

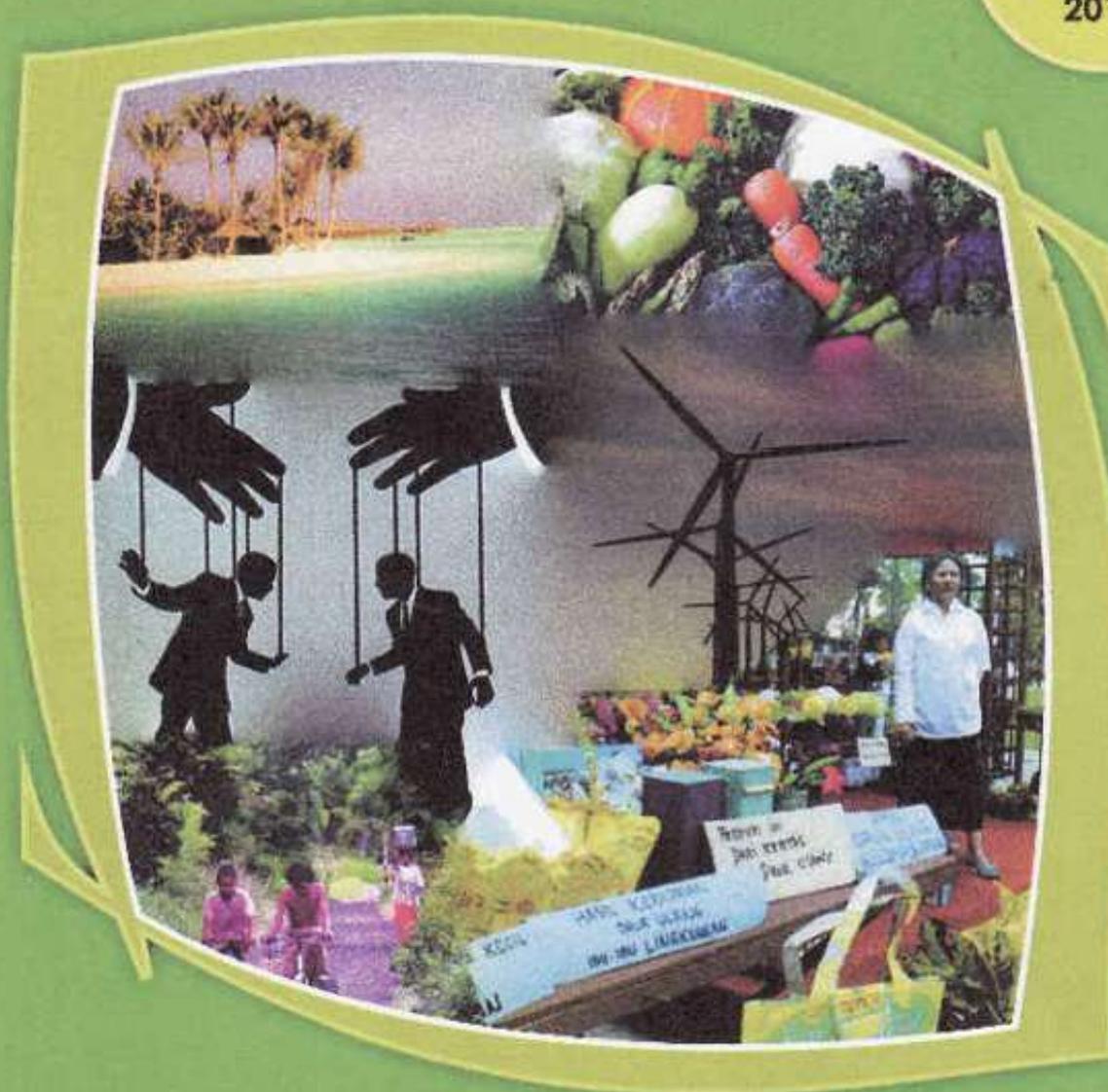


# Prosiding **SEMINAR NASIONAL**

**“Pengembangan Sumber Daya Pedesaan  
dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II”**

**BIDANG III : PANGAN, GIZI DAN KESEHATAN**

**Purwokerto  
27-28  
November  
2012**



Jurnal Pembangunan Pedesaan  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Jenderal Soedirman

Penerbit :  
**UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL**  
Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II  
Purwokerto 27-28 November 2012

**BIDANG III**  
**PANGAN, GIZI DAN KESEHATAN**

Jurnal Pembangunan Pedesaan  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Jenderal Soedirman

Penerbit :  
**UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**  
Purwokerto



Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan  
**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN DAN KEARIFAN LOKAL  
BERKELANJUTAN II**

© Universitas Jenderal Soedirman

Cetakan Pertama Tahun 2012  
Hak Cipta dilindungi Undang-undang  
*All Right Reserved*

- Editor : Prof. Ir. Totok Agung D.H., M.P., Ph.D (Unsoed)  
Karseno, SP., MP., Ph.D (Unsoed)  
Dia. Myrtati Dyah Arania, MA., Ph.D. (Unair)  
Dr. Slamet Rusyadi, S.Sos., M.Si (Unsoed)  
Dr. Ismoyewali, S.Pt., MP (Unsoed)  
Abdul Aziz Ahmad, SE, M.Si (Unsoed)  
Dr. Rifda Naufalji, SP., M.Si (Unsoed)
- Perancang Sampul : Panitia  
Penata Letak : Panitia  
Pracetak dan Produksi : Tim UPI, Percetakan dan Penerbitan Unsoed

Penerbit



UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN  
Jalan Prof. Dr. H.R. Boenyamin 708 Purwokerto  
Kode Pos 53122 Kotak Pos 115  
Telepon 635292 (Hunting) 638337, 638795  
Faksimile 631802  
[www.unsoed.ac.id](http://www.unsoed.ac.id)

ISBN: 978-979-9204-79-0  
xlix + 439 hal., 21 x 29 cm

Dilarang keras memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau seluruh buku ini  
tanpa seizin tertulis dari penerbit



## PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas ijin-Nya penyusunan prosiding ini dapat diselesaikan. Prosiding ini adalah kumpulan makalah yang telah disajikan oleh para peneliti pada seminar nasional "Penguembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II". Pembangunan pedesaan pada saat ini secara umum dihadapkan pada berbagai tantangan yang cenderung semakin kompleks, baik dari sisi makro maupun mikro. Pada aspek makro, pembangunan pedesaan dihadapan dengan fenomena pesatnya perkembangan teknologi, perubahan iklim, berubahnya pola investasi, liberalisasi perdagangan maupun perubahan kebijakan pemerintah yang dapat berdampak positif maupun negatif pada kesejahteraan masyarakat desa. Di sisi mikro, proses transformasi struktur ekonomi, ketahanan pangan, migrasi spasial dan sektoral, peralihan tata guna lahan, perubahan fungsi ekologi dan lingkungan, perubahan pola pikir masyarakat desa maupun beragam aspek kelembagaan telah mewarnai arah dan hasil proses pembangunan pedesaan.

Oleh karena itu, upaya pembangunan pedesaan yang berkelanjutan akan menuntut pengelolaan pembangunan yang memperhatikan kearifan lokal, partisipatif, bersifat lintas sektoral dan lintas disiplin ilmu, serta berwawasan global. Kesemuanya itu pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan. Berkaitan dengan hal tersebut maka LPPM menyelenggarakan seminar nasional untuk mendiskusikan hasil-hasil penelitian dalam upaya memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat diaplikasikan untuk pemberdayaan masyarakat.

Seminar nasional ini merupakan salah satu kegiatan yang dilaksanakan tiap tahun oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman. Prosiding ini disusun untuk menyebar luaskan hasil-hasil penelitian dan kajian yang berkaitan dengan masalah pengembangan sumber daya pedesaan dan kearifan lokal, yang terbagi dalam enam kelompok bidang yaitu:

1. Biodiversitas tropis dan bioprospeksi
2. Pengelolaan wilayah kelautan, pesisir dan pedalaman
3. Pangan, gizi dan kesehatan
4. Energi baru dan terbarukan
5. Kewirausahaan, koperasi dan UMKM
6. Rakyatnya sosial dan pengembangan pedesaan

Makalah yang tersaji dalam prosiding ini merupakan makalah hasil penelitian yang sudah dipresentasikan oleh para peneliti dari berbagai instansi yaitu perguruan tinggi di Indonesia, lembaga penelitian dan pemerintah.

Prosiding yang disusun ini tentu saja tidak lepas dari kekurangan. Namun demikian, kami berharap terbitnya prosiding ini dapat membantu para peneliti, pendidik dan praktisi dalam mencari sumber pustaka. Prosiding ini juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi para peneliti dalam melakukan inovasi pada bidang penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat.

Purwokerto, 10 Desember 2012

Tim Editor



## SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamualaikum Wr Wb

Salam sejahtera untuk kita semua

1. Yth. Bapak Menteri Pembangunan Daerah Tertinggal RI (diwakili oleh Deputy Bidang Pengembangan Sumber Daya Bpk Drs. Agus Salim Dasuki, M.E. g) beserta rombongan.
2. Yth. Bapak Rektor Universitas Jenderal Soedirman (Bpk. Prof. Edy Yuwono, PhD)
3. Yth. Deputy II Badan Nasional Pengelola Perbatasan (BNPP), Kementerian dalam negeri Bpk. Drs. Triyono Budi Sasongko, Msi.
4. Yth. Para Pembantu Rektor, Dekan, Ketua Lembaga, Direktur Pasca Sarjana di lingkungan UNSOED
5. Yth. Bapak Bupati Banyumas, Bpk. Drs. H. Marjoko, MM (atau yang mewakili)
6. Yth. Kapoltres Banyumas, Kapolsk Purwokerto Utara, Kejari Pwokerto
7. Yth. Para *Keynote speaker*, para pemakalah, tamu undangan dan hadirin semuanya

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas ijin-Nya kita bisa menghadiri acara seminar nasional "Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II" yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman. Atas nama panitia kami menyampaikan selamat datang kepada seluruh peserta seminar nasional yang insyaAllah akan diselenggarakan pada tanggal 27-28 November 2012.

Seminar nasional ini dilaksanakan untuk untuk menghimpun dan mendeseminasikan berbagai informasi dari hasil-hasil penelitian yang akan disampaikan pada sesi paralel yang mencakup enam kelompok bidang yaitu: 1) Biodiversitas tropis dan bioprospeksi, 2) Pengelolaan wilayah kelautan, pesisir dan pedalaman, 3) Pangan, gizi dan kesehatan, 4) Energi baru dan terbarukan, 5) Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM, dan 6) Rekeyasa sosial dan pengembangan pedesaan.

Untuk memberikan gambaran yang lebih menyeluruh dan komprehensif terkait dengan Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal yang Berkelanjutan, sebelum sesi paralel akan disampaikan oleh para peneliti, pada seminar ini akan ditampilkan paparan dari para *keynote speaker*.

Kepada Bapak Rektor kami laporkan bahwa seminar ini diikuti oleh 350 peserta yang berasal dari Unsoed dan di luar Unsoed. Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan ini adalah seminar nasional yang kedua setelah tahun sebelumnya juga dilakukan kegiatan serupa oleh LPPM, dan akan menjadi program tahunan LPPM Unsoed.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada Bapak Rektor Universitas Jenderal Soedirman, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman atas dukungannya, Kementerian PDT, BNPP, para *keynote speaker*, para pemakalah, seluruh panitia dan semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi untuk kesuksesan pelaksanaan seminar nasional ini.

Kepada Bapak Rektor kami mohon untuk berkenan membuka acara seminar nasional kali ini.

Atas nama panitia kami juga menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan dalam pelaksanaan seminar ini. Selamat mengikuti seminar, semoga dapat mengikuti semua acara seminar dengan selamat dan sukses.

Sekian dan terima kasih

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Hormat kami,  
Ketua Panitia

Karseno, SP., MP., PhD.

DAFTAR ISI BIDANG III  
PANGAN, GIZI DAN KESEHATAN

No	JUDUL	Halaman
1	STUDI EVALUASI TERHADAP MODEL PROMOSI KESEHATAN PROGRAM PENCEGAHAN KANKER SERVIKS DI PURWOKERTO <b>Tri Nugroho Adi, Yusida Lusiana, Wiwik Novianti</b>	1 - 7
2	SUPLEMENTASI ENZIM PAPANIN UNTUK MENINGKATKAN DAYA GUNA PAKAN IKAN NILA ( <i>Oreochromis sp.</i> ) <b>A. Ekasanti, D. Nugrayani, E. S. Wibowo</b>	8 - 14
3	KINERJA PERTUMBUHAN LARVA IKAN LELE ( <i>Clarias sp.</i> ) DENGAN SUPLEMETASI VITAMIN C COATED <b>Emyliana Listiowati dan Kasprtjo</b>	15 - 21
4	PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TEPUNG MIKROALGA <i>Spirulina platensis</i> PADA KULTUR SKALA SEMI-MASSAL MENGGUNAKAN PUPUK EKSTRAK <i>Marsilea crenata</i> <b>Christiani, Hera Apriliana Hidayah, Sarwanto</b>	22 - 28
5	PENGETAHUAN DAN PERILAKU SEKSUAL PRANIKAH PADA REMAJA DI PURWOKERTO <b>Dra. Sutyania Wardhianna, M.Kes, Dra. Tri Rini Widyastuti, M.Si dan Eri Wahyuningtib, S.Ked. M.Kes</b>	29 - 34
6	PENDEKATAN PENGUJIAN GUI ( GRAFICAL USER INTERFACE ) PADA APLIKASI TUMBUH KEMBANG BALITA BERBASIS ANDROID UNTUK KADER POSYANDU DI PEDESAAN <b>Teguh Cahyono, ST, M.Kom., Bangun Wijayanto, ST, M.Cs., Acep Taryana, Ssi, MT</b>	35 - 43
7	THALASAEMIA : KAJIAN ILMIAH KOMPREHENSIF DALAM RANGKA PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDEKITA DAN PENURUNAN INSIDENSI DI KABUPATEN BANYUMAS <b>Joko Setyono, Lantip Rujito, Arif Kurniawan, Saryono, Heny Ekowati, Helmi Hirawan, Erna Kusuma Wati, Nuning Nurhayati, Sutyania Wardhianna, Setya Wahyudi, Nurul Hidayat</b>	44 - 50
8	RANCANG BANGUN ALAT PENGGORENG TANPA MINYAK UNTUK MENUNJANG AGROINDUSTRI (Design of Fryer without Vegetable Oil for Supporting Agro-industry Development) <b>Siswantara, Rifah Edizati, Arief Sudarmaji</b>	51 - 58
9	KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA MINUMAN <i>Sargassum crassifolium</i> - DAUN KUMIS KUCING PADA BERBAGAI SUHU DAN LAMA PENCELUPAN <b>Aisyah Tri Septiana, dan Ari Asnani, Nunek Ina Ratnaningtyas</b>	59 - 66
10	PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT PADA BERBAGAI DOSIS ZAT PENGATUR TUMBUH GIBERELIN <b>Slamet Rohadi Sparto, Eko Dewanto, Achmad Munadjat</b>	67 - 72
11	POLA KONSUMSI MAKANAN CEPAT SAJI (FAST FOOD) DAN STATUS GIZI PADA ANAK SEKOLAH DI KABUPATEN BANYUMAS <b>Indah Nurcaeni, S.TP, M.Sc., dan Anikah Proverawati, S.KM., M.PH.</b>	73 - 78
12	PENGARUH pH TERHADAP DEGRADASI ZAT WARNA METILEN BIRU PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK SOKARAJA MENGGUNAKAN SISTEM TiO <sub>2</sub> -Fe(VI)-UV <b>Anung Riapanitra dan Dian Windy Diviasi</b>	79 - 84
13	ADAPTASI ANATOMIS TANAMAN KEDELAI VARIETAS SLAMET AKIBAT PERBEDAAN KETINGGIAN TEMPAT <b>Juwarno, Muachiroh Abbas, Eddy Tri Sucianto</b>	85 - 91



No	JUDUL	Halaman
14	PENGARUH INTENSITAS CAHAYA BERBEDA TERHADAP BEBERAPA VARIETAS TANAMAN GARUT ( <i>Morantia auindinarvate</i> L.) <b>Bambang Rudianto W,MP, Trijoko Agustono dan Puwanto</b>	97 - 99
15	THE EFFECT OF CLASSIC MOZART MUSIC THERAPY TOWARD PREMATURE INFANTS BODY WEIGHT AND CHEST CIRCUMFERENCE AT PERINATOLOGY ROOM OF BANYUMAS HOSPITAL <b>Desiyani Nani Keksi Girindra Swasti Aprilia Kartikasari</b>	100 - 106
16	BIOPOTENSI DAN FORMULASI PAKAN FUNGSIONAL SEBAGAI SUMBER OMEGA-3, ANTI ALERGI, SERTA IMUNOMODULATOR PADA AYAM <b>Ning Iriyanti, R. Singgih Sugeng Santosa, dan C.Rachmahwati WS</b>	107 - 113
17	PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN TERHADAP PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN IBU MENSTIMULASI TUMBUH KEMBANG BALITA DI KABUPATEN BANYUMAS <b>Suryanto, Haryatiningsih Purwandari, Wasnu Adi Mulyono</b>	116 - 120
18	STUDI KOMPARASI KINERJA LISAHATANI ANTARA PADI GOGO DENGAN KACANG TANAH DI LAHAN MARGINAL DESA SROWOT KECAMATAN KALIBAGOR KABUPATEN BANYUMAS <b>Sri Widarni, Fuji Hastuti P dan Sundari</b>	121 - 129
19	MODEL PEMBERDAYAAN KELUARGA UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN PERSONAL SOSIAL, BAHASA, MOTORIK HALUS DAN MOTORIK KASAR PADA BALITA DI KABUPATEN BANYUMAS <b>Haryatiningsih Purwandari, Wasnu Adi Mulyono, Suryanto</b>	130 - 135
20	PENCAPAIAN PERTUMBUHAN PERKEMBANGAN BALITA DI DESA REMPOAH <b>Wasnu Adi Mulyono, Haryatiningsih Purwandari, Suryanto</b>	136 - 142
21	PENGARUH PENGGUNAAN PAKAN KOMPLIT TERHADAP KADAR KOLESTEROL, DARAH DAN LEMAK DAGING Domba <b>Wardhana Suryapratama, Djoko Santosa dan Herry Soeprapto</b>	143 - 147
22	PERUBAHAN KOMPOSISI KEJU SUSU KAMBING PERAMAKAN ETAWAH AKIBAT PENAMBAHAN $CaCl_2$ DENGAN TARAF YANG BERBEDA <b>Mardiani Sulistyowati, Juni Suarnono, Kusuma Wilayaka, dan Samsu Wasito</b>	148 - 153
23	OPTIMASI FORMULA DAN KARAKTERISASI COOKIES FUNGSIONAL BERBASIS KACANG MERAH DAN KEDELAI ORGANIK DENGAN PENAMBAHAN GULA STEVIA DAN KAPPA KARAGENAN <b>Santi Dwi Astuti and Friska Citra Agustina</b>	154 - 162
24	PENGARUH SUPLEMENTASI EKSTRAK BUAH LERAK ( <i>Sapindus rarak</i> ) DAN BAWANG PUTIH ( <i>Allium sativum</i> ) PADA PAKAN SAPI PERAH TERHADAP FERMENTASI RUMEN SECARA IN VITRO <b>Caribu Hadi Prayitno, Yusuf Subagyo dan Suwarno</b>	163 - 168
25	ANALISIS TAMPILAN HUBUNGAN PANJANG BERAT DAN PANJANG GONAD BELUT SAWAH ( <i>Monopterus albus</i> ) YANG DIBERI PAKAN ALAMI DALAM MEDIA TANPA LUMPUR <b>Sri Marnani, Arif Mahdiana, dan Setijanto</b>	169 - 177
26	STATUS HEMATOLOGIS DARAH ITIK YANG DIPELIHARA SECARA TERKUKUNG BASAH DAN KERUNG <b>Imam Suswoyo, Sulardi, Sigit Mugiyono, Roesdiyanto, Ibnu H. Sulistyawan</b>	178 - 182



No	JUDUL	Halaman
27	KAJIAN PENGARUH pH PELARUT TERHADAP WARNA EKSTRAK BUAH SOMBA <b>Isti Handayani dan Sujiman</b>	183 - 189
28	HIMPUNAN BASIS TERBAIK UNTUK INTERAKSI KOBALT(II)-AIR SEBAGAI LANGKAH AWAL SIMULASI KOBALT(II) DALAM LARUTAN <b>Eva Vaulina, Anung Riapanitra, Ponce Iswanto</b>	190 - 194
29	POTENSI EKSTRAK BUAH SOMBA ( <i>Bixa orellana</i> . L) SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN PADA JELLY DRINK PEPAYA NANAS <b>Sujiman, Isti Handayani, Budi Sustrawan</b>	195 - 201
30	PEMUCUAN BIRAH BERBASIS AKTIVITAS SUMBU HIPOTALAMUS-HIPOFISIS-GONAD SEBAGAI DASAR BAGI METODE PENYEDIAAN BENIH BELUT SAWAH ( <i>Monopterus Albus</i> ) BERKELANJUTAN <b>Priyo Susatyo, Sugiharto, Ely Tuti Winarni</b>	202 - 212
31	KAJIAN PEMANFAATAN DOSIS PUPUK NPK DAN PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT OKULASI TANAMAN JAMBU AIR CITRA ( <i>Syzygium samarangense</i> ) <b>Etik Wukir Tini dan Bambang Siswo Susilo</b>	213 - 218
32	PERFORMAN CEMPE DOMBA BATUR YANG INDUKNYA DIBERI PAKAN SILASE <b>Pambudi Yuwono dan Made Sedana Yoga</b>	219 - 223
33	ANALISIS KANDUNGAN ZAT GIZI MAKANAN JAJANAN ANAK SEKOLAH DASAR DI KABUPATEN BANYUMAS <b>Diah Krisnansari, Madya Ardi Wicaksono, Dwi Arini Ernawati</b>	224 - 229
34	PENGEMBANGAN TANAMAN GARUT ( <i>Marantha arundinacea</i> ) TAHAN NAUNGAN DAN PRODUKSI TINGGI SEBAGAI TANAMAN SELA PADA SISTEM AGROFORESTRY (Aplikasi Pupuk Organik Pada Tanaman Garut Di Bawah Tegakan Tanaman Kakao Yang Dipanen Pada Umur Berbeda) <b>Tridjoko Agustono, Purwanto, Bambang Rudianto W, Utomo dan Marsandi</b>	230 - 234
35	TINGKAT PREVALENSI CEMARAN MIKROBA SUSU DI SENTRA PENGEMBANGAN KAMBING PERAH <b>Triana Yuni Astuti, Sunarto, and Pramono Soediarso</b>	235 - 241
36	KARAKTERISASI NANOENKAPSULAN BUAH KECOMBRANG ( <i>Nicolaia speciosa</i> ) <b>Rifda Naufalin, Tobari, Herastuti Sri Rukmini</b>	242 - 248
37	IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER HASIL KROMATOGRAFI KOLOM EKSTRAK KLOOROFORM DAUN SIRSAK <b>Sa Santi Nur Handayani, Suyata, dan Eva Vaulina Y. D</b>	249 - 255
38	PERFORMA PERKEMBANGAN GONAD KEPITING BAKAU <i>Scylla serrata</i> PADA BERBAGAI JENIS PAKAN <b>Purnama Sulardi, Edy Yuwono, Tjahjo Winanto, M. Husein Sastranegara, dan Eko Setio Wibowo</b>	256 - 261
39	DINAMIKA DAN ANALISIS STABILITAS PENULARAN SERTA PENGENDALIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS PARU AKIBAT TRANSPORTASI ANTAR DUA LOKASI ENDEMIK <b>Renny dan Sri Maryani</b>	262 - 267
40	SINTESIS ZnO-TiO <sub>2</sub> /ZAH DAN APLIKASINYA SEBAGAI FOTOKATALIS UNTUK MENURUNKAN KADAR COD LIMBAH CAIR INDUSTRI TEKSTIL <b>Dwi Kartika, Eva Vaulina Y. D., Puji Lestari, Haryadi Aditya</b>	268 - 274



No	JUDUL	Halaman
41	PENGARUH PENAMBAHAN <i>Amarphobolus anchophyllus</i> (Des - bes) DAN KONSENTRASI LARUTAN BASA TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS PRODUK AGAR <i>Gracilaria gigas</i> DAN KANDUNGAN SULFAT <b>A. Halqisy Inyan, Dwi Sunu Widyartini dan Saerwanto</b>	275 - 282
42	KARAKTERISTIK DAN <i>REDUCING POWER</i> MINUMAN GEL DAN BUBUK LIDAH BUAYA ( <i>Aloe vera var. chinensis</i> ) <b>Riyanto dan Chatarina Wariyah</b>	283 - 288
43	HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN, PENGETAHUAN DAN PEKERJAAN IBU TERHADAP PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS 1 BATURADEN <b>Ika Murti Harini, Setiawati, Evy Sulistyoningrum</b>	289 - 296
44	APLIKASI PENGAWET NIRA ALAMI BERBAHAN SIRIH HIJAU DAN KULIT BUAH MANGGIS TERHADAP PENURUNAN POPULASI MIKROBA PADA NIRA KELAPA <b>Pepita Haryanti, Karseno, Retno Setyawati, Mustaofik</b>	297 - 302
45	KAJIAN BIOLOGI REPRODUKSI ITIK LOKAL ( <i>Anas platyrhynchos</i> ) JAJANAN DENGAN SUPLEMENTASI PROBIOTIK <b>Yulia Sistina, Hendro Pramono dan Dadang Mulyadi Saleh</b>	303 - 309
46	SELEKSI DAN UJI STABILITAS KANDUNGAN PROTEIN DALAM RANGKA PERAKITAN PADI GOGO BERPROTEIN TINGGI GUNA MENUNJANG KETAHANAN DAN KEAMANAN PANGAN (Seleksi dan Kemajuan Seleksi Genotip-Genotip Padi Populasi F4) <b>Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto, dan Dyah Susanti</b>	310 - 316
47	PENGEMBANGAN KULTIVAR BARU DAN STUDI SOSIAL EKONOMI PADI GOGO AROMATIK ( <i>Inventarisasi dan Identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman</i> ) <b>Totok Agung D.H., Suwanto, Imam Santosa, Ponendi H, Suprayogi, Heru Adi Djatmiko, Akhadiyah Yugi R, Agus Riyanto, Dyah Susanti, dan Sri Nurchasanah</b>	317 - 321
48	BAHAN TAMBAHAN YANG DILARANG PADA PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH (PJAS) DI KABUPATEN KULON PROGO- DIY <i>Unrecommended Substances in Elementary School-Food in Kulon Progo District of DIY Province</i> <b>Chatarina Wariyah, Sri Hartati Candra Dewi, Irfan Anshar dan Usman Nashikin</b>	322 - 328
49	PENGARUH SUKROSA DAN BAP PADA PERTUMBUHAN TUNAS DAN PEMBENTUKAN UMBI MIKRO KENTANG KULTIVAR GRANOLA DALAM KULTUR <i>IN VITRO</i> <b>Sugiyono, L. Prayoga, Rochmatlino, A. Husni</b>	329 - 336
50	RESPON BDI MUDA KEDELAI VAR SLAMET YANG DITUMBUHAN DALAM MEDIA MS YANG MENGANDUNG 2,4-D <b>Drs. Iman Budisantoso, MP dan Dra. Kamsinah, MP</b>	337 - 343
51	PERBEDAAN KUALITAS FISIK DAN KIMIA DAGING ITIK MANILA ( <i>Cairina moschata</i> ) DAN ITIK LOKAL LAINNYA ( <i>Anas platyrhynchos</i> ) <b>Isinoyowati, Ning Iriyanti dan Setya Agus Santosa</b>	344 - 349
52	ANALISIS KOMODITAS UNGGULAN HORTIKULTURA DI WILAYAH KABUPATEN BANJARNEGARA <b>Saroso</b>	350 - 356



**BAHAN TAMBAHAN YANG DILARANG PADA PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH (PJAS) DI KABUPATEN KULON PROGO- DIY**  
**Unrecommended Substances in Elementary School Food in Kulon Progo District of DIY Province**

Chatarina Wariyah, Sri Hartati Candra Dewi, Irfan Anshar dan Usman Nashikin  
 Jl. Wates Km 10 Yogyakarta 55753  
 Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

E-mail : chatarina\_wariyah@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*Recently, found many School-food (SF) used hazardous substances that prohibited i.e. formalin, boric acid and colouring agent. Whereas, the survey before showed that the consideration for buying food of the most people in Kulon Progo District of DIY province were price, taste, appearance, and were not of the quality and nutrition of food. The purpose of this research was to determine the SF profile in Kulon Progo District. Specifically, the purposes of this research were to identify SF that used unrecommended substances or hazardous substances, and the relation between SF condition and the education level of the vendor. The sampling used Proportionate Random Sampling method that consist of two stage, that were : 1) sampling to determine the sub-district samples and 2) sampling to determine the amount of the elementary-school of each sub-district for SF sampling. The data was collected by direct observation, interview and experimental method. Analysis of hazardous substances were conducted in BLK of Yogyakarta. The data was analysed by statistic-descriptive and processed with microsoft excell and SPSS for window version 13 for Spearman correlation determination. The research showed that SF at the elementary school of Kulon Progo District indicated contained of hazardous substances. There were SF with colouring agent of orange G 13%, boric acid of 3% and with formalin of 1% samples. There were significant correlation between the education level of the SF vendor with knowledge about formalin, boric acid and colouring agent.*

*Key words : school-food, food-additives, unrecommended-substances.*

**ABSTRAK**

Saat ini diketahui banyak PJAS mengandung menggunakan bahan berbahaya seperti formalin, boraks dan pewarna bukan makanan. Padahal survei menunjukkan bahwa masyarakat di Kabupaten Kulon Progo-DIY dalam membeli produk pangan lebih mengutamakan pertimbangan harga murah, rasa, dan penampilan daripada mutu dan gizi. Tujuan penelitian ini adalah menentukan profil PJAS yang beredar di Kabupaten Kulon Progo. Secara khusus tujuan penelitian adalah mengidentifikasi PJAS dengan bahan berbahaya/dilarang dan mengevaluasi korelasi antara pendidikan pedagang PJAS dengan pengetahuan tentang bahan tambahan. Sampling dilakukan dengan metode *Proportionate Random Sampling*, terdiri dua strata yaitu : strata I sampling untuk menentukan kecamatan terpilih dan strata II sampling untuk menentukan jumlah SD tiap kecamatan tempat mengambil sampel PJAS. Teknik pengumpulan data melalui observasi atau pengamatan langsung, *interview* dan metode eksperimen. Analisis bahan berbahaya boraks, formalin, pewarna dilakukan di BLK Yogyakarta. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik deskriptif dan diolah menggunakan program *microsoft excell* dan *SPSS for window version 13* untuk menguji korelasi *Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PJAS yang beredar di Sekolah Dasar di kabupaten Kulon Progo terindikasi mengandung bahan berbahaya yang dilarang. Terdapat PJAS mengandung pewarna orange G 13%, boraks 3% dan formalin 1%. Ada korelasi antara tingkat pendidikan pedagang dengan pengetahuan tentang bahan berbahaya seperti formalin dan boraks serta pewarna bukan makanan.

*Kata kunci : makanan jajanan, bahan tambahan pangan, bahan dilarang.*



## PENDAHULUAN

Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) termasuk dalam makanan jajanan yaitu makanan dan minuman yang diolah oleh pengrajin makanan di tempat penjualan dan atau disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual bagi umum selain yang disajikan jasa boga, rumah makan/restoran, dan hotel (Anonim, 2003). Saat ini marak ditemukan PJAS tidak memenuhi persyaratan dan mengandung bahan berbahaya bagi kesehatan. Di Yogyakarta dan sekitarnya, hasil pengujian dari Dinas Pertanian (2008-2009) menunjukkan bahwa PJAS yang dijual di sekolah-sekolah beberapa terdeteksi menggunakan pengawet boraks atau formalin serta pewarna rodhamin B yang dilarang (Suprihanto dan Noor-Arofa, 2008). Menurut Burhani (2011), 44% PJAS di SD di Yogyakarta mengandung boraks atau formalin serta pewarna rodhamin B. Keadaan ini apabila dibiarkan akan berdampak kurang baik terhadap kondisi kesehatan anak, karena 78% anak sekolah jajan di sekolah dan sekitar 36% asupan energi terpenuhi dari PJAS (Anonim, 2007).

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1168/ MenKes/Per/X/ 1999 menyebutkan ada 10 bahan yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya dan dilarang penggunaannya dalam makanan diantaranya adalah asam borat dan senyawanya serta formalin atau formaldehid. Dan dalam Permenkes No. 239/Menkes/Per/V/1985 tentang zat warna tertentu ada 30 macam zat pewarna yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya dan dilarang digunakan dalam makanan tercantum antara lain Metanil Yellow (Ext. D&C Yellow No. 1), Oil Orange SS (C. I Solvent Orange 2), Orange G (C. I Food Orange 4), Orange GGN (C. I Food Orange 2), Ponceau 3R (Acid Red 1), Ponceau SX (C. I Food Red 1), Ponceau 6R (C. I Food Red 8), Rhodamin B (C. I Food Red 15). Bahan pewarna seperti Metanil Yellow, Auramin dan Rhodamin B memiliki efek negatif yang mengganggu kesehatan.

Kumar dan Srivastava (2011) menyatakan bahwa asam borat atau boraks dapat menyebabkan keracunan dengan tanda batuk, iritasi mata dan mulut dan muntah, sedangkan formalin diketahui dapat menyebabkan kanker. Menurut Benson dkk. (2008), pemberian formalin pada hewan coba tikus dapat mengakibatkan *neuropathic pain*. Formalin umumnya digunakan dalam industri plastik, kertas, tekstil, cat dan mebel, juga digunakan untuk mengawetkan mayat dan mengontrol parasit pada ikan. Selain dua bahan tersebut, terdapat pewarna yang dilarang seperti rhodamin B dan Orange G dalam makanan. Rhodamin biasanya digunakan untuk pewarna tekstil dan kayu. Bahan ini sekarang banyak disalahgunakan pada pangan, padahal kelebihan dosis bahan ini dapat menyebabkan keracunan, berbahaya jika tertelan. Gejala keracunan meliputi iritasi pada paru-paru, mata, tenggorokan, hidung dan usus. Menurut Bhati dkk. (2012) Orange G merupakan pewarna tekstil yang berbahaya untuk kesehatan.

Kulon Progo merupakan salah satu Kabupaten di DIY, terletak di bagian barat provinsi DIY dan berbatasan dengan Kabupaten Purworejo. Menurut data Diperindag Kulon Progo Tahun 2004, Kulon Progo merupakan sentra industri makanan terbesar di DIY. Namun hasil penelitian Widiyanto dkk. (2001) di Kabupaten Kulon Progo menunjukkan bahwa 86,50% masyarakat membeli produk pangan dengan prioritas pertimbangan harga, penampilan dan citarasa, sedangkan kandungan gizi, standar mutu pangan berkontribusi 13,50%. Padahal penting artinya untuk mengkonsumsi makanan yang bergizi, bermutu dan aman. Kebiasaan tersebut secara langsung berimbas pada pola konsumsi pangan anak-anak. Di Kabupaten Kulon Progo terdapat 376 SD yang tersebar di 12 Kecamatan dengan jumlah murid 36.879, belum termasuk TK, SMP dan SMA (BPS, 2010). Kondisi ini menjadikan Kulon Progo potensial untuk peredaran PJAS. Beberapa usaha telah dilakukan oleh instansi berwenang seperti BPOM, namun kenyataannya peredaran PJAS yang tidak aman terus meningkat (Anonim, 2009). Hal tersebut disebabkan tindakan yang dilakukan kurang menyentuh sumber primer peredaran PJAS. Oleh karena itu perlu dievaluasi terhadap profil PJAS di kabupaten Kulon Progo terutama keamanan PJAS, sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk acuan dalam meningkatkan mutu PJAS.



## METODE PENELITIAN

### Desain penelitian

Penelitian tentang evaluasi kualitas PJAS di wilayah Kabupaten Kulon Progo-DIY dilaksanakan dengan metode survei dan pengujian di laboratorium. Penelitian dibagi dalam 3 tahap yaitu :1) melakukan identifikasi dan menentukan profil PJAS yang beredar di Sekolah Dasar di wilayah Kabupaten Kulon Progo, 2) melakukan sampling dan evaluasi PJAS terhadap penggunaan bahan yang dilarang, 3) mengidentifikasi profil pedagang PJAS.

### Sampling dan pengolahan data

Metode pengambilan sampel dengan *Proportionate Random Sampling*, terdiri dua strata yaitu : strata I sampling untuk menentukan kecamatan terpilih dan strata II sampling untuk menentukan jumlah SD yang digunakan untuk mengambil sampel PJAS (Sugiyono, 2004). Di kabupaten Kulon Progo terdapat 12 Kecamatan dengan jumlah SD dan murid seperti pada Tabel 1. Selanjutnya pada Strata II untuk menentukan jumlah SD pada kecamatan terpilih dilakukan dengan metode *Random Sampling* (Westfall, 2009). Kecamatan dipilih secara random sebanyak  $v_1$  atau  $v_2$  atau 4 kecamatan. Sekolah Dasar yang akan disurvei adalah SD yang memiliki jumlah murid terbanyak. Data yang dikumpulkan melalui observasi atau pengamatan langsung, *interview* dan metode eksperimen untuk menentukan adanya bahan berbahaya atau yang dilarang.

Tabel 1. Jumlah SD dan murid di tiap Kecamatan di Kabupaten Kulon Progo

Kecamatan (A)	Jumlah SD (B)	Jumlah murid (C)	Rasio murid/jumlah SD	Jumlah sampel SD (vB)
Temon	27	2416	89,49	-
Wates	42	4408	104,95*	7
Panjatan	31	2974	95,94	-
Galur	27	2867	106,19*	5
Lendah	33	3121	94,58	-
Sentolo	32	4024	125,75*	6
Pengasih	36	3604	100,11	-
Kokap	42	2879	68,55	-
Girimulyo	23	1923	83,61	-
Nanggulan	26	2568	98,77	-
Kalibawang	24	2686	111,92*	5
Samigaluh	33	2315	70,15	-

Sumber : BPS, 2010.

Keterangan : \* kecamatan terpilih dengan rasio murid/SD terbesar.

Analisis kimia dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan (BLK) Yogyakarta. Pengujian pewarna yang dilarang meliputi methanil yellow, rhodamin dan orange G dengan metode reaksi. Bahan berbahaya boraks dan formalin dengan metode Kromatografi Lapis Tipis dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta. Data yang diperoleh diolah secara statistik deskriptif dan diolah menggunakan program *microsoft excell* dan *SPSS for window version 15* yang meliputi uji korelasi *Spearman*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil PJAS

Sampling PJAS dilakukan di 4 kecamatan terpilih yaitu kecamatan Sentolo, Wates, Galur dan Kalibawang yang terdapat 23 Sekolah Dasar. Di tiap kecamatan tersebut terdapat masing-masing 874; 1386; 959 dan 748 murid. Kecamatan terpilih sebagai sampel merupakan wilayah yang mewakili 12 di Kabupaten Kulon Progo yang selain memiliki rasio jumlah murid/SD

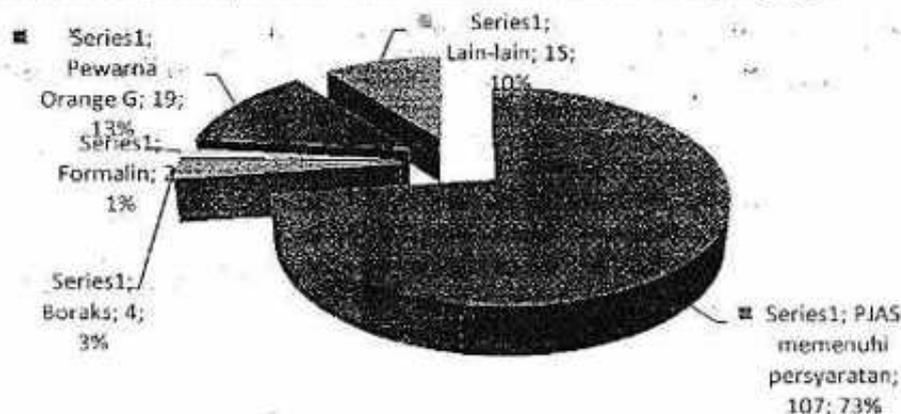


tinggi juga menggambarkan kondisi wilayah di kabupaten tersebut yaitu kecamatan Wates sebagai ibukota Kabupaten Kulon Progo merupakan wilayah perkotaan yang ramai, kecamatan Sentolo adalah perbatasan antara perkotaan dan pedesaan, Galur adalah daerah pedesaan dekat pantai yang jauh dari keramaian, dan Kalibawang sebagai wilayah pedesaan yang merupakan daerah pegunungan.

PJAS yang beredar di SD di Kabupaten Kulon Progo terdapat 22 jenis makanan dengan 85 sampel dan 18 jenis minuman dengan 49 sampel. Jumlah sampel keseluruhan ada 134. Umumnya yang dijual adalah makanan jajanan kesukaan anak sekolah dasar seperti es puter, es sirup, es apolo dan es dawet dan makanan seperti cimol, cilok, sosis, bakwan kawi, siomay dan batagor. Khusus di kecamatan Galur yang terletak di dekat pantai, makanan yang beredar lebih banyak makanan awetan seperti tempura, sosis, nugget, rolade serta makanan kering (camilan). Dari 23 SD di 4 kecamatan sampel, jenis minuman yang dijual hampir sama yaitu es sirup, es puter, es apolo dan es dawet, sedangkan variasi yang lain seperti *milky jelly*, es rumput laut ada di wilayah kecamatan perkotaan. Secara kuantitatif, penjual minuman lebih banyak di wilayah perkotaan daripada di pedesaan, selanjutnya daerah perbatasan kota dan pedesaan, pegunungan dan relatif sedikit di wilayah dekat pantai. Hal ini ditentukan oleh jumlah murid di wilayah perkotaan yang lebih banyak. Menurut Yasmin dan Madanijah (2010), kuantitas penjaja jajanan anak sekolah di perkotaan lebih banyak daripada di wilayah diluar kota besar. Minuman dan makanan yang dijual beserta pelengkapannya seperti saus dan sambal berpotensi menggunakan bahan tambahan pangan seperti pemanis dan pengawet dengan dosis tinggi serta bahan berbahaya. Adapun profil dari kondisi PJAS di Kabupaten Kulon Progo dapat dilihat pada Gambar 1.

#### Penggunaan pewarna buatan yang dilarang

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 722/Menkes/Per/IX/88 Tentang Bahau Tambahan Makanan, pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat



Gambar 1. Profil keamanan PJAS di Kabupaten Kulon Progo-DIY.

memperbaiki atau memberi warna pada makanan. Beberapa zat warna yang diijinkan adalah pewarna alam (anato, beta-apo-8-karotenal, kantasantin, karamel, dan sebagainya) dan pewarna sintetik (Biru-Berlian, Coklat HT, Eritrosin, Hijau FCF, Karmoisin, dan sebagainya). Batas maksimum penggunaan bervariasi tergantung jenis bahan/makanan.

Tabel 2 dan Gambar 1 menunjukkan hasil survei terhadap 134 sampel PJAS di 4 kecamatan di Kabupaten Kulon Progo, terdapat 19 sampel mengandung pewarna yang



Tabel 2. PJAS dengan Pewarna Bukan Untuk Makanan

Nama PJAS	Pewarna
Saus pada batagor, cilok, cimol, bakso, sosis, siomay, bakwan kawi	Orange G
Bumbu cimol	Orange G
Sirup Orange	Orange G
Ceriping pedas	Orange G
Camilan cumi bakar	Orange G
Emping telo	Orange G
Kecipir snack	Orange G

dilarang Orange G. Orange G banyak digunakan dalam saus, bumbu tabur camilan dan sirup berwarna orange. Tidak terdapat pewarna rhodamin B dan methanil yellow dalam PJAS sampel. Penggunaan pewarna pada makanan mestinya tidak boleh mengurangi gizi, menurunkan mutu dan tidak boleh mengelabui konsumen (Sugiyatmi (2006). Menurut Handayani dan Kurniawati ( - ), faktor yang mempengaruhi pemakaian pewarna sintesis maupun bahan berbahaya bagi kesehatan adalah pengetahuan yang rendah dan sikap yang tidak baik dari para pedagang digunakan tidak dibuat oleh para pedagang. Para pedagang membeli di warung dengan variasi beberapa merk. Padahal dari hasil pengamatan pada saat survei diketahui bahwa saus tersebut sudah terdaftar menggunakan tanda pendaftaran P-IRT maupun MD. Hal ini menunjukkan kontrol yang kurang dari instansi yang berwenang terhadap pelanggaran. Ketidakpedulian dari produsen terhadap risiko yang diakibatkan pada konsumen dengan adanya BTP yang berlebihan juga berperanan terhadap penyimpangan tersebut. Hasil survei Badan POM tahun 2007 menunjukkan bahwa terdapat sampel menggunakan pengawet TMS sekitar 1%, namun sampel terdiri dari minuman, sirup, jeli maupun es yang dibuat para pedagang yang memang belum terdaftar di Dinas Kesehatan.

#### Penggunaan bahan berbahaya boraks dan formalin

Dalam Permenkes RI Nomor: 722/MenKes/Per/IX/88 yang telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1168/ MenKes/Per/X/ 1999 disebutkan ada 10 bahan yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya dan dilarang penggunaannya dalam makanan. Di antara bahan-bahan tersebut adalah asam borat dan senyawa-senyawanya serta formalin. Formalin atau formaldehid umumnya digunakan dalam industri plastik, kertas, tekstil, cat dan mebel, juga digunakan untuk mengawetkan mayat dan mengontrol parasit pada ikan. Formalin diketahui dapat menyebabkan kanker. Menurut Benson *et al.* (2008), pemberian formalin pada hewan coba tikus dapat mengakibatkan *neuropathic pain*. Oleh karena penggunaan formalin sebagai pengawet makanan sangat dilarang.

Hasil survei (Gambar 1) menunjukkan terdapat 3% PJAS (kerupuk rambak, cilok, sosis dan sosis bintang) yang menggunakan boraks dan terdapat 1% PJAS (burjo dan cimol) yang menggunakan formalin. Data dari BPOM tahun 2007 menunjukkan bahwa dari 2903 sampel PJAS yang diambil dari 478 Sekolah Dasar (SD) di 26 provinsi, sekitar 5,76% bakso, mi dan kudapan menggunakan boraks dan formalin 3,67% mengandung boraks. Di Yogyakarta dan sekitarnya, hasil pengujian dari Dinas Pertanian (2008-2009) menunjukkan bahwa PJAS yang dijual di sekolah-sekolah beberapa terdeteksi menggunakan pengawet boraks atau formalin serta pewarna rhodamin B yang dilarang (Suprihanto dan Noor-Arofa, 2008). Menurut Burhani (2011), 44% PJAS di SD di Yogyakarta mengandung boraks atau formalin serta pewarna rhodamin B. Data tersebut diambil dari 136 sampel PJAS dari 26 jenis makanan. Persentase pengguna boraks memang tidak tinggi, namun peredaran PJAS tersebut sangat luas dan dampak boraks yang membahayakan kesehatan sangatlah merugikan. Penggunaan boraks sebagai pengawet ditemukan pada makanan ringan, kerupuk, mi kering dan bakso (Anonim, 2007). Asam borat merupakan racun yang apabila masuk ke dalam tubuh, dapat menyebabkan mual, muntah, diare, sakit perut, penyakit kulit, kerusakan ginjal, dan bahkan kematian. Sugiyatmi (2006) menyatakan bahwa boraks merupakan turuna logam berat Boron (B) yang berbahaya dan



beracun. Keadaan ini apabila dibiarkan akan berdampak kurang baik terhadap kondisi kesehatan anak-anak sekolah. Anak-anak sekolah dasar merupakan usia yang rentan terhadap penyakit seperti muntah dan diare, sehingga konsumsi makanan yang tidak sehat akan berdampak buruk. Selain itu anak-anak merupakan aset bangsa yang memerlukan perlindungan terhadap paparan makanan yang tidak memenuhi persyaratan bagi kesehatan. Oleh karena upaya pencegahan peredaran PJAS yang tidak aman, secara nyata harus dilakukan.

#### **Karakteristik Pedagang PJAS**

Pedagang PJAS sebagai responden untuk penelitian ini adalah para pedagang dari sekolah dasar di 4 kecamatan terpilih di kabupaten Kulon Progo. Jumlah pedagang PJAS secara keseluruhan terdapat 51 pedagang. Hasil survei menunjukkan 70% pedagang berpendidikan SD dan SLTP, selebihnya SLTA. Adapun penghasilan rata-rata para pedagang adalah Rp 650.000,- per bulan dan lebih dari 50% berusia 20-40%.

Diantara 51 pedagang tersebut, PJAS yang dijual terindikasi mengandung, pewarna yang dilarang orange G 19 sampel (13%), boraks 4 sampel (3%) dan formalin 2 sampel (1%). Menurut Widiyanto dkk. (2004), faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan berdasarkan citarasa, harga tanpa memperhatikan nilai gizi adalah mereka yang memiliki pendidikan rendah. Handayani dan Kurniawati (-), faktor yang pedagang makanan jajanan dalam pemakaian bahan tambahan antara lain adalah pengetahuan mereka yang rendah terhadap bahan tambahan pangan dan bahan berbahaya, walaupun faktor ketidakpedulian juga mungkin terjadi. Survei menunjukkan bahwa lebih dari 80% responden belum pernah mengikuti penyuluhan tentang cara pengolahan pangan yang baik dan rata-rata pendidikan pedagang adalah SD dan SLTP. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan ada korelasi yang nyata antara tingkat pendidikan dengan pemahaman tentang bahan berbahaya (boraks dan formalin) serta tentang dampak pemanis buatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka pengetahuan terhadap penggunaan bahan tambahan lebih baik. Oleh karena itu perlu upaya peningkatan pengetahuan terhadap para pedagang agar dapat dijamin peredaran PJAS yang aman. Dengan demikian anak-anak dapat tumbuh dengan baik dan menjadi generasi penerus yang sehat dan cerdas.

#### **KESIMPULAN**

Secara umum dapat disimpulkan bahwa PJAS yang beredar di Sekolah Dasar di wilayah kabupaten Kulon Progo terindikasi mengandung bahan tambahan yang dilarang untuk makanan. Secara khusus kesimpulannya adalah : terdapat PJAS mengandung bahan pewarna yang dilarang yaitu orange G sebanyak 13% dan pengawet yang dilarang yaitu boraks 3% dan formalin 1%. Ada korelasi antara tingkat pendidikan pedagang PJAS dengan pengetahuan tentang bahan berbahaya dan penggunaan pemanis buatan. Semakin rendah pendidikan responden, maka pengetahuan terhadap penggunaan bahan yang dilarang dan pengetahuan tentang cara pengolahan pangan yang baik semakin kurang.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, atas dana yang diberikan melalui Hibah Penelitian Strategis Nasional Tahun 2012.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2003. Kep. Menteri Kesehatan No. 742/Menkes/SK/VII/2003. Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan jajanan.
- Anonim, 2007. Food Watch: Sistem Keamanan Pangan Terpadu : Jajanan Anak Sekolah, Badan POM RI. Jakarta.
- Anonim, 2009. Wapres Canangkan Gerakan Pangan Jajanan Anak Sekolah yang Aman. <http://sehatnegeriku.com>. Diakses tanggal 20 Maret 2010].
- Bhati, Kumawat, R., Ameta, R., 2012. Role of some metal ions in enhancement of photocatalytic bleaching of orange G dye. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 1 : 621-630.
- Benson, A.E.N., Martin, I. dan Corradin, L., 2008. The Rat Formalin Test Can It Predict Neuropathic Pain Treatment. *Proceeding of Measuring Behavior*. Netherland. 26-28 Agustus 2008.
- Badan Pusat Statistik, 2010. Kabupaten Kulon Progo dalam Angka 2010. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. [www.kulonprogokab.go.id/.../Kulon-Progo-Dalam-Angka-2010.pdf](http://www.kulonprogokab.go.id/.../Kulon-Progo-Dalam-Angka-2010.pdf). diakses tanggal 2 Maret 2011.
- Burhani, R., 2009. BBPOM: Jajanan Anak Sekolah Mengandung Bahan Berbahaya. <http://www.antaraneews.com/berita>. diakses tanggal 2 Maret 2011.
- Handayani, S. dan Y.O. Kurniawati. -. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pedagang Makanan Jajanan dalam Pemakaian Pewarna Sintetis Berbahaya di Lingkungan Sekolah Dasar Kecamatan Klaten Tengah. *Jurnal*. [pdii.go.id/admin/jurnal/58094754.pdf](http://pdii.go.id/admin/jurnal/58094754.pdf). diakses tanggal 12 Oktober 2012.
- Kumar, G. dan Srivastava, N., 2011. Genotoxic effects of two commonly used food additives of boric acid and sunset yellow in root meristems of *Trigonella feonum-groecum* Iran *Journal Environmental Health Science Engineering*. 4: 361-366.
- Sugiyatmi, S., 2006. Analisis Faktor-faktor Risiko Pencemaran bahan Toksik Boraks dan Pewarna Pada Makanan Jajanan Tradisional yang Dijual di Pasar-pasar Kota Semarang tahun 2006. -Thesis Program Pasca Sarjana. -Undip Semarang. [eprint.undip.ac.id](http://eprint.undip.ac.id). diakses tanggal 12 Oktober 2012.
- Sugiyono. 2004. Metode Penelitian Bisnis. Alfabeta. Bandung.
- Suprihanto, A dan Noor-Arofa, D.S., 2008. Laporan Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan. Satuan Kerja Dinas Pertanian Provinsi DIY Tahun 2008.
- Westfall, L., 2009. Sampling Method. [www.westfallteam.com](http://www.westfallteam.com). Diakses tanggal 20 Maret 2010].
- Widiyanto, S., Suyitno, dan Wariyah, Ch., 2001. Persepsi Konsumen terhadap Standar Mutu Pangan di Kabupaten Kulon Progo. Laporan Penelitian. FTP-UNWAMA. Yogyakarta.
- Yasmin, G. dan Madanijah, S., 2010. Perilaku penjaja pangan jajanan anak sekolah terkait gizi dan keamanan pangan di Jakarta dan Sukabumi. *Jurnal Gizi dan Pangan* 5: 148-157.

# Sertifikat

diberikan kepada

*Dr. Ir. Chatarina Wariyah, MP.*

Sebagai

PEMAKALAH

## Seminar Nasional

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN  
DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN II

Purwokerto, 27-28 November 2012

Rektor  
Universitas Jenderal Soedirman

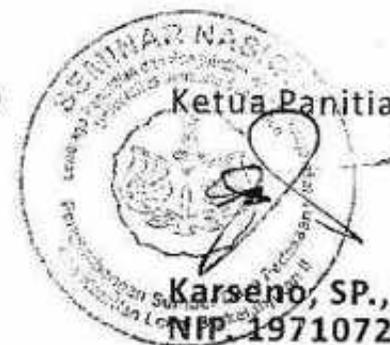


Prof. Edy Yuwono, PhD.  
NIP. 19621208 198601 1 001

Ketua  
Lembaga Penelitian dan  
Pengabdian kepada Masyarakat UNSOED



Prof. Ir. Totok Agung DH., MP., PhD.  
NIP. 19630923 198803 1 001



Ketua Panitia

Karseno, SP., MP., PhD.  
NIP. 19710726 199702 1 001