum, Endang Warih Minarni, Irma Suryahani	43
8.	GERAKAN LA-SAMBA (KELOLA SAMPAH BERSAMA) DI DESA PANDAK, KECAMATAN BATURRADEN, KABUPATEN BANYUMAS Tundjung Linggarwati, Agus Haryanto, Arif Darmawan, Renny Miryanti	49
9.	PELATIHAN PENYUSUNAN MODUL GUNA MENINGKATKAN KUALITAS LITERASI BAGI GURU SMA NEGERI 4 PURWOKERTO Uki Hares Yulianti, Nadia Gitya Yulianita, Nisa Roiyasa	56

10.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM UPAYA PENANGGULANGAN COVID-19 MELALUI PEMBUATAN MASKER MODIS DI DESA SILADO KABUPATEN BANYUMAS A.S. Piranti, D.R.U.S. Rahayu, D.S.Widyartini, A. Widyastuti, N. Setyaningrum	62
11.	CAPAIAN PENINGKATAN KOMPETENSI KESEHATAN KELUARGA PENERIMA MANFAAT PROGRAM KELUARGA HARAPAN DI KABUPATEN BANYUMAS Agoeng Noegroho, Bambang Widodo	69
12.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA WLAHAR WETAN KECAMATAN KALIBAGOR KABUPATEN BANYUMAS GUNA MENCAPAI DESA MANDIRI SEJAHTERA TAHUN III Agus Sutanto, Anisur Rosyad, Mujiono, Totok Agung Dwi Haryanto, Karseno, Dyah Susanti, Suyono.....	75
13.	PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DESA REMPOAH MELALUI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS RUMAH TANGGA Ankarlina Pandu Primadata, Arizal Mutahir, Hendri Restuadhi, Wiman Rizkidarajat, Ratna Dewi	83
14.	UPAYA MEWUJUDKAN <i>GREEN SCHOOL PROGRAME</i> MELALUI APLIKASI AQUA-VERT DI SMP NEGERI 1 SUMBANG Diana Retna Utarini Suci Rahayu, Uki Dwiputranto, Hexa A. Hidayah, Moh. Husein Sastranegara,W. Lestari	91
15.	PEMBUATAN ALAT PROMOSI WISATA BERBAHASA INDONESIA- INGGRIS-JEPANG SEBAGAI UPAYA MEMPERKENALKAN DESTINASI WISATA DI BANYUMAS SECARA GLOBAL Dyah Raina Purwaningsih, Tri Wahyu Setiawan Prasetyoningsih, Muammar Kadafi.	97
16.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALU PEMBUATAN SUMUR BOR DAN AKSI TANGGA COVID-19 UNTUK MEWUJUDKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DI DESA SURO KALIBAGORR KABUPATEN BANYUMAS Sri Hartini, Nuniek Ina Ratnaningtiyas, Saparso, Dian Bhagawati, Supartoto	103
17.	DAMPAK PENDEMI COVID 19 DAN KESIAPAN DESA WISATA DALAM MENGHADAPI TATANAN HIDUP BARU Abdul Aziz Ahmad, Sofiatul Khotimah, Bambang	110
18.	SOSIALISASI DAN IMPLEMENTASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA UNTUK MEMBANTU PENGAIRAN DI DESA SOKARAJA LOR KECAMATAN SOKARAJA BANYUMAS Abdullah Nur Aziz, Hartono, Sugito, Farzand Abdullatif	117

19.	APLIKASI TEKNOLOGI MODEL PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS ONLINE MELALUI SALINMAS (SAMPAH ONLINE <u>BANYUMAS</u>) SEBAGAI UPAYA PENANGANAN DARURAT SAMPAH Agnes Fitria Widiyanto, Suratman, Kuswanto, Saudin Yuniarno	123
20.	PEMBELAJARAN OPERASI PERKALIAN DENGAN ALAT PERAGA TUSUK SATE Agung Prabowo, Agus Sugandha, Agustini Tripena, Triyani, Mashuri, Niken Larasati	130
21.	PEMANFAATAN SPOTSELFIE DALAM MENARIK PENGUNJUNG DI WISATA ALAM (GEOLOGI) PATRAWISA, DESA LIMBASARI, PURBALINGGA Akhmad Khahlil Gibran, Widhiatmoko Herry Purnomo, Huzaely Latief Sunan, Tigar Puri Adhiana, Nur Chasanah, Rani Aulia Imran	143
22.	PENDAMPINGAN PROMOSI ONLINE PADA KELOMPOK PENGRAJIN BAMBU “KRIYA MANDIRI” UNTUK MENGATASI DAMPAK PANDEMI COVID-19 Aldila Krisnaresanti, Lina Rifda Naufalin, Aldila Dinanti	150
23.	PENGUATAN KELOMPOK DAN DIVERSIFIKASI PRODUK BIOFARMAKA UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA KELOMPOK TANI SIDO JODHO KABUPATEN BANJANEGARA Anny Hartati, Aisyah Tri Septiana, Kusmantoro Edy, Ratna Satriani	156
24.	PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG DIABETES MELLITUS PADA KELUARGA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI DESA BABAKAN KABUPATEN BANYUMAS Arif Kurniawan, Arrum Firda A.M, Siti Masfiah.....	163
25.	PENGARUH AUDIOHIPNOTERAPI TERHADAP TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI PRIMER Arif Setyo Upoyo, Endang Triyanto	168
26.	BUDIDAYA <i>DAPHNIA</i> SP. SECARA <i>INDOOR</i> SEBAGAI ALTERNATIF PAKAN ALAMI BENIH IKAN HIAS DI KELOMPOK PEMBUDIDAYA IKAN “MINA IKARI” DESA MREBET KABUPATEN PURBALINGGA Baruna Kusuma, Joni Johanda Putra, Rima Oktavia Kusuma, Sesilia Rani Samudera, Ren Fitriadi	173
27.	PENERAPAN TUNGKU HEMAT ENERGI DAN POC (SO-KONTAN FERT) PADA PERAJIN GULA KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN DI DESA GUNUNGLURAH KECAMATAN CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS Budi Prakoso, Mujiono, Kharisun	178

28.	PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN PANGAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KWT MEKARSARI DI DESA SUMINGKIR, PURBALINGGA Budi Sustriawan, Nur Aini, Retno Setyawati	183
29.	PENINGKATAN PENGETAHUAN KADER KESEHATAN GIGI MULUT DENGAN METODE INTERAKTIF DAN VIDEO SECARA DARING DI DESA KARANGTENGAH KECAMATAN BATURRADEN Christiana Cahyani Prihastuti, Fitri Diah Oktadewi, Haris Budi Widodo, Mahindra Awwaludin Romdlon, Bambang Tri Hartomo, Meylida Ichsyani, Fadli Ashar, Diah Krisnansari, Fitranto Arjadi	190
30.	PEMBERDAYAAN ORANGTUA REMAJA MELALUI PROGRAM BINA KELUARGA REMAJA UNTUK MENCEGAH PERNIKAHAN USIA DINI Colti Sistiarani, Bambang Hariyadi, Eri Wahyuningsih	195
31.	INOVASI PEMBENIHAN IKAN PADA LAHAN TERBATAS DENGAN OPTIMALISASI REPRODUKSI DAN WADAH BUDIDAYA Dian Bhagawati, Agus Nuryanto, Aswi Anriasari Rofiqoh, Sukirno	202
32.	PENINGKATAN MINAT GENERASI MUDA DI BIDANG PERTANIAN MELALUI KEGIATAN PELATIHAN PERTANIAN ORGANIK Dian Novitasari, Risqa Naila Khusna Syarifah, Agus Suroto, Muhammad Bactiar Mustafa, Ratri Noorhidayah	209
33.	PENINGKATAN MUTU SEKOLAH ALAM MTs PAKIS MELALUI PENGENALAN POTENSI FLORA DAN FAUNA DI SEKITAR BERBASIS KONSERVASI LINGKUNGAN Dian Palupi, Sri Lestari, Riska Desi Aryani, Aswi Andriasari Rofiqoh	216
34.	PENGEMBANGAN KELOMPOK USAHA “BAROKAH” MELALUI OPTIMALISASI PEMBUKUAN KELOMPOK USAHA DAN STRATEGI PEMASARAN Dijan Rahajuni, Lilis Siti Badriah, Nunik Kadarwati	224
35.	PENDAMPINGAN STRATEGI PEMASARAN ONLINE PADA UMKM TERDAMPAK COVID-19 MELALUI KEGIATAN KKN PPM Dindy Darmawati Putri, Irene Kartika Eka Wijayanti, Rosi Widarawati.....	229
36.	PELATIHAN PEMBUATAN <i>HANDSANITIZER</i> UNTUK MENCEGAH PENYEBARAN COVID-19 DI DESA SIWARAK KARANGREJA PURBALINGGA Dwi Kartika, Dian Riana Ningsih, Senny Widyaningsih	235

37.	KEMBANG GULA PROBIOTIK STROBERI MENGGUNAKAN INKUBATOR MODIFIKASI BAGI KELOMPOK TANI KARANGREJA PURBALINGGA Dyah Fitri Kusharyati, Dini Ryandini, Meyta Pratiwi, Taruna Dwi Satwika, Dwiana Muflihah Yulianti	241
38.	PENERAPAN IPTEKS PADA KELOMPOK PENJAHIT KELURAHAN KOBER KECAMATAN PURWOKERTO BARAT Dyah Perwita, Rio Dhani Laksana, Syaiful Azhar	247
39.	PENERAPAN TEKNOLOGI PAKAN LENGKAP (COMPLETE FEED) BERBASIS BAHAN PAKAN LOKAL PADA USAHA DOMBA DIPONDOK PESANTREN AL QUR'AN ROUDLOTUL HUFFADZ KABUPATEN BANYUMAS Efka Aris Rimbawanto, Bambang Hartoyo, Muhamad Bata	252
40.	PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS ANDROID DAN APLIKASI BELANJA ONLINE PADA TOKO UMAT KOPERASI SYARI'AH MADANI BANYUMAS RAYA Eko Suyono, Oman Rusmana, Sudjono	256
41.	APLIKASI AMPAS TEH FERMENTASI UNTUK MENINGKATKAN PERFORMAN PRODUKSI DAN REPRODUKSI TERNAK ITIK JANTAN SECARA INTENSIF DI KARANG TARUNA "TUNAS HARUM-2" Elly Tugiyanti, Sigit Mugiyono, Ibnu Hari Sulistyawan	263
42.	PERAN KKN MITIGASI BENCANA UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN DALAM MENUMBUHKAN RESILIENSI MASYARAKAT SAAT PANDEMI COVID 19 Endang Hilmi, Lilik Kartika Sari, Tri Nur Cahyo	268
43.	PEMBERDAYAAN KELOMPOK PERAJIN SALE PISANG GULUNG UNTUK MENINGKATKAN MUTU DAN NILAI TAMBAH PRODUK MELALUI TRANSFER TEKNOLOGI ALAT PENGERING PADA KELOMPOK PERAJIN "BRAYAN MAJU" DI DESA MERTASARI KECAMATAN PURWANEGARA BANJARNEGARA Endang Sriningsih, Hidayah Dwiyantri, Sri Widarni, Pretisila Kartika Putri	278
44.	PENINGKATAN KETERAMPILAN PENYIARAN BERITA SENI DAN BUDAYA BANYUMAS PADA SISWA SMK NEGERI 3 BANYUMAS Erwita Nurdiyanto, Gita Anggria Resticka, Nila Mega Marahayu	286
45.	ANALISIS EFEKTIFITAS PENYULUHAN TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN PERUBAHAN PERILAKU PEDAGANG MAKANAN JAJANAN DALAM PENCEGAHAN PENYEBARAN COVID-19 Wijonarko, G, Susanto Budi Sulisty, Abdul Muklis Ritonga	293

46.	PELATIHAN KULTUR <i>MICROWORM</i> SEBAGAI PAKAN ALAMI PADA PEMBENIHAN IKAN GURAMI DI DESA KEBARONGAN KEMRANJEN BANYUMAS Hana, Sorta Basar Ida Simanjuntak, Untung Susilo, Farida Nur Rachmawati, Eko Setio Wibowo, Atang	300
47.	PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN KEMASAN DAN DIGITAL MARKETING PADA PRODUK KOPI BANYUMAS LERENG GUNUNG SLAMET, DESA MELUNG, KEDUNGBANTENG , BANYUMAS. Hasyim Asyari, Indro Prakoso ,Sugeng Waluyo	313
48.	PENINGKATAN KAPASITAS DAN VARIAN PRODUK PADA KWT BUMI MULYA KEBUMEN KECAMATAN BATURADEN BANYUMAS Herman Sambodo, Suharno, Arif Andri Wibowo	326
49.	PENINGKATAN KUALITAS PRODUK DAN PEMASARAN KELOMPOK PENGOLAH DAN PEMASAR (POKLAHSAR) DI DESA TANJUNGANOM, KECAMATAN RAKIT, KABUPATEN BANJARNEGARA Hety Handayani Hidayat, Nur Wijayanti, Wilis Cahyani.....	330
50.	PEMBERDAYAAN KELOMPOK OEMAH JAHIT NGANGENIN RT 08/II KEDUNG ARES TAMBAK SOGRA MENUJU KEMANDIRIAN USAHA MELALUI PEMBUATAN MASKER SEBAGAI UPAYA PENANGGULANGAN COVID 19 I Wayan Mustika, Adi Wiratno, Tenang Haryanto	335
51.	PEMBERDAYAAN KADER KESEHATAN DESA SOKARAJA TENGAH DALAM PENCEGAHAN STUNTING PADA ANAK MELALUI PEMBERIAN PENGETAHUAN TENTANG PENTINGNYA MASA 1000 HARI PERTAMA KEHIDUPAN (HPK) Ika Murti Harini, RR. Diah Woro Dwi Lestari, Nenden Nursyamsi Agustina, Nur Signa Aini Gumilas, Nafiisah, Dwi Arini Ernawati, Raditya Bagus Wicaksono	341
52.	PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI MELALUI PROGRAM INTENSIFIKASI PEKARANGAN DAN PENGOLAHAN PANGAN BERBASIS KELOR Indah Setiawati, Rosi Widarawati, Pepita Haryanti, Okti Herliana	348
53.	PEMBERDAYAAN KELOMPOK MASYARAKAT TANI UNTUK MENDUKUNG KAWASAN AGROWISATA DESA SUNYALANGU, KECAMATAN KARANGLEWAS, KABUPATEN BANYUMAS Irene Kartika Eka Wijayanti, Dindy Darmawati Putri, Rifky Andi Novia	354
54.	UPAYA PENINGKATAN DAYA TAHAN TUBUH DALAM MENGHADAPI COVID-19 BAGI MASYARAKAT DI LINGKUNGAN UNSOED MELALUI PENYEDIAAN DAN TEKNOLOGI PEMBUATAN YOGURT Isti Handayani, Rumpoko Wicaksono, Aisyah Tri Septiana	361

55.	PENINGKATAN MUTU DAN KUALITAS PRODUK KRIPIK PISANG DAN CHEESE STICK PADA KUB MEKAR SARI DESA KARANGTENGAH KECAMATAN BATURRADEN PURWOKERTO Jaryono, Tohir, Ade Irma Anggraeni	368
56.	PEMBELAJARAN INKLUSIVITAS BERAGAMA MELALUI SENI ISLAM BERBASIS KEARIFAN LOKAL Kuntarto, Rindha Widyaningsih, Chendy Arieschanty P.S.....	374
57.	MOTIVASI BERUSAHA DAN PEMASARAN PRODUK OLAHAN SUSU KELOMPOK MARGO MULYO SECARA ONLINE DENGAN MEDIA INSTAGRAM Kusuma Widayaka, Triana Setyawardani, Yusmi Wakhdiati	381
58.	PENINGKATAN PEMAHAMAN DIGITALISASI SISTEM PENJUALAN DAN PEMANFAATAN APLIKASI SEDERHANA DALAM PENCATATAN PERSEDIAAN PRODUK KUB SARI BUMI Maria Krisnawati, Ayu Anggraeni Sibarani	388
59.	EDUKASI PADA KADER PKK DALAM PENGELOLAAN DAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT DI DESA BOJONGSARI, BANYUMAS Masita W Suryoputri, Heny Ekowati, Ika Mustikaningtias, Laksmi Maharani, Nialiana Endah E, Dewi Latifatul Ilma	393
60.	PENANGGULANGAN DAMPAK SOSIAL-EKONOMI PANDEMIK COVID-19 MASYARAKAT MIGRAN CIHONJE MELALUI PENYALURAN BANTUAN FISIK dan NON-FISIK Meutia Karunia Dewi	402
61.	PROMOSI KESEHATAN MANAJEMEN ASI TERPADU UNTUK MENINGKATKAN DUKUNGAN KEPADA BUSUI BEKERJA Miko Ferine, Raditya Bagus Wicaksono, Nenden Nursyamsi Agustina, Arfi Nurul Hidayah, Edy Priyanto	409
62.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN BACA TULIS AL-QURAN Munasib Munasib, Noor Asyik, Atikah Proverawati	416
63.	KETERAMPILAN MENULIS PUISI PADA SISWA KELAS VIII C SMP NEGERI 6 PURWOKERTO Nia Ulfa Martha, Vera Krisnawati	421
64.	PENANAMAN KARAKTER JENDERAL SOEDIRMAN MELALUI KEGIATAN BERCERITA DI SD NEGERI 4 TELUK Nia Ulfa Martha, Vera Krisnawati, Bagus Reza Hariyadi, Octaria Putri Nurharyani.....	430
65.	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS POTENSI LOKAL MELALUI OPTIMALISASI PROGRAM KERJA KELOMPOK SEBAGAI	

	UPAYA MENUJU TERWUJUDNYA DESA GANDATAPA MANDIRI SEJAHTERA Nuniek Ina Ratnaningtyas, Bambang Heru B, Nuraeni Ekowati, Pudji Widodo, Hendro Pramono, Hernayanti, Dian Bhagawati, Sukarsa, Ani Widyastuti, Alice Yuniati, Ardhini R. Maharning, Erwin Riyanto Ardli, Nurtjahjo D.S, Romanus Edy Prabowo, Rochmatino, Sri Lestari	435
66.	OPTIMALISASI PEMANFAATAN LAHAN SEKITAR KANDANG DALAM PENYEDIAAN HIJAUAN PAKAN TERNAK Nur Hidayat, Diana Indrasanti, Mohandas Indradji, Yusmi Nur Wakhidati dan Sufiriyanto	443
67.	PENGARUH KINERJA GAPOKTAN TERHADAP KEBERHASILAN PROGRAM PUAP DI KECAMATAN KEDUNGBANTENG Pretisila Kartika Putri, Endang Sriningsih, Karina Odia Julialevi	449
68.	EDUKASI WALI MURID TAMAN KANAK-KANAK (TK) DENGAN CUCI TANGAN PAKAI SABUN (CTPS) MENURUT WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) UNTUK PENCEGAHAN PENYAKIT INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) Rani Afifah Nur Hestiyani, Tri Okmawati Handini, Afifah	458
69.	PENGEMBANGAN USAHA GARAM RAKYAT MELALUI PENINGKATAN MUTU PRODUKSI DAN DIVERSIFIKASI PRODUK DI DESA SIDOARJO, KECAMATAN PURING, KABUPATEN KEBUMEN Riana Listanti, Masrukhi, Dina Istiqomah.....	463
70.	PEMBENTUKAN KARAKTER PANCASILAIS GUNA MENANGKAL PAHAM RADIKALISME DI PONDOK PESANTREN DARUL ABROR : KELOMPOK DISKUSI SEBAGAI PENGUATAN ANTI RADIKALISME Rindha Widyaningsih, Kuntarto, Muhamad Riza Chamadi.....	469
71.	UPAYA PENCEGAHAN PENYEBARAN COVID-19 MELALUI PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT DI LINGKUNGAN DESA SEKITAR KAMPUS UNSOED Rumpoko Wicaksono, Gunawan Wijonarko, Rifda Naufalin, V. Prihananto, Dwi Nugroho Wibowo, Poppy Arsil, Probo Hardini, Indah Nuraeni	477
72.	PENGELOLAAN HARA DAN KONSERVASI AIR PADA PERTANAMAN DURIAN DI DESA PAGERALANG KECAMATAN KEMRANJEN KABUPATEN BANYUMAS Sakhidin, Anung Slamet Dwi Purwantono, Slamet Rohadi Suparto	482
73.	PEMANFAATAN ENERGI TERBARUKAN MELALUI SISTEM OTOMATISASI DALAM PENINGKATAN KAPASITAS AGRIBISNIS BAWANG MERAH DI KABUPATEN BREBES, JAWA TENGAH: SEL SURYA UNTUK LIGHT TRAP HAMA BAWANG MERAH Saparso, Arief Sudarmaji dan Rostaman	488

74.	PENCEGAHAN ZONA MERAH PENYEBARAN COVID-19 BERBASIS KELUARGA DI DESA LINGGASARI, KECAMATAN KEMBARAN, KABUPATEN BANYUMAS Saryono, Heryanto, Anas Sumeru	497
75.	PENGUNAAN KALENDER REPRODUKSI UNTUK KAMBING DI KTT TUNAS MUKTI KECAMATAN GUMELAR KABUPATEN BANYUMAS Setya Agus Santosa, Dattadewi Purwantini, Agus Susanto, Aras Prasetyo Nugroho	501
76.	PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN KAWASAN EKONOMI TERPADU MELALUI PELATIHAN PRODUK KREATIF ECO FASHION DI DESA MUNTANG DAN DESA GAMBARSARI KABUPATEN PURBALINGGA Sigit Wibowo, DN., Sri Murni Setyawati, Ratno Purnomo.....	506
77.	PENDIDIKAN BERLALU LINTAS BAGI PELAJAR SMP AL IRSYAD AL ISLAMYYAH AGAR MENJADI PENGENDARA YANG BERETIKA DAN AMAN Siti Kunarti, Budiyono, Sri Hartini	514
78.	PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS Siti Rahmah N., Idha Sihwaningrum, Nunung Nurhayati, Rina Reorita, Ari Wardayani, Renny, Sri Maryani	519
79.	DIVERSIFIKASI OLAHAN BUAH CARICA MENUJU PROSES TANPA LIMBAH UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN DAN DAYA SAING UKM DI WONOSOBO Sri Lestari, Santi Dwi Astuti, Erminawati, Sri Widarni.....	524
80.	UPAYA PENINGKATAN KETERAMPILAN DAN KUALITAS MEMBATIK BAGI ANGGOTA PEMULA KELOMPOK BATIK SEKAR CANTHING PURBALINGGA Sri Murni Setyawati, Muhammad Arifin Mukti, Retno Widuri	532
81.	PENGENALAN DAN PELESTARIAN TANAMAN OBAT BAGI SISWA SD Sukarsa, W.Herawati	536
82.	PEMBERDAYAAN KARANG TARUNA DALAM UPAYA MEMUTUS MATA RANTAI COVID -19 MENUJU DESA MANDIRI SEJAHTERA DI DESA KEMAWI KECAMATAN SOMOGEDDE KABUPATEN BANYUMAS Supriyanto, Ade Maman Suherman, Siti Kunarti, Tedi Sudrajat	541

83.	OPTIMALISASI PENGELOLAAN CATERING ASY SYIFAA MBA MELALUI APLIKASI BERBASIS ANDROID, PENJAMINAN KEAMANAN DAN KEHALALAN MASAKAN, STRATEGI <i>CLUSTERING</i> DAN KUALITAS UNTUK KEBERLANJUTAN UMKM Uswatun Hasanah, Krishhoe Rachmi Fitrijati, Hijroh Rokhayati, Ratu Ayu Sri Wulandari	547
84.	Pelestarian dan Pengembangan Usaha Pembuatan Benang Tradisional dan Peningkatan Orientasi Kewirausahaan serta Kapabilitas Membangun Jaringan Bagi Pengrajin Benang Antih, Desa Tumanggal, Kabupaten Purbalingga Weni Novandari, Suliyanto, Titi Nurfitri	555
85.	UPAYA MENINGKATKAN PENGUNJUNG DI WISATA TAMAN GEOLOGI PATRAWISA DALAM KONDISI KENORMALAN BARU PANDEMI COVID-19, DESA LIMBASARI, PURBALINGGA Widhiatmoko Herry Purnomo, Akhmad Khahlil Gibran, Suroso, Teguh Cahyono, Hesti Susilawati, Gito Sugiyanto	561
86.	PEMBERDAYAAN KELOMPOK IBU-IBU PKK DESA BERKOH, PURWOKERTO SELATAN DALAM PENGEMBANGAN USAHA SABUN Zusfahair, Mardiyah Kurniasih, Purwati	566

ISSN 978-002-1643-05-5



9 786021 643655



"Tema: Pangan, Gizi, dan Kesehatan"

**KARAKTERISTIK WARNA DAN ANTIMIKROBIA EKSTRAK AQUADES
ANNATO PADA VARIASI pH PELARUT DAN SUHU EKSTRAKSI**

Isti Handayani¹, Susanto Budi Sulisty¹

¹Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pewarna dan antimikrobia alami dari ekstrak annatto (*Bixa orrelana*. L). Ekstraksi dilakukan menggunakan aquades pada berbagai pH dan suhu ekstraksi. pH pelarut yang digunakan pH 4; 7; 9 dan suhu ekstraksi 70; 80; dan 90°C. Ekstraksi dilakukan secara maserasi selama 30 menit. Potensi warna ekstrak diukur menggunakan Munsell Chart untuk mengetahui hue (warna), value (kecerahan) dan chroma (intensitas). Potensi ekstrak sebagai antimikrobia diuji dengan melihat kemampuannya dalam menghambat patogen menggunakan metode sumuran. Bakteri patogen yang digunakan adalah *Escherichia coli* (Bakteri Gram negatif) dan *Staphylococcus aureus* (Bakteri Gram positif). Hasil penelitian menunjukkan pH pelarut memberikan pengaruh terhadap warna ekstrak. Ekstraksi menggunakan aquades pH 4 menghasilkan warna merah kekuningan (YR). Peningkatan suhu ekstraksi pada pH 4 menghasilkan peningkatan warna, tingkat kecerahan (value) dan kepekatan (chroma). Pengujian potensi antimikrobia ekstrak menunjukkan semua ekstrak berpotensi menghambat mikroba *E. coli*, dan *S. aureus*, dengan daya hambat berbeda. Penggunaan aquades pH 4 serta peningkatan suhu ekstraksi pada pelarut pH 4 menghasilkan aktivitas penghambatan lebih tinggi.

Kata kunci: ekstrak; annato; warna; antimikrobia

ABSTRACT

This study aims to obtain natural colorant and antimicrobials from annatto extract (*Bixa orrelana*. L). Extraction was carried out using aquades at various pH and extraction temperatures. pH of the solvent used i.e pH 4; 7; 9 and extraction temperature 70; 80; and 90°C. Extraction was carried out by maceration for 30 minutes. The color potential of the extract was measured using Munsell Chart to determine hue (color), value (brightness) and chroma (intensity). The potential of the extract as an antimicrobial be tested by looking at its ability to inhibit pathogens using the well method. The pathogenic bacteria used were *Escherichia coli* (Gram negative bacteria) and *Staphylococcus aureus* (Gram positive bacteria). The results showed that the pH of the solvent had an effect on the color of the extract. Extraction using pH 4 of aquades produced a yellowish red color (YR). Increasing extraction temperature at pH 4 resulted in an increase in color, brightness (value) and density (chroma). The antimicrobial activity of the extracts showed that all extracts had the potential to inhibit *E. coli* and *S. aureus* microbes, with different inhibitory power. The using of pH 4 of aquades and an increasing in the extraction temperature resulted in higher inhibitory activity.

Keywords: annato; color; antimicrobial



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

PENDAHULUAN

Annato merupakan pigmen yang dihasilkan dari biji buah tanaman somba (*Bixa orellana*. L). Dalam biji buahnya terkandung karotenoid yang dapat digunakan sebagai pewarna alami yang aman dan mendapatkan rekomendasi dari FDA (Cabrera *et al.*, 2014). Annato juga diketahui berpotensi sebagai sumber antioksidan (Do *et al.*, 2014, Abayomy *et al.* 2014). Hasil penelitian Venugopalan dan Giridhar (2012), Yolmeh *et al.* (2012) menunjukkan ekstrak annato selain berpotensi sebagai sumber pewarna juga memiliki aktivitas sebagai antimikrobia. Handayani *et al.* (2019) menyatakan annato yang diekstrak menggunakan air pada berbagai pH menghasilkan warna dengan intensitas yang berbeda. Rosamah *et al.* (2013) juga melakukan ekstraksi annatto menggunakan air. Hasil penelitian Rosamah *et al.* (2013) menunjukkan intensitas warna annato dipengaruhi oleh suhu ekstraksi. Ekstraksi annato menggunakan air pada suhu 90°C menghasilkan intensitas warna yang lebih tinggi.

Venugopalan dan Giridhar (2012) menyatakan ekstrak etanol annato dapat menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *B. cereus*. Yolmeh *et al.* (2014) menyatakan annato yang diekstrak menggunakan aseton dapat menghambat pertumbuhan *E. coli* serta memberikan efek bakterisidal pada mayonaisse. Ekstraksi annatto menggunakan air (aquades) merupakan salah satu alternative ekstraksi annatto yang menguntungkan karena air (aquades) merupakan pelarut yang mudah diperoleh dan harganya murah. Ekstraksi menggunakan aquades juga diketahui menghasilkan intensitas warna yang tinggi. Namun potensi ekstrak aquades annatto sebagai antimikrobia belum diketahui.

Sejauh ini kajian potensi ekstrak air (aquades) annatto dengan berbagai pH dan suhu ekstraksi sebagai antimikrobia belum dilakukan. Oleh karena itu pada penelitian ini dikaji potensi ekstrak annatto sebagai antimikrobia alami. Mikrobia uji yang digunakan adalah *Escherichia coli* (bakteri Gram negatif dan sebagai bakteri indikator sanitasi), *Bacillus subtilis* (bakteri Gram positif, bakteri perusak pangan). *Escherichia coli* merupakan bakteri Gram negatif enterik yang ditemukan dalam usus besar manusia. *E. coli* bersifat patogen menyebabkan beberapa penyakit diantaranya infeksi saluran kemih, saluran empedu serta infeksi saluran pencernaan lain. *E. coli* juga menyebabkan diare (Jawetz *et al.*, 2005; Suryati *et al.*, 2017). Bakteri ini juga menjadi penyebab utama mortalitas dan morbiditas diseluruh dunia (Septiani *et al.*, 2017). *S. aureus* merupakan bakteri utama penyebab *Food Borne Disease* (sakit yang disebabkan karena mengkonsumsi pangan yang mengandung mikrobial) dan merupakan [mikroflora normal manusia](#) (Kadariya *et al.*, 2014). Bakteri ini banyak ditemukan pada daging, telur, susu, produk olahan susu, salad, dan produk-produk bakery. Pada penelitian ini dikaji potensi ekstrak annatto sebagai pewarna dan antimikrobia pada perlakuan variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi. Hasil dari penelitian diharapkan diperoleh informasi ilmiah pemanfaatan annato sebagai sumber pewarna serta antimikrobia.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan dan Laboratorium Pangan dan Gizi Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Unsoed mulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2020.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

Metode Penelitian

Pengujian potensi annato sebagai pewarna dan antimikrobia diawali dengan ekstraksi annato dilanjutkan dengan pengujian potensi ekstrak annato sebagai pewarna dan antimikrobia.

1. Ekstraksi annato

Ekstraksi annato dilakukan dengan mengacu pada Rosamah *et al.* (2013) dan Abayomi *et al.* (2014). Sebanyak 25 g biji annato dimasukkan ke dalam 90 mL pelarut. Dilakukan maserasi menggunakan *magnetic stirrer* dengan pemanasan pada suhu 70;80; dan 90°C selama 30 menit. Pada penelitian ini digunakan aquades sebagai pelarut dengan variasi pH yaitu pH 4; 7 dan 9. Pengaturan pH 4 dilakukan dengan penambahan asam sitrat sedangkan pengaturan pH 9 dilakukan menggunakan Ca(OH)_2 . Setelah ekstraksi dilakukan penyaringan untuk memisahkan ekstrak dari biji annato.

1.1. Pengujian warna ekstrak

Ekstrak annato yang dihasilkan dilakukan pengujian komponen warna penyusun meliputi pengukuran Hue, Value dan Chroma yang dilakukan menggunakan Munsell Chart.

1.2. Pengujian potensi ekstrak annato sebagai antimikrobia

Pengujian diawali dengan pembuatan kultur starter bakteri uji (*E. coli* dan *B. subtilis*) dilanjutkan dengan uji kemampuan ekstrak annato untuk menghambat bakteri uji. Pembuatan kultur starter bakteri uji dilakukan dengan cara menambahkan sebanyak 1 mL kultur stok patogen ke dalam 9 mL *nutrient agar broth* steril. Inkubasi dilakukan pada suhu 37°C selama 24 jam. Untuk memperoleh suspensi patogen sebagai starter, dilakukan peremajaan sel sebanyak 2 kali.

Evaluasi potensi ekstrak annato dalam penghambatan bakteri uji dilakukan secara *in vitro* dengan metode difusi agar mengacu pada Tari *et al.*, (2016). Starter berupa suspensi bakteri uji yang terdiri atas *E. coli* dan *S. aureus* masing-masing sebanyak 1% (Tari dan Handayani, 2015) diinokulasikan pada media NA agar secara *pour plate* dalam cawan petri dan disimpan pada suhu 1-1,5 jam pada suhu 4°C untuk mencegah pertumbuhan bakteri selama agar mengeras. Kemudian dibuat sumuran pada setiap kultur bakteri patogen. Sebanyak 50 μL ekstrak annato yang diperoleh (dari variasi suhu ekstraksi dan pH pelarut) dimasukkan kedalam sumuran. Cawan petri selanjutnya diinkubasi pada suhu 37°C selama 5 hari. Besarnya penghambatan dilakukan dengan mengukur diameter zona jernih yang terbentuk.

2. Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis of Variance (ANOVA) dan apabila terdapat perbedaan pada perlakuan dilanjutkan analisis data menggunakan DMRT pada taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna berdasarkan Munsell colour chart

Cara pengukuran warna terdapat tiga metode yaitu hue, value, dan chroma. Nilai hue menunjukkan panjang gelombang yang dominan yang akan menentukan warna, value menunjukkan gelap terangnya warna, sedangkan chroma menunjukkan intensitas kecerahan dan kualitas suatu warna.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

Hue

Nama warna (hue) merupakan identifikasi warna dapat dikenal dengan mudah karena dengan namanya. Nilai Hue ekstrak annatto yang diperoleh pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hue ekstrak annatto berdasarkan Munsell Chart pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi.

	Suhu Ekstraksi (°C)		
	70	80	90
pH 4	2,5 YR	7,5 YR	7,5 YR
pH 7	5 YR	2.5 YR	2.5 YR
pH 9	5 YR	5 YR	5 YR

Hue merupakan warna spektrum yang dominan sesuai dengan panjang gelombangnya (Astiningrum, *et al.*, 2018). Berdasarkan Tabel 2, semua ekstrak yang dihasilkan memiliki Hue YR yang menunjukkan warna oranye dengan intensitas yang berbeda. Ekstraksi menggunakan aquades pH 4 menghasilkan nilai Hue paling tinggi. Asam diduga dapat mengikat warna sehingga menghasilkan Hue lebih tinggi (Saputri, 2017). Pada pelarut pH asam (pH 4) peningkatan suhu ekstraksi dari 70°C menjadi 80°C meningkatkan intensitas warna ekstrak yang ditunjukkan dengan nilai Hue yang lebih tinggi. Peningkatan nilai Hue menunjukkan warna oranye (merah kekuningan) yang lebih tinggi. Satyanarayana *et al.* (2003) menyatakan peningkatan suhu ekstraksi menyebabkan perubahan stereoisomer dari cis-bixin menjadi trans-bixin yang lebih bersifat stabil. Cis bixin paling larut dalam pelarut polar organik, memberikan warna oranye. Suhu tinggi dapat merubah cis bixin menjadi transbixin, yang bersifat lebih stabil dan memberikan warna merah. Rosamah *et al.* (2013) juga menyatakan pigmen annatto lebih stabil pada pH asam. Menurut Scotter (2009), bixin dan norbixin merupakan karotenoid bersifat relative polar dan larut dalam pelarut dengan kadar air tinggi.

Ekstraksi pada pH basa menghasilkan ekstrak lebih berwarna merah, namun peningkatan suhu ekstraksi pada pH basa menghasilkan ekstrak dengan nilai Hue yang tidak berbeda. Satyanarayana *et al.* (2003) menyatakan komponen warna ekstrak pada pelarut aquades pH merupakan norbixin dalam bentuk cis norbixin maupun trans-norbixin. Diduga bentuk norbixin dalam ekstrak lebih dominan sehingga warna yang dihasilkan lebih stabil. Menurut Mota *et al.* (2016) bixin menghasilkan warna merah sedangkan norbixin menghasilkan warna oranye.

Ekstraksi menggunakan pelarut pH netral menghasilkan warna yang dipengaruhi suhu ekstraksi. Ekstraksi pada suhu 70°C menghasilkan nilai Hue (merah kekuningan) lebih tinggi dibandingkan ekstrak yang dihasilkan pada suhu yang lebih tinggi. Menurut Paryanto *et al.* (2014) suhu 60°C merupakan suhu optimum untuk ekstraksi bixin sehingga ekstraksi pada suhu 70°C menghasilkan warna dengan nilai Hue lebih tinggi dibandingkan suhu 80 dan 90°C.

Value

Pengukuran Value (gelap terangnya warna) ekstrak annatto pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi ditunjukkan pada Tabel 2.



Tabel 2. *Value* ekstrak annatto berdasarkan Munsell Chart pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi

	Suhu Ekstraksi (°C)		
	70	80	90
pH 4	5.5	6	6
pH 7	4.5	4	4
pH 9	4	5	4.5

Value menunjukkan gelap terangnya warna sesuai dengan banyaknya sinar yang dipantulkan (Astiningrum, *et al.*, 2018). Berdasarkan Tabel 2 ekstraksi menggunakan aquades pH 4 (asam) menghasilkan ekstrak dengan value paling tinggi, yang menunjukkan semakin terang. Semakin tinggi value menunjukkan semakin banyak cahaya yang dipantulkan/diteruskan. Diduga penggunaan pelarut pH 4 lebih mampu mengekstrak pigmen annatto. Penggunaan suhu 80°C lebih efektif untuk mengekstrak pigmen annatto dibandingkan suhu 70°C dan 90°C. Semakin banyak pigmen yang dihasilkan, maka semakin banyak cahaya yang diteruskan, sehingga memiliki *value* yang semakin tinggi.

Penggunaan pelarut pH 7 menghasilkan *value* lebih rendah dibanding pelarut pH 4 dan 9. Diduga penggunaan pelarut pH 7 menghasilkan kemampuan ekstraksi yang lebih rendah, sehingga jumlah pigmen yang dihasilkan paling sedikit. Penggunaan aquades pH 9, suhu 80°C diduga lebih efektif untuk mengekstrak pimen annatto, dibandingkan suhu 70 °C dan 90°C. Hasil ini berbeda dengan Paryanto *et al.*, (2014) yang menyatakan ekstraksi annatto menggunakan pelarut NaOH 0,25 N lebih efektif dilakukan pada 60°C, dan ekstraksi pada suhu 70°C menghasilkan bixin dalam jumlah lebih rendah. Lebih lanjut Paryanto *et al.* (2014) menyatakan ekstraksi annatto pada suhu yang lebih tinggi dan waktu lebih lama dapat menyebabkan degradasi senyawa bixin. Rosamah *et al.* (2013) menyatakan ekstraksi annatto menggunakan aquades pada suhu 90°C menghasilkan ekstrak dengan absorbansi paling tinggi dibandingkan ekstraksi pada suhu yang lebih rendah.

Chroma

Intensity (croma) adalah dimensi yang berhubungan dengan cerah atau suramnya warna. Menurut Widianoro (2008) Intensitas warna adalah sebuah nilai yang menunjukkan tingkat kekuatan/kemurnian sebuah warna, semakin tinggi chroma maka akan semakin cemerlang warna tersebut yang berarti akan semakin murni warna tersebut. Semakin rendah nilai intensitasnya maka warna yang ada akan semakin suram semakin kusam/semakin redup. Semakin tinggi nilai intensitasnya maka akan semakin cemerlang warna tersebut yang berarti akan semakin murni warna tersebut. Nilai chroma meningkat maka warna akan terang, sedangkan jika nilai chroma turun menunjukkan warna pudar. Pengukuran *chroma* (intensitas warna) ekstrak annatto pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi ditunjukkan pada Tabel 3.



Tabel 3. Chroma ekstrak annatto berdasarkan Munsell Chart pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi

	Suhu Ekstraksi (°C)		
	70	80	90
pH 4	7	10	10
pH 7	8	6	7
pH 9	8	10	9

Tabel 3 menunjukkan penggunaan aquades pH 4 menghasilkan croma paling tinggi, sedangkan pH 7 menghasilkan chroma paling rendah. Diduga penggunaan aquades pH 4 lebih mampu mengekstrak warna, sehingga menghasilkan pigmen lebih banyak. Pigmen yang lebih banyak menghasilkan warna yang semakin cemerlang/ semakin kuat. Sebaliknya penggunaan aquades pH 7, diduga kurang mampu mengekstrak pigmen annatto sehingga menghasilkan intensitas warna (croma) yang lebih rendah.

1. Kemampuan ekstrak annatto dalam menghambat pathogen

Mekanisme kerja senyawa antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri adalah dengan merusak dinding sel dari bakteri. Bila dinding sel bakteri tersebut rusak, maka dapat merubah permeabilitas sel, merubah molekul protein dan asam nukleat, serta menghambat kerja enzim, sintesis asam nukleat dan protein dari sel bakteri tersebut, sehingga menyebabkan kematian bakteri (Kurniawati, 2007). Hasil pengujian kemampuan ekstrak annatto daam menghambat *E. coli* dan *S aureus* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan ekstrak annatto yang diperoleh pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi mampu menghambat *E coli* dan *S aureus* dengan zona hambat yang berbeda. Secara umum ekstrak annatto lebih menghambat *S aureus* dibandingkan *E. coli*.

Tabel 4. Diameter zona hambat ekstrak annatto terhadap *E. coli* dan *S aureus* pada variasi pH pelarut dan suhu ekstraksi

pH pelarut	Suhu ekstraksi (°C)	Diameter zona hambat (cm)	
		<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>
4	70	0.5	0.4
	80	0.5	0.6
	90	0.9	1.2
7	70	1.5	1.9
	80	0.5	0.9
	90	0.5	1
9	70	0.8	0.8
	80	0.3	1
	90	1	1



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

Hasil yang berbeda ini dikarenakan adanya perbedaan struktur dinding sel kedua bakteri, dimana bakteri Gram negatif lebih kompleks dibandingkan dengan bakteri gram positif (Lestari *et al.*, 2016). Bakteri Gram negatif memiliki dinding sel yang terdiri dari 3 lapisan yaitu, lapisan luar, lapisan tengah dan lapisan dalam. Bakteri Gram positif hanya mempunyai lapisan tunggal pada dinding selnya. Siswandono (2000) menyatakan struktur dinding sel bakteri Gram negatif yang relatif kompleks akan menyebabkan senyawa antibakteri lebih sukar masuk ke dalam sel dan menemukan sasaran untuk bekerja.

Berdasarkan kekuatan penghambatan, Sartika *et al.* (2019) menyatakan zona hambat yang terbentuk dapat digolongkan menjadi beberapa golongan yaitu antibakteri yang tergolong lemah (zona hambat < 5 mm), sedang (zona hambat antara 5-10 mm), kuat (zona hambat antara 10-20 mm), dan tergolong sangat kuat (zona hambat > 20 mm). Berdasarkan diameter zona jernih, ekstrak annatto yang dihasilkan memiliki daya hambat sedang (0,5 – 1 cm) dan kuat (1-2 cm). Spektrum penghambatan tergantung pada jenis dan kekuatan senyawa antibakteri dari masing-masing komponen yang terekstrak serta jumlah komponen aktif yang terekstrak oleh pelarut yang digunakan (Lestari *et al.*, 2016). Hasil penelitian Kurniawati *et al.* (2007) menyatakan annatto yang diekstrak menggunakan aseton dengan penambahan CaCO_3 mampu menghambat *E. coli* dan *S. aureus* dengan daya hambat lemah sampai sedang tergantung konsentrasi ekstrak annatto yang digunakan. Venugopalan dan Giridhar (2012) menyatakan ekstrak etanol annatto dapat mampu menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *B. cereus*. Yolmeh *et al.* (2014) menyatakan annatto yang diekstrak menggunakan aseton dapat menghambat pertumbuhan *E. coli* serta memberikan efek bakterisidal pada mayonaise. Jawetz, *et al.* (1996) menyatakan aktivitas antibakteri dipengaruhi oleh 4 faktor, yaitu konsentrasi ekstrak, kandungan senyawa metabolit, daya difusi ekstrak dan jenis bakteri yang dihambat.

Peningkatan suhu ekstraksi pada pelarut aquades pH 4 menghasilkan peningkatan penghambatan terhadap *E. coli* dan *S. aureus*. Diduga peningkatan suhu ekstraksi menyebabkan peningkatan jumlah komponen senyawa yang terekstrak yang memiliki aktivitas antibakteri. Hasil ini sejalan dengan pengukuran Hue, value dan chroma yang semakin meningkat dengan peningkatan suhu pada pelarut aquades pH 4.

Bakteri *Staphylococcus aureus* termasuk bakteri golongan Gram positif yang dinding selnya tersusun dari peptidoglikan bersifat polar sehingga sangat mudah ditembus oleh senyawa yang bersifat polar, sedangkan bakteri Gram negatif (*E. coli*) struktur dinding selnya terdiri atas tiga komponen (lipoprotein, lipopolisakarida, dan lipid) sehingga sulit ditembus senyawa antimikrobia.

KESIMPULAN

Ekstraksi annatto menggunakan aquades menghasilkan warna merah oranye (YG). Peningkatan suhu ekstraksi annatto menggunakan aquades pH 4 menghasilkan Hue, value dan chroma yang semakin tinggi. Penggunaan aquades pH 9 menghasilkan ekstrak lebih berwarna merah. Seluruh ekstrak yang dihasilkan mampu menghambat *E. coli* dan *S. aureus* dengan kekuatan penghambatan sedang sampai kuat. Daya penghambatan terhadap *S. aureus* lebih kuat dibandingkan daya hambat terhadap *E. coli*.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman atas pembiayaan kegiatan ini melalui Riset Peningkatan Kompetensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abayomi, M, Adebayo AS, Bennett D, Porter R, Campbell J. 2014. In vitro antioxidant activity of *Bixa orellana* (Annatto) seed extract. *J. Applied Pharmaceutical Science*. 4(02): 101-106.
- Astiningrum, M. Arhandi, P.P., Fatmawati, E. 2018. Pengembangan Aplikasi Munsell Soil Color Detection ChartIndex Menggunakan Metode Support Vector Machine. *J. Informatika Polinema* 4(2): 131-138
- Cabrera G, Barahona R. 2015. Stability study of an aqueous formulation of the annato dye. *International Food Research Journal*. 22(5): 2149-2154.
- Do QD, Angkawijaya AE, Nguyen PL, Huynh LH, Soetaredjo FE, Ismadji S, Ju Y. 2014. 2015. Effect of extraction solvent on total phenol content, total flavonoid content and antioxidant activity of *Limnophila aromaica*. *J. of Food and Drug Analysis*. 22: 296-302.
- Handayani, I & Sujiman. 2019. Aplikasi Ekstrak Kesumba (*Bixa Orellana*. L) Sebagai Sumber Pewarna dan Antioksidasi Alami Pada Getuk Singkong. *Jurnal Penelitian Pasca Panen Pertanian*, 16(3): 137-146.
- Jawetz, E., Melnick, J. and Adelberg, E.A. 2005. Mikrobiologi Kedokteran (terjemah). Edisi 25. Jakarta EGC.
- Kadariya, J., Smith, T.C., and Thapaliya, D. 2014. *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcal* Food-Borne Disease: An Ongoing Challenge in Public Health. *BioMed Research International*, 2014: 1-9.
- Kurniati N, Prasetya AT, Winarni. 2012. Ekstraksi dan uji stabilitas warna brazilein dari kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Indonesian J. of Chemical Science*. 1(1): 32-36.
- Lestari, Y., Puji Ardiningsih¹, Nurlina. 2016. Aktivitas Antibakteri Gram Positif Dan Negatif dari Ekstrak Dan Fraksi Daun Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) Asal Pesisir Sungai Kakap Kalimantan Barat. *JKK*, 5(4): 1-8
- Mota, D. R. L.J. Perez-Flores, F. Carrari, M. Insani, R. Asis, J.A. Mendoza-Espinoza, F. D'íaz de León-Sánchez, F. Rivera-Cabrera. 2016. Chemical Characterization And Quantification Of The Pigment Extraction Yield Of Seven Mexican Accessions Of *Bixa Orellana*. *Caracterización Química Y Cuantificación Del Rendimiento De Extracción De Pigmento En Siete Acciones Mexicanas De Bixa orellana*. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 15(3): 72-740
- Paryanto, Hermiyanto, S. D. S. Sanjaya. 2014. Pembuatan Zat Warna Alami Dari Biji Kesumba Dalam Bentuk Konsentrat Tinggi Untuk Pewarna Makanan. *Ekuilibrium* 13(2): 55-58.
- Rosamah, E., Ramadan, R., dan Kusuma, I.W. 2013. Stabilitas warna tumbuhan biji annatto (*Bixa orellana* L) sebagai bahan pewarna alami. Bioenergi dan Kimia Hasil Hutan. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (MAPEKI) XVI.
- Saputri, R.A. 2017. Pengaruh Lama Pencelupan Terhadap Warna Yang Dihasilkan Pada Bahan Sutera Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Daun Puring (*Cordia allamanda*) dengan Mordan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*). Skripsi. Universitas Negeri Padang.
- Sartika, D, N. Herdiana, S. N. Kusuma. 2019. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Kulit dan Jantung Pisang Muli (*Musa Acuminata*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Agritech*, 39 (4) 2019, 355-363
- Satyanarayana, A., P.G. Prabhakara Rao And D.G. Rao. 2003. Chemistry, Processing and Toxicology of Annatto (*Bixa orellana* L.). *J. Food Sci. Technol.*, 2003, Vol. 40, No 2, 131-141
- Scotter, M. 2009. The chemistry and analysis of annatto food colouring: a review. *Food Additives*



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

and Contaminants. Part A, 99999:1-23.

- Septiani, D.E.N. dan Wijayanti, I. 2017. Efektivitas antibakteri ekstrak lamun (*Cymodocea rotundata*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Saintek Perikanan, 13(1): 1-6.
- Siswandono Soekardjo, B., 2000, Kimia Medisinal, Ed ke-2, Airlangga University Press, Surabaya.
- Suryati, N. Bahan, B. dan Ilmiawati. 2017. Uji efektivitas antibakteri ekstrak Aloe vera terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* secara invitro. *J Kesehatan Andalas*, 6(3).
- Tari, A. I. N., dan Handayani, C. B. 2015. Uji potensi antidiare *Lactobacillus sp.* indigenous sebagai kultur starter pada yogurt dengan suplementasi ekstrak ubi jalar ungu. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, VIII(2):63-70.
- Tari, A. I. N., Handayani, C. B., dan Sudami. 2016. Potensi probiotik indigenous *Lactobacillus plantarum* Dad 13 pada yogurt dengan suplementasi ekstrak ubi jalar ungu untuk penurunan diare dan radikal bebas. *Agritech*, 36(1): 7-14.
- Widiantoro, B. 2008. Warna. Nirmana 1. Unika Soegijapranata. Semarang.
- Yolmeh, M., Habibi, M. N.B. Farhoos R., and Salehi, F. 2012. Modeling of antibacterial activity of annatto dye on *Escheria coli* in mayonaise. *Food Biosci.* 8: 8-13.
- Venugopalan, A. and Gidhar P. 2012. Bacterial growth inhibition potential of annatto plat parts. *Asian Pac. J. Trop. Biomed.* 2, S1879-S1882.



LPPM UNSOED
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

Sertifikat

No. 702/UN23.18/PN.01.06/2020

Diberikan Kepada

Dr. Isti Handayani, STP. MP

Sebagai

Pemakalah

Pada Seminar Nasional Virtual

“Membangun Kolaborasi Strategis antara Perguruan Tinggi, Pemerintah, Bisnis, dan Masyarakat Menuju Kampus Merdeka dalam Era Revolusi 4.0”

Purwokerto, 6-7 Oktober 2020



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

Dadan Hermawan, M.Si., Ph.D.
Ketua Panitia



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Kampus Grendeng II Jl. Dr. Suparno Grendeng Purwokerto 53122 Telpon/Fax (0281) 625739
Website: lppm.unsoed.ac.id dan email : lppm_unsoed@yahoo.co.id

Yth Dr. Isti Handayani, STP. MP

Terima kasih atas keikutsertaan Bapak/Ibu dengan judul makalah

KARAKTERISTIK WARNA DAN ANTIMIKROBIA EKSTRAK AQUADES ANNATO PADA VARIASI pH PELARUT DAN SUHU EKSTRAKSI pada acara Seminar Nasional dan *Call Papers* Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X dengan topik **“Membangun Kolaborasi Strategis antara Perguruan Tinggi, Pemerintah, Bisnis, dan Masyarakat Menuju Kampus Merdeka dalam Era Revolusi 4.0”**. Kegiatan seminar ini akan dilaksanakan pada

Hari/Tanggal : Selasa-Rabu, 6-7 Oktober 2020

Waktu : 07.30 s.d Selesai

Media : Zoom Meeting (Link akan disampaikan sehari sebelum acara)

Batas akhir pengumpulan *full paper* Hari Rabu, 14 Oktober 2020 Pukul 23.59 dengan link <http://bit.ly/ArtikelSemNasLPPM-Unsoed> . Untuk memperoleh informasi lebih lanjut terkait seminar nasional dapat bergabung pada link telegram berikut : <https://t.me/joinchat/M-1fGBRaplRcid3aGCzHRA> .

Atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih

Mengetahui
Ketua LPPM UNSOED



Prof. Dr. Rifda Naufalin, SP, M.Si
NIP. 19701121 199512 1 001

Ketua Panitia
Seminar Nasional LPPM UNSOED



Dadan Hermawan, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 19750221 200003 1 001

Narahubung :

Bagian Acara Dr. Sofa Marwah, M.Si (082137735946)

Bagian Pendaftaran Sri Maryani, M.Si., Ph.D (08562114471)

Bagian Publikasi Dr. Norman Arie Prayogo, S.Pi., M.Si



LPPM UNSOED

AGENDA KEGIATAN

SEMINAR NASIONAL DAN CALL PAPERS
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PERUSAHAAN DAN KEANIFAN LOKAL BERKELANJUTAN

Ruang 3.G

6 Oktober 2020, pukul 10.10-12.10

Moderator: Dr. Nur Aini, MP.

Pemakalah	Judul Artikel	Tipe Presentasi	Asal Instansi
Dr. Nur Aini	Karakterisasi Sifat Kimia Dan Organoleptik Selai Ampas Jeruk Dengan Variasi Substitusi Buah Dan Sayur	Live (join langsung gmeet)	UNSOED
Ir. Budi Sustrawan, M.Si	Karakteristik Cookies Dari Tepung Sorgum Dan Tepung Almond Dengan Penggunaan Gula Stevia Dan Gula Kelapa Kristal	Live (join langsung gmeet)	UNSOED
Dr. Nur Choirul Afif, S.E., M.Si. Ramita Khoifaturohmah, S.Pd., M.M	Karakteristik Pelanggan Produk Jasa Online Jasa Kesehatan	PPT dengan voice recording	Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jenderal Soedirman
dr. Nur Signa Aini Gumilas, M.Biotech	Karakteristik Strosis Hati Di Rsid Margono Soekarno Purwokerto Banyumas	Live (join langsung gmeet)	UNSOED
Dr. Isti Handayani, STP, MP	Karakteristik Warna Dan Antimikrobia Ekstrak Aquades Amato Pada Variasi Ph pelarut Dan Suhu Ekstraksi	Live (join langsung gmeet)	Fakultas Pertanian UNSOED
Utami Nurani, S.P., M.Sc., Ir. Rr. Puji Hastuti Purwanti, M.P., Ir. Sri Widarti, M.Si.	Kelayakan Usaha Kediakala Pada Lahan Kering Di Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas	PPT dengan voice recording	UNSOED
Drs. Eddy Tri Suciarto, M.P. Dra. Muchlich Abbas, M.Si.	Keragaman Jenis Penyakit Tanaman Sayuran Pada Lahan Tumpang Sari	Live (join langsung gmeet)	Fakultas Biologi UNSOED
Dr. Ir Bambang Hartoyo, M.Si	Kinerja Dan Profil Hematologis Darah Ayam Sentul Dengan Penggunaan Asam Laktat Sebagai Acidifier Dalam Ransum Yang Mengandung Probiotik	Live (join langsung gmeet)	Fakultas Peternakan Unsoed
Dr. Ir Agustina Setyaningrum, MP, Ir. Pambudi Yuwono, MSc, Ir. Satryo Widi Putrojo, MP., PhD	Kinetika Suhu Dan Ph Serta Kadar Bahan Kering Kompos Berbahkan Baku Feses Sapi Potong Yang Diperkaya Dengan Azolla Sp	Live (join langsung gmeet)	Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
Dewi Wisudyanu, S.Pt, M.Si. Riviani, S.Pi, M.Si	Kondisi Ph Pasca Preservasi Terhadap Persentase Motilitas Dan Viabilitas Sperma Ikan Nilem (Osteochilus hasselti)	Video presentasi	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSOED

