

**PROSIDING**

SEMINAR NASIONAL



**BIDANG III**

PANGAN, GIZI DAN KESEHATAN

**Pengembangan  
Sumber Daya Pedesaan dan  
Kearifan Lokal Berkelanjutan III**

PURWOKERTO, 26-27 NOVEMBER 2013

Penerbit :  
**Universitas Jenderal Soedirman**  
©2013

---

# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL**

*Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan  
Purwokerto 26-27 November 2013*

---

**Pusat Penelitian Gender, Anak, dan Pelayanan Masyarakat (PPGAPM)-  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Jenderal Soedirman**

Penerbit:  
**Universitas Jenderal Soedirman**  
©2013

## **Prosiding Seminar Nasional**

### **Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III**

#### **Editor**

Prof. Ir. Totok Agung D.H., M.P., Ph.D (Unsoed)  
Dr. Ir. Lala M Kolopaking (IPB)  
Karseno, SP., MP., Ph.D (Unsoed)  
Dr. Tyas Retno Wulan, M.Si (Unsoed)

#### **EDITOR TIAP BIDANG**

##### **Bidang 1**

1. Dr. Agus Nuryanto, M.Si (koordinator)
2. Dr. rer nat W Lestari
3. Dra. P Maria Hendrati, M.Si

##### **Bidang 3**

1. Agnes FitriaWidiyanto, S.KM.,M.Sc (koordinator)
2. Karseno, SP, M.P., Ph.D.
3. Friska Citra Agustia, S.TP, M.Sc
4. Dr. agr.sc. Condro Wibowo.

##### **Bidang 5**

1. Taufik Budhi Pramono, S.Pi, M.Si (koordinator)
2. Akhmad Risqul Karim, S.P., M.Sc.
3. Dwiyanto Indiahono, S.Sos., M.Si.

##### **Bidang 2**

1. Dr. Tjahjo Winanto, S.P, M.Si. (koordinator)
2. Hartoyo, S.Pi, M.Si

##### **Bidang 4**

1. Ari Asnani. Ph.D (koordinator)
2. Dr. Wilujeng Trisasiwi.

##### **Bidang 6**

1. Tobirin, S. Sos, M.Si(koordinator)
2. Hariyadi, S.Sos., MA.
3. Hikmah Nuraini, S.Sos, M.PA

##### **Bidang 7**

1. Dr. Idha Sihwaningrum, M.Sc. St. (koordinator)
2. Drs. Budi Pratikno, M.Stat.Sci, Ph.D.
3. Dr.ing Wahyu Widanarto
4. Sugito, S.Si, M.Si
5. Dr. Dadan Hermawan

ISBN : 978-979-9204-88-2

© Universitas Jenderal Soedirman, Desember 2013

Bekerjasama dengan:

#### **PPGAPM**

(Pusat Penelitian Gender, Anak dan Pelayanan Masyarakat)  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Jl. Dr.Suparno, Karangwangkal,  
Purwokerto 53123

Penerbit:  
**Universitas Jenderal Soedirman**

©2013

## PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas ijin-Nya penyusunan prosiding ini dapat diselesaikan. Prosiding ini merupakan kumpulan makalah yang disajikan oleh para peneliti pada Seminar Nasional "Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III." Pembangunan pedesaan saat ini dihadapkan pada berbagai tantangan yang semakin kompleks, baik dari sisi makro maupun mikro. Pada aspek makro, pembangunan pedesaan berhadapan 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.

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 meningkatnya 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 setiap tahun oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman. Makalah yang tersaji dalam prosiding ini merupakan hasil penelitian yang sudah dipresentasikan oleh para peneliti dari berbagai instansi, meliputi perguruan tinggi, lembaga penelitian, dan instansi pemerintah. Prosiding disusun untuk menyebarluaskan hasil-hasil penelitian dan kajian yang berkaitan dengan masalah pengembangan sumber daya pedesaan dan kearifan lokal, yang terbagi dalam tujuh kelompok bidang, yaitu:

1. Bidang biodiversitas tropis dan bioprospeksi
2. Bidang pengelolaan wilayah kelautan, pesisir, dan pedalaman
3. Bidang pangan, gizi, dan kesehatan
4. Bidang energi baru dan terbarukan
5. Bidang kewirausahaan, koperasi, dan UMKM
6. Bidang rekayasa sosial dan pengembangan pedesaan
7. Bidang penunjang (ilmu murni)

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

Purwokerto, 17 Desember 2013

Tim Editor

**SAMBUTAN KETUA PANITIA**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam sejahtera untuk kita semua,

Yang terhormat Rektor Universitas Jenderal Soedirman, Prof. Dr. Ir. Mas Yedi Sumaryadi, M.S.

Yang saya hormati Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Unsoed, Prof. Ir.

Totok Agung D.H., M.P., Ph.D.

Yang saya hormati Rektor Universitas Paramadina Jakarta, Ketua Yayasan Indonesia Mengajar, Prof. Anies Rasyid Baswedan, Ph.D.

Yang saya hormati Ketua Pusat Pertanian dan Pedesaan Institut Pertanian Bogor, Dr. Lala M. Kolopaking,

Yang saya hormati Pimpinan Redaksi Harian Republika, Saudara Nasihin Masha, Yang

saya hormati para Pembantu Rektor, Ketua Lembaga dan Dekan, Direktur Pascasarjana di lingkungan Unsoed,

Yang saya hormati para tamu undangan, para peserta seminar, dan hadirin sekalian,

Segala puji Allah SWT yang atas rahmat dan karunia-Nya kita dapat menghadiri acara Seminar Nasional "Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III" 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 insya Allah diselenggarakan pada tanggal 26-27 November 2013.

Seminar nasional ini dilaksanakan untuk menghimpun dan mendiseminasikan berbagai hasil penelitian yang akan disampaikan pada sesi paralel mencakup tujuh 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). rekayasa sosial dan pengembangan pedesaan; dan 7). bidang penunjang. Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang pengembangan sumber daya pedesaan dan kearifan lokal berkelanjutan, sebelum sesi paralel yang akan disampaikan para peneliti, seminar ini didahului dengan paparan dari para *keynote speaker*.

Kepada Bapak Rektor kami laporkan bahwa seminar ini diikuti oleh kurang lebih peserta 500 yang berasal dari Unsoed dan luar Unsoed, tercatat ada 40 Universitas, Perguruan Tinggi dan Politeknik yang berasal dari Sabang sampai Merauke. Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan ini merupakan seminar nasional ketiga yang diselenggarakan LPPM Unsoed. Kegiatan ini diharapkan dapat 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 dukungan dan kerja sama yang baik, para *keynote speaker*, para pemakalah, seluruh panitia, dan semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi untuk kesuksesan pelaksanaan kegiatan ini. Kepada Bapak Rektor kami mohon untuk berkenan membuka acara seminar nasional ini.

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Hormat kami,  
Ketua Panitia

Dr. Tyas Retno Wulan, M.Si.

**SAMBUTAN KETUA LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA  
MASYARAKAT (LPPM) UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang terhormat Rektor Universitas Jenderal Soedirman, Prof. Ir. Mas Yedi Sumaryadi, M.S.

Yang saya hormati Rektor Universitas Paramadina Jakarta, Ketua Yayasan Indonesia Mengajar, Prof. Anies Rasyid Baswedan, Ph.D.

Yang saya hormati Ketua Pusat Pertanian dan Pedesaan Institut Pertanian Bogor, Dr. Lala M. Kolopaking,

Yang saya hormati Pimpinan Redaksi Harian Republika, Saudara Nasihin Masha,

Yang saya hormati para Pembantu Rektor, Ketua Lembaga dan Dekan, Direktur Pascasarjana di lingkungan Unsoed,

yang saya hormati para *keynote speaker*, para pemakalah, tamu undangan, dan hadirin semuanya

Puji syukur kita panjatkan ke-Hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada kita sehingga kita bisa menghadiri acara seminar nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III yang diselenggarakan oleh Pusat Penelitian Gender, Anak, dan Pelayanan Masyarakat (PPGAPM) - Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman.

Seminar nasional dengan tema Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III ini merupakan seminar tahunan yang menjadi salah satu program Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Seminar nasional ini menjadi salah satu media wajib bagi para peneliti di Universitas Jenderal Soedirman untuk mendiseminasikan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan. Melalui kegiatan seminar ini diharapkan akan terjadi diskusi dan tukar informasi, pengalaman, ide, pendapat, dan penemuan, sehingga akan tercipta hubungan yang lebih baik (*networking*) yang dapat ditindaklanjuti dengan kerja sama (terutama penelitian) di masa mendatang.

Kepada para *keynote speaker*, pemakalah, dan semua pihak yang telah membantu kesuksesan pelaksanaan seminar nasional ini, saya menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya. Kepada Saudara Ketua Panitia beserta jajarannya yang telah bekerja keras dengan semangat pantang menyerah kami menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya. Semoga seminar ini akan memberikan manfaat dalam upaya untuk mengembangkan sumber daya pedesaan menuju desa mandiri sejahtera dan berdaulat.

Demikian sambutan saya, atas perhatian dan kerja sama yang baik disampaikan terima kasih. Bila ada hal yang kurang berkenan di hati Bapak/Ibu/Saudara sekalian, saya mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Selamat Berseminar.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ketua LPPM Unsoed

Prof. Ir. Totok Agung D.H., MP., Ph.D.

**Sambutan Rektor Universitas Jenderal Soedirman  
dalam Acara Pembukaan  
"Seminar Nasional Pengembangan Sumberdaya Pedesaan dan Kearifan Lokal  
Berkelanjutan III"  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat UNSOED  
Purwokerto, Selasa, 26 November, 2013**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang saya hormati Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman, Prof. Ir. Totok Agung D.H, M.P., Ph.D.

Yang saya hormati Rektor Universitas Paramadina Jakarta, Ketua Yayasan Indonesia Mengajar, Prof. Anies Rasyid Baswedan, Ph.D.

Yang saya hormati Ketua Pusat Pertanian dan Pedesaan Institut Pertanian Bogor, Dr. Lala M. Kolopaking,

Yang saya hormati Pimpinan Redaksi Harian Republika, Saudara Nasihin Masha,

Yang saya hormati para Pembantu Rektor, Ketua Lembaga dan Dekan, Direktur Pascasarjana di lingkungan Unsoed,

Yang saya hormati para tamu undangan, para peserta seminar dan hadirin sekalian,

Puji syukur kita panjatkan ke-Hadirat Allah SWT atas rahmat dan ridlo-Nya sehingga kita dapat hadir dalam acara pembukaan "Seminar Nasional Pengembangan Sumberdaya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III" yang diselenggarakan oleh LPPM Unsoed dalam keadaan sehat sejahtera dan bahagia. Kepada para pembicara dan peserta seminar dari luar Unsoed, saya mengucapkan selamat datang ke Kampus Unsoed Purwokerto.

Pembangunan pedesaan saat ini dihadapkan pada berbagai tantangan yang semakin kompleks, baik secara makro maupun mikro. Di sisi makro, pembangunan pedesaan berhadapan dengan fenomena pesatnya perkembangan teknologi, perubahan iklim, berubahnya pola investasi, liberalisasi perdagangan, maupun perubahan kebijakan pemerintah. 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. Semua aspek tersebut dapat berdampak positif maupun negatif bagi kesejahteraan masyarakat desa.

Telah terjadi perubahan paradigma pembangunan pedesaan, terutama sejak bergulirnya era reformasi pada akhir tahun 90-an. Di masa lalu, pembangunan masyarakat desa lebih menekankan aspek pemerataan dan penerapannya diarahkan secara sektoral. Saat ini, paradigma pemerataan masih diperlukan, namun paradigma yang baru menuntut partisipasi masyarakat lokal serta perencanaan berwawasan spasial dan berkelanjutan. Dengan demikian, upaya pembangunan pedesaan menuntut pengelolaan pembangunan yang memperhatikan kearifan lokal, bersifat partisipatif, lintas sektoral, dan lintas disiplin ilmu, serta berwawasan global. Kesemuanya itu pada akhirnya bertujuan untuk meningkatnya kesejahteraan masyarakat pedesaan.

Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) sejak didirikan pada tahun 1963 hingga saat ini tetap konsisten sebagai perguruan tinggi yang fokus pada pengembangan sumber daya pedesaan berkelanjutan. Unsoed berusaha memberikan solusi alternatif atas segala dinamika dan problematika di pedesaan dengan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat pedesaan. Oleh karenanya, Unsoed memprioritaskan tujuh bidang pengembangan keilmuan, yakni: 1) kajian biodiversitas tropis dan bioprospeksi; 2) kajian pengelolaan wilayah kelautan, pesisir, dan pedalaman; 3) kajian pangan, gizi, dan kesehatan; 4) kajian energi baru dan terbarukan; 5) kajian kewirausahaan, koperasi dan UMKM; 6) kajian tentang rekayasa sosial dan pengembangan pedesaan; dan 7) bidang penunjang. Ketujuh kajian tersebut diharapkan dapat menjadikan Unsoed mampu berperan sebagai pusat rujukan dalam pengembangan pedesaan yang mandiri dan sejahtera.

Saya menyambut baik penyelenggaraan "Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III" yang diselenggarakan oleh LPPM Unsoed. Seminar ini hendaknya dapat dijadikan sebagai media diseminasi hasil penelitian, *state of the art* riset bidang ipteks yang relevan dengan pengembangan pedesaan berkelanjutan berbasis sumber daya dan kearifan lokal. Selain itu, seminar ini diharapkan mampu meningkatkan pengakuan publik atas kompetensi dan kredibilitas para akademisi sekaligus sebagai wujud akuntabilitas keilmuan dan kepakarannya. Hasil seminar ini hendaknya dapat menjadi basis ilmiah bagi pengambilan kebijakan dalam upaya peningkatan kualitas kehidupan masyarakat pedesaan yang berkelanjutan, serta penggalian dan pemanfaatan nilai-nilai kearifan lokal.

Terima kasih saya sampaikan kepada para pembicara yang telah menyempatkan diri hadir dan berbagi pengetahuan. Terima kasih juga saya sampaikan kepada para peserta seminar yang telah berpartisipasi dalam seminar ini. Saya juga berterima kasih kepada panitia atas kerja keras dan dedikasinya selama persiapan dan pelaksanaan seminar ini. Semoga upaya kita memberikan manfaat bagi pemberdayaan masyarakat pedesaan khususnya dan pembangunan kemanusiaan pada umumnya, serta mendapat berkah dan ridlo Allah SWT. Amin.

Maju terus pantang menyerah,  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 26 November 2013

Prof. Dr. Ir. Mas Yedi Sumaryadi, M.S.  
Rektor

---

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

---

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>1. Status Periodontal Pada Buruh Perokok</b> <i>Kriswiharsi Kun Saptorini Dan Agus Perry Kusuma</i> .....	1
<b>2. Efek Apoptosis Kombinasi Ekstrak Famili Zingiberaceae Pada Sel Kanker Kolon Widr</b> <i>Sarmoko, Heny Ekowati dan Joko Setyono</i> .....	10
<b>3. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kategori Klasifikasi Iva Di Upt Puskesmas Karanganyar Kabupaten Kebumen</b> <i>Maria Ulfah Kurnia Dewi</i> .....	22
<b>4. Persepsi Pelayanan Dan Kinerja Petugas Posyandu Terhadap Tingkat Kepuasan Ibu Balita Di Posyandu Desa Prembun Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas</b> <i>Sugi Purwanti, Haryati Dan Asrin</i> .....	33
<b>5. Efek Paparan Plumbum Terhadap Aktivitas Glutation S- Transferase (Gst) Pada Pekerja Bengkel Mobil Di Purwokerto</b> <i>Hernayanti, Agung Saprasetya Dwi Laksana dan Saefuddin 'Aziz</i> .....	42
<b>6. Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Performa Otot Sebagai Komponen Kebugaran Fisik</b> <i>Susiana Candrawati, Evy Sulistyoningrum dan Catharina Widiartini</i> .....	51
<b>7. Pengaruh Kehadiran Bidan Terhadap Partisipasi Ibu Balita Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas I Sokaraja Kabupaten Banyumas Tahun 2012</b> <i>Dyah Fajarsari, Laela Rizqi Utami dan Ratifah</i> .....	59
<b>8. Pemanfaatan Kulit Buah Kakao Fermentasi Sebagai Pakan Untuk Meningkatkan Bobot Dan Produksi Daging Kambing Lokal Jantan</b> <i>Suparwi,M, Sri Utami, dan Sri Suhermiyati</i> .....	69
<b>9. Analisis Usahatani Beberapa Varietas Padi Dengan Menggunakan Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)</b> <i>Untari, Ineke Nursih Widyantari, Linda Sari Nun Lehu dan Ovilia Nivo Ringan</i> .....	79
<b>10. Pendidikan Pestisida Pada Anak Petani</b> <i>Eti Rimawati, Mg.Catur Yuantari dan Kismi Mubarakah</i> .....	87
<b>11. Jumlah Leukosit Anak Penderita Bronkopneumonia Yang Diberikan Suplementasi Madu Murni Di Rumah Sakit Wilayah Kota Semarang</b> <i>Dera Alfiyanti, Khoiriyah dan Mariyam</i> .....	94

<b>12. Karakterisasi Bifidobacteria Feses Bayi Dengan Cara Persalinan Berbeda Sebagai Upaya Produksi <i>Functional Food</i></b>	
<i>P. Maria Hendrati, Dyah Fitri Kusharyati, Dini Ryandini, Lestanto Unggul Widodo, Dan Oedjijono.....</i>	104
<b>13. Jumlah Bunga Dan Buah Muda Dua Varietas Durian Pada Posisi Dompok Yang Berbeda</b>	
<i>Sakhidin, Slamet Rohadi Suparto.....</i>	118
<b>14. Stabilitas Susu Sapi Perah Selama Prosesing Dan Penyimpanan</b>	
<i>Suhartati, Wardhana Suryapratama, Samsu Wasito.....</i>	127
<b>15. Kinerja Produksi Dan Reproduksi Berbagai Ayam Sentul Di Kabupaten Ciamis</b>	
<i>Sigit Mugiyono, Dadang M Saleh Dan Sukardi.....</i>	136
<b>16. Koordinat Pusat Grid Tervalidasi Untuk Docking Molekul 2,4-Dinitrofenilhidrazon Kalanon Terhadap Protein <i>Epidermal Growth Factor</i> (Egfr)</b>	
<i>Eva Vaulina Yd, Ponco Iswanto, Moch. Chasani, Dwi Kartika, Fajar R. Wibowo, M. Hanafi .....</i>	149
<b>17. Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Bidan Desa Dalam Melaksanakan Pemeriksaan Hb Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Semarang</b>	
<i>Chichik Nirmasari.....</i>	156
<b>18. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kinerja Bidan Dalam Program kemitraan Bidan dan Dukun di Kabupaten Semarang</b>	
<i>Heni Setyowati .....</i>	165
<b>19. Pengaruh Level Tepung Jeroan Sapi Terhadap Lama Masa Molting, Kecepatan Bertelur Kembali, Produksi Dan Kualitas Telur Tetas Itik Tegal</b>	
<i>Rosidi.....</i>	175
<b>20. Sifat Pembentukan Pasta Tepung Beras Instan Akibat Perlakuan <i>Heat Moisture Treatment</i> Dan Pendinginan</b>	
<i>Ch. Lilis Suryani.....</i>	186
<b>21. Pengaruh Pemberian Minuman <i>Sargassum -Java Tea</i> Celup Terhadap Malonaldehid Plasma Tikus <i>Hiperkolesterolemia</i></b>	
<i>Aisyah Tri Septiana Dan Mohammad Samsi.....</i>	195
<b>22. Isolasi, Identifikasi Morfologi Dan Perbanyakkan <i>Eimeria Sp.</i> Pada Kelinci Dari Kasus Lapang Di Kabupaten Banyumas</b>	
<i>Diana Indrasanti, Sri Hastuti Dan S.J.A Setyawati.....</i>	205
<b>23. Upaya Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Jambu Biji (<i>Psidium Guajava L.</i>) Dengan Pemupukan Dan Pemangkasan</b>	
<i>Etik Wukir Tini, Bambang Siswo Susilo dan Prasmadji Sulistyanto .....</i>	213

24. Aplikasi <i>Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp)</i> Sebagai Alat Untuk Menjamin Keamanan Pangan Pasien Kelas Iii Di Rsud Wirosaban Yogyakarta <i>Hariza Adnani</i> .....	223
25. Efektifitas Pemberian Terapi Pijat Dan Terapi Kompres Hangat Pada Bayi Usia 3 Bulan – 12 Bulan Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Di Ruang Irna Rsud Ajibarang Banyumas <i>Istianingsih dan Rahmaya Nova Handayani</i> .....	233
26. Evaluasi Penggunaan Obat Eritropoietin Alfa Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Anemia Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto <i>Nadia Primalia, Tunggul Adi Purwonugroho, Heny Ekowati*</i> .....	240
27. Kajian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Leachate Plus dan Macam Mulsa untuk Pertumbuhan dan Hasil Wortel ( <i>Daucus Carota L</i> ) di Dataran Rendah <i>Sobardini Mardin dan Eko Dewanto</i> .....	249
28. Pengaruh Inokulum Bakteri Asam Laktat ( <i>Bal12</i> ) Dari Feses Pedet Sapi Perah Sebagai Probiotik Pada Fermentasi Limbah Udang Terhadap Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar <i>Ismail Jasin</i> .....	259
29. Pengaruh Terapi Kelompok Suportif Terhadap Kemampuan Mengatasi Stress Pada Klien TBC Di Wilayah Kota Semarang <i>Eni Hidayati dan Sri Widodo</i> .....	265
30. Analisis Introduksi Pelet Biofungisida <i>Trichoderma Harzianum</i> Untuk Mengendalikan Penyakit Layu <i>Fusarium</i> Tomat <i>Juni Safitri Muljowati, Uki Dwiputranto, Dan Eddy Tri Suciarto</i> .....	277
31. Pengaruh Suhu Dan Waktu Perendaman Gabah Terhadap Sifat Kimia, Fisik Dan Tingkat Kesukaan Nasi <i>Parboiled</i> Termodifikasi <i>Wisnu Adi Yulianto, Riyanto, Dan Hani Kusriyanti</i> .....	287
32. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Indikator Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat ( <i>Phbs</i> ) Pada Tataan Rumah Tangga Terhadap Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Di Rw 08 Kelurahan Cipari Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya <i>Wawan Rismawan</i> .....	295
33. Pemodelan <i>Structural Equation Modeling</i> Berbasis Varian ( <i>SEM-PLS</i> ) Pada Status Risiko Kerawanan Pangan Di Provinsi Papua Dan Papua Barat <i>Laurenz Imanuel Kastanja dan Sutikno</i> .....	304
34. Pemanfaatan Limbah Surimi Dan Ampas Kecap Dalam <i>Milk Replacer</i> Untuk Meningkatkan Pertumbuhan, Metabolisme Darah Dan Kesehatan Kambing Perah Pra Sapih <i>Sri Utami, Suparwi dan M. Samsi</i> .....	314

<b>35. Pola Komunikasi Orang Tua Yang Berimplikasi Terhadap Keselamatan Remaja Dalam Perilaku Berkendara</b>	
<i>Kismi Mubarakah dan Yustin M Manglapy .....</i>	327
<b>36. Pengaruh Inokulum Bakteri Asam Laktat (Bal12) Dari Feses Pedet Sapi Perah Sebagai Probiotik Pada Fermentasi Limbah Udang Terhadap Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar</b>	
<i>Ismail Jasim .....</i>	335
<b>37. Kajian Usahatani Dan Pemasaran Selada Organik (Kasus di Desa Windujaya, Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas)</b>	
<i>Irene Kartika Eka Wijayanti, Indah Widyarini dan Rosi Widarawati .....</i>	342
<b>38. Yield Dan Karakteristik Concentrated Yogurt Susu Kambing Peranakan Etawah Yang Dibuat Dengan Metode Yang Berbeda</b>	
<i>Juni Sumarmono, Mardiati Sulistyowati dan Sunarto .....</i>	353
<b>39. Pengaruh Stimulasi Murotal Al- Quran Terhadap Tingkat Kesadaran Pasien Stroke Hemorrhagik Di Rsud Goeteng Taroenadibrata Purbalingga</b>	
<i>Arif Setyo Upoyo, Atyanti Isworo dan Iwan Purnawan .....</i>	361
<b>40. Pijat Oketani Dan Oksitosin Terhadap Parameter Produksi Asi Pada Ibu Post Seksio Sesarea Di Rumah Sakit Wilayah Kota Semarang</b>	
<i>Machmudah dan Nikmatul Khayati .....</i>	372
<b>41. Uji Daya Hasil Pendahuluan Galur-Galur Padi Sawah Keturunan Persilangan G39 X Ciherang</b>	
<i>Agus Riyanto, Teguh Widiatmoko dan Bambang Hartanto .....</i>	382
<b>42. Evaluation Of Supplementation Extract Of Waru Flower In Containing Diets Rice Straw Amoniation In Terms Digestibility Of Ndf, Adf, Energy And Crude Fiber</b>	
<i>Muhamad Bata, SNO Suwandystuti, Budi Rustomo, Sri Rahayu dan Wahyu Puji Ningrum .....</i>	387
<b>43. Uji Stabilitas Produksi Beras Galur- Galur Murni Padi Hasil Biofortifikasi Fe</b>	
<i>Siti Nurchasanah, Suwanto dan Soraya Agust P .....</i>	397
<b>44. Pengaruh Penggunaan Permainan Elektronik Terhadap Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Prosedur Perawatan Luka Pada Pasien Pasca Bedah Di Rsud Ajibarang</b>	
<i>Martyarini dan Murniati .....</i>	406
<b>45. Rekayasa Peningkatan Produksi Kedelai Dengan Formula Pupuk Organik Sampah Kota Dan Dolomit Pada Lahan Marjinal</b>	
<i>Murti Astiningrum, Gembong H dan Historiawati .....</i>	417

46. Konservasi Awal Induk F1 Lukas ( <i>Puntius bramoides</i> ) Produk Pradomestikasi pada Karamba Jaring Apung Sungai Serayu: Spermatogenesis, Oogenesis, Profil Hormonal dan Kemampuan Memijah <i>Priyo Susatyo dan Sugiharto</i> .....	429
47. Pengujian Stabilitas Warna Pada Velva Pepaya Nanas Dengan Penambahan Pigmen Buah Somba ( <i>Bixa Orellana. L.</i> ) Selama Penyimpanan <i>Isti Handayani dan Sujiman</i> .....	444
48. Kajian Konsentrasi Pupuk Organik Cair <i>Leachate Plus</i> Dan Macam Mulsa Untuk Pertumbuhan Dan Hasil Wortel ( <i>Daucus Carota L</i> ) Di Dataran Rendah <i>Sobardini Mardin Dan Eko Dewanto</i> .....	454
49. Respon Pertumbuhan Tanaman Kentang Pada Sistem Aeroponik Dengan <i>Zone Cooling</i> Untuk Produksi Benih Kentang Di Dataran Rendah Purwokerto <i>Eni Sumarni, Arief Sudarmadji dan Noor Farid</i> .....	464
50. Nyeri Persalinan Kala I Melalui Terapi Alat Elektrik Penekan Regiosakralis <i>Sri Rejeki dan Bambang Supradono</i> .....	470
51. Identifikasi Minat Masyarakat Terhadap Produk Kuliner Tradisional Jakarta <i>Siti Marti'ah</i> .....	480
52. Dampak Pengembangan Potensi Komoditi Pangan Lokal Terhadap Terciptanya Kemandirian Pangan Di Indonesia <i>Ir. Pantja Siwi VR Ingesti, M.P</i> .....	490
53. Penggunaan Air Cucian Beras Dan Air Kelapa Terhadap Peningkatan Kadar Vitamin C Kecambah Kacang Tunggak ( <i>Vigna Unguiculata L. Walp</i> ) <i>Tri Prasetyowati dan Rizka Ismatun Amimah</i> .....	498
54. Pembangunan Agrominapolitan Di Desa Tanjungsari-Boyolali Melalui Diversifikasi Olahan Produk Pangan Berbahan Lele Dumbo ( <i>Claris Gariepinus</i> ) <i>Yustina Wuri Wulandari, Linda Kurniawati dan Mariam Desma Rahadhini</i> ....	507
55. Kontaminasi Residu Pestisida Organophosphat dan Karbamat dalam Buah Melon (Studi Kasus pada Petani di Kecamatan Penawangan) <i>Eko Hartini</i> .....	515
56. Terapi Relaksasi Autogenik Pada Tekanan Darah Ibu Yang Mengalami Gangguan Somatisasi <i>Desiyani Nani</i> .....	525

<b>57. Peluang Bekam Basah Sebagai <i>Calcium Chanel Blocker</i> Pada Migren</b> <i>Samiasih A dan Hartiti T</i> .....	533
<b>58. Implementasi Teknologi Jaringan Sensor Nirkabel Untuk Memudahkan Mengawasi Kesehatan Jantung Pasien Pada Populasi Besar</b> <i>MS. Hendriyawan A. dan Satyo Nuryadi</i> .....	541
<b>59. Kualitas Fisik Beras, Mutu Tanak, Dan Kadar Amilosa Pada Lima Galur Padi (<i>Oryza Sativa L.</i>) Toleran Salinitas Di Kabupaten Purworejo, Cilacap Dan Pemalang</b> <i>Suprayogi, Noor Farid, Darini Sri Utami dan Rosita Afriyanti</i> .....	551
<b>60. Model Pemberdayaan Berbasis Keluarga Dan Komunitas Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Perkembangan Balita Di Kabupaten Banyumas</b> <i>Haryatiningsih Purwandari, Wastu Adi Mulyono, Suryanto</i> .....	561
<b>61. Penggunaan Daun Lamtoro Sebagai Upaya Peningkatan Pertumbuhan Sapi Potong</b> <i>Wardhana Suryapratama, Djoko Santosa dan Herry Soeprapto</i> .....	571
<b>62. Perakitan Teknologi Budidaya Kacang Panjang Organik Berbasis Pupuk Organik Cair Dan Pestisida Nabati</b> <i>Mujiono, Tarjoko, Suyono, dan Budi Supono I</i> .....	577
<b>63. Formulasi Dan Karakterisasi Cake Berbasis Tepung Komposit Organik Kacang Merah, Kedelai, Dan Jagung</b> <i>Santi Dwi Astuti, Nuri Andarwulan, Purwiyatno Hariyadi dan Friska Citra Agustia</i> .....	588
<b>64. Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daging Buah Pala (<i>Myristica Fragrans Houtt</i>) Dari Banyumas Terhadap <i>S.Aureus</i> Dan <i>E. Coli</i> Serta Identifikasi Senyawa Penyusunnya</b> <i>Undri Rastuti, Senny Widyaningsih, Dwi Kartika dan Siti Ulfah Nurhasanah</i> .	599
<b>65. Pengaruh Media Massa Dantenagakesehatan Dalam Pemberian Asi Eksklusif Di Kabupaten Kendal</b> <i>Ns. Pawestri, S.Kep, M.Kes dan Riwayati, SKp</i> .....	608
<b>66. Karakteristik Linear Tubuh Sapi Perah Fh Di Bbptu-Hpt Baturraden (Pendekatan Pengukuran Baru)</b> <i>Agus Susanto, Setya Agus Santosa, Haris Al Suratim</i> .....	619
<b>67. Hubungan Status Gizi Pada Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Bayi Di Puskesmas Ajibarang II</b> <i>Resika Caesaria P<sup>1</sup>, Atun Raudotul Ma'rifah<sup>2</sup>, Tin Utami<sup>3</sup></i> .....	627
<b>68. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Perendamangel Lidah Buaya (<i>Aloe Barbadensis Miller</i>) Dalam minyak Penggorengan Berulang Terhadap penurunan Angka Peroksida</b> <i>Danang Yulianto</i> .....	639

69. Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tablet Fe Di Bps Ny. Nurmaini Desa Gogodalem Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang <i>Ni Putu Depiari<sup>1</sup>, Eko Mardiyansih<sup>2</sup>, Wulansari<sup>3</sup></i> .....	647
70. Evaluasi Nutrisi Tepung Daun <i>Sweet Potato</i> ( <i>Ipomea batatas</i> ) Terfermentasi dan Pengaruhnya Terhadap Performa Pertumbuhan Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ). <i>E. Listiowati, A. Ekasanti, D. Wisudyanti</i> .....	657
71. Pengaruh Terapi Kelompok Suportif Terhadap Kemampuan Mengatasi Stress Pada Klien Tbc Di Wilayah Kota Semarang <i>Eni Hidayati, Sri Widodo</i> .....	665
72. Hubungan Faktor Pelayanan Keluarga Berencana Dengan Pemilihan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim di Daerah Cakupan Tinggi dan Cakupan Rendah (Studi Lapangan di Kabupaten Semarang) <i>K. Sari</i> .....	676
73. Pengaruh Hidrotop Sodium Asetat Dan Sodium Salisilat Dalam Proses Ekstraksi Androgapholid Dari Sambiloto Untuk Penyediaan Obat Anti Malaria <i>Rita Dwi Ratnani<sup>1*</sup>, Laeli Kurniasari<sup>1</sup>, Yance Annas<sup>2</sup>, Indah Hartati<sup>1</sup>, Yuni Warniyati<sup>1</sup></i> .....	685
74. Perbedaan Skor Spermatogenesis Pada Berbagai Model Stres Kerja Pada Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) Jantan <i>Fitranto Arjadi<sup>1*</sup>, Mulyono Pangestu<sup>2</sup>, Sylviana Kuswandi<sup>3</sup>, Sri Kadasih Soejono</i> .....	693
75. Penerimaan Konsumen Terhadap Nasi Kentang Instan Yang Diperkaya Serat Sebagai Alternatif Pangan Non Beras Berbasis Potensi Lokal <i>Lukmanul Hakim dan Dwi Ari Cahyani</i> .....	701
76. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keaktifan Ibu Membawa Balitanya Ke Posyandu Di Desa Karang Sari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas <i>Rohmi Handayani<sup>1</sup>, Dyah Dwi Rahmawati<sup>2</sup>, Sadiyanto<sup>3</sup></i> .....	709
77. Pengaruh Ph Rendah Terhadap Kemampuan Tumbuh Isolat <i>Lactobacillus</i> Asal Limbah Sayur Kubis Dan Sawi <i>Wikanastri Hersoelistyorini, Sri Sinto Dewi, dan Siti Aminah</i> .....	720
78. Perspektif Kejiwaan Dalam Keluarga: Gambaran Kerentanan Psikologis Keluarga Buruh Migran Internasional Di Wilayah Kabupaten Kendal <i>Desi Ariyana Rahayu, M. Fatkhul Mubin, Tri Nurhidayati</i> .....	727
79. Korelasi Karakter Agronomik Dengan Hasil Galur-Galur F6 Terseleksi Dalam Rangka Perakitan Varietas <i>Dyah Susanti, Suprayogi, Ponendi Hidayat</i> .....	736

<b>80. Kajian Sifat Sensoris Jenang Pada Variasi Proporsi Gula Kelapa Dan Penambahan Sodium Tripolifosfat Selama Penyimpanan</b> <i>Pepita Haryanti, Condro Wibowo dan Mustaufik.....</i>	742
<b>81. Aplikasi Pengawet Laru Alami Pada Pengolahan Gula Kelapa Di Desa Gandatapa Dan Susukan Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas</b> <i>Triyanto, Karseno dan Tarjoko.....</i>	751
<b>82. Pengaruh Jenis Kemasan Dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Block Brown Sugar</b> <i>Naufalin R, Kusmanto E S., Sakhidin, B. Sustrawan dan P. Amalya.....</i>	767
<b>83. Kajian Keamanan Pakan Complete Feed Berbahan Dasar Bungkil Biji Jarak Terfermentasi Pada Respon Parameter Sel Darah Merah Kelinci</b> <i>Mohandas Indradji, Hermin Purwaningsih dan Muhammad Nuskhi.....</i>	780
<b>84. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Praktik Penggunaan Kondom Untuk Pencegahan Infeksi Menular seksual (IMS) Pada Wanita Pekerja Seks Langsung Jalanan Di Kota Semarang</b> <i>Rini Susanti.....</i>	788
<b>85. PENGARUH KEPADATAN POPULASI DAN PEMUPUKAN TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI, DAN RENDEMEN PATI TANAMAN GARUT (<i>Marantha arundinaceae</i>)</b> <i>Bambang Rudianto W, Tridjoko Agustono, Utomo dan Marsandi K.....</i>	798
<b>86. PENGARUH SUHU ETERIFIKASI TERHADAP KARAKTERISTIK KARBOKSIMETIL KITOSAN</b> <i>Mardiyah Kurniasih*, Purwati.....</i>	807
<b>87. THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCLUSIVE BREASTFEEDING WITH RESPIRATORY TRACTUS INFECTION TO THE BABIES 6-12 MONTHS AT PRIMARY HEALTH CARE AT WEST PURWOKERTO IN 2013</b> <i>Sumarni, Misrina Retnowati, Adha Dina Rahmayati.....</i>	817
<b>88. Dampak Metode Pengeringan Rumput Laut <i>Ulva sp</i> Terhadap Aktivitas Antioksidannya Menggunakan Uji Dpph</b> <i>Dyahruri Sanjayasari<sup>1</sup>, Rose Dewi, Dewi Nugrayani.....</i>	825
<b>89. Pengaruh Metode Penepungan dan Lama Perendaman Jagung Terhadap Kualitas Roti</b> <i>Gunawan Wijonarko, Nur Aini, Budi Sustrawan.....</i>	835
<b>90. Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Bidan Desa dalam Pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini</b> <i>Ari Andayani.....</i>	845
<b>91. Kajian On Farm Terhadap Kondisi Pemeliharaan Dan Produksi Telur Itik Terkurung Sistem Basah dan Kering Guna Mendukung Produktivitas Yang Optimal</b> <i>Imam Suswoyo, Ismoyowati dan Ibnu Hari Sulistyawan.....</i>	860

## **PENDIDIKAN PESTISIDA PADA ANAK PETANI**

Oleh

Eti Rimawati, MG.Catur Yuantari, Kismi Mubarakah  
Fakultas Kesehatan UDINUS, Jl. Nakula I/5-11 Semarang  
[erijavas@gmail.com](mailto:erijavas@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap status kesehatan adalah perilaku. Perilaku petani yang sudah berbahaya akan menjadi contoh bagi anak-anaknya, sebagai penerus pertanian di masa datang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 76,8% anak petani tidak tahu tentang pestisida, 88,5% tidak tahu apa yang dimaksud dengan insektisida, 86,5% tidak tahu cara membuang pestisida, 55,8% tidak tahu alat pelindung diri saat di lahan pertanian, 61,5% tidak tahu apa gunanya pestisida dan 69,2% tidak tahu bahaya pestisida bagi tubuh serta 65,4% merasa belum pernah diberi tahu tentang pestisida. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan menerapkan model pendidikan pestisida bagi anak petani di sekolah. Hasil penelitian ini menghasilkan buku dan flip chart tentang "Pestisida dan Bahayanya", yang memberikan informasi tentang pengertian dan jenis pestisida, cara penyimpanan, cara penggunaannya serta bahaya pestisida bagi tubuh. Penerapan pendidikan pestisida dilakukan terhadap 26 siswa di SD Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan. Hasil evaluasi dari penyampaian materi terhadap dalam buku dan flip chart tentang "Pestisida dan Bahayanya" menunjukkan bahwa 87% siswa mampu menjelaskan kembali tentang jenis pestisida, 85% tahu cara penggunaannya, 87% tahu cara penyimpanannya dan 90% tahu bahayanya bagi tubuh. Dalam rangka mendukung penggunaan pestisida yang aman dan benar maka komitmen sekolah dalam melaksanakan pendidikan lingkungan serta pengembangan model pendidikan interaktif diharapkan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat sejak usia dini tentang pestisida dan bahayanya.

Kata kunci: anak petani; pestisida; pendidikan;

### **ABSTRACT**

Behavior is one of factors that influence the health status. Behaviors of farmer in using of pesticides are already dangerous and will be an example for their children for the future. The results of research showed that 76.8% of children of farmers did not know about pesticides, 88.5% did not know the meant by insecticides, 86.5% did not know how to dispose of pesticides, 55.8 % did not know the personal protective equipment while on the farm, 61.5% did not know the usage of pesticides and 69.2% did not know the dangers of pesticides to the body and 65.4% have not been told about pesticides. The purpose of this research is to design and implement education model of pesticides for young farmers in schools. A book and flip chart about "Pesticides and The Dangers" have produced and implemented. The book gives information about the definition and types of pesticides, the method of storage and the dangers of pesticides to the body. Application of pesticide education conducted to 26 students of SD Curut, District of Grobogan. The evaluation of implementation of the book "Pesticides and Its Danger" indicates that 87% of students were able to explain again about the types of pesticides, 85% pupils can explain the usage

and 87% pupils know the storage of pesticides and 90% pupils know its danger to the body. School commitment and support of the Department of Education in implementing environmental education and the development of interactive educational model is expected to improve the public's understanding from an early age about the dangers of pesticides so the right use can be implemented.

**Keyword:** *children of farmer, pesticides, education*

## PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk harus diikuti juga peningkatan produksi pertanian sehingga dalam peningkatan produksi sangat diperlukan pestisida yang membantu sistem pertanian khususnya di Indonesia. Penggunaan pestisida tanpa diimbangi dengan perlindungan dan perawatan kesehatan pada orang yang sering berhubungan dengan pestisida, secara lambat laun akan mempengaruhi kesehatannya. Pestisida meracuni manusia tidak hanya pada saat pestisida itu digunakan, tetapi juga saat mempersiapkan, sesudah melakukan penyemprotan bahkan hingga orang yang memakan hasil pertanian. Dampak dari pestisida dapat mengalami pusing-pusing ketika sedang menyemprot maupun sesudahnya, atau muntah-muntah, mulas, mata berair, kulit terasa gatal-gatal dan menjadi luka, kejang-kejang, pingsan, dan tidak sedikit kasus berakhir dengan kematian. Di samping itu pestisida dampak berdampak pada anak-anak yang merupakan penerus bangsa dan keberlangsungan kehidupan di muka bumi ini. Anak adalah investasi yang tak ternilai harganya, sebagai generasi penerus anak haruslah dibekali pendidikan yang tinggi serta kesehatan yang baik. Banyak anak terlahir cacat atau kurang sempurna yang disebabkan oleh banyak faktor.

Kabupaten Grobogan merupakan kabupaten penyangga utama pangan Jawa Tengah, dengan produksi tanaman pangan utamanya adalah padi, jagung, kedelai dan kacang hijau. Sebagian besar masyarakat Kabupaten Grobogan bermatapencarian di lapangan pekerjaan pertanian. Pada tahun 2007 jumlah angkatan kerja di Kabupaten Grobogan mencapai 719.569 orang. Dari jumlah tersebut yang bekerja di lapangan pekerjaan pertanian mencapai 58,49%. Sementara itu di lapangan pekerjaan pertanian, sebagian besar angkatan kerjanya bekerja pada sub sektor pertanian tanaman pangan, yaitu mencapai 402.911 orang atau meliputi 95,73%. Lapangan pekerjaan terbesar kedua adalah perdagangan, yaitu mencapai 119.118 orang atau meliputi 16,55%. Sedangkan lapangan pekerjaan lainnya umumnya memiliki proporsi di bawah 10%. (BPS Kabupaten Grobogan, Tahun 2008).

Berdasarkan hasil penelitian pada anak petani di Kabupaten Gorbogan, menunjukkan bahwa pengetahuan anak petani dalam memahami pestisida masih kurang, dimana 76,8% anak tidak tahu tentang pestisida, 88,5% tidak tahu apa yang dimaksud dengan insektisida, 61,5% tidak tahu kegunaan pestisida, 69,2% tidak tahu bahaya bila pestisida masuk dalam tubuh. Masih terdapat anak yang belum tahu cara menyimpan pestisida sebanyak 40,4%, 86,5% menjawab tidak tahu cara membuang pestisida, 40,4% responden tidak tahu cara membersihkan alat, 55,8% anak menjawab tidak tahu alat pelindung diri saat di lahan pertanian, 65,4% anak merasa belum pernah diberi tahu tentang pestisida.

Berdasarkan hasil wawancara, mereka mengatakan tidak pernah mendapatkan informasi/pendidikan tentang pestisida dari guru di sekolah. Materi kajian muatan lokal yang diberikan di sekolah adalah cara bercocok tanam berbagai macam tanaman, namun belum terdapat materi tentang penggunaan pestisida serta dampaknya pada kesehatan dan lingkungan.

Pada penelitian ini akan menerapkan rancangan pendidikan berbasis lingkungan dengan memasukkan materi Pestisida dan Bahayanya kepada anak-anak di Kabupaten Grobogan. Harapannya dampak negatif dari penggunaan pestisida dapat terhindar sehingga kesehatan anak sebagai generasi penerus bangsa dapat meningkat

#### **METODE ANALISIS**

Penelitian ini dilakukan dari bulan Juni – Oktober 2013 di Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan diskusi terarah kepada 39 pimpinan sekolah dasar serta pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan untuk memasukkan materi ajar tentang Pestisida dan Penggunaannya. Tahapan eksperimen (*action research*) dengan melakukan uji coba materi pada 26 siswa di SD Curut. Tahapan observasi evaluasi yaitu melakukan evaluasi dan monitoring untuk melihat keberhasilan materi ajar yang telah diberikan. Analisa data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk menggambarkan hasil diskusi dengan sekolah dan hasil evaluasi penerapan materi "Pestisida dan Bahayanya".

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion (FGD)* bersama Dinas Pendidikan dan Kepala Sekolah tentang hasil penelitian tentang perilaku petani dalam menggunakan pestisida dan pengetahuan anak petani tentang pestisida, sebagian besar peserta diskusi

setuju apabila materi tentang pestisida diajarkan kepada siswa Sekolah Dasar. Sebagaimana jawaban dari salah satu peserta FGD berikut:

*"Segeralah dikoordinasikan dengan Dinas Pendidikan untuk dimasukkan ke buku mulok sesuai jenjang kelasnya"*  
(FGD, W1)

Hal ini menunjukkan bahwa proses belajar yang diharapkan harus berdasarkan masalah setempat. Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi; dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.

Mengingat masalah penggunaan pestisida pada masyarakat sudah sangat berbahaya maka dapat terlihat bahwa peserta diskusi setuju bila segera dibuat modul pendidikan lingkungan dalam penggunaan pestisida, mengingat masalah penggunaan pestisida memang sudah dirasakan sangat tidak aman dan berbahaya bagi masyarakat.

*Bahaya dari pestisida memang sudah disadari masyarakat, akan tetapi dari pihak petani sendiri takut akan menanggung kerugian produk, .... (FGD, Nglk).*

Sebagian besar peserta diskusi juga mengatakan bahwa perilaku penggunaan pestisida di petani sudah sangat membahayakan karena frekuensi penggunaannya adalah 2 hari sekali dilakukan penyemprotan pestisida pada tanaman melonnya. Para petani beralasan bahwa penyemprotan dilakukan sebagai upaya *preventif* supaya hama tidak merusak tanamannya.

Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengkontaminasi pengguna secara langsung sehingga mengakibatkan keracunan. Dalam hal ini, keracunan bisa dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu keracunan akut ringan, keracunan akut berat dan kronis. Keracunan akut ringan menimbulkan pusing, sakit kepala, iritasi kulit ringan, badan terasa sakit dan diare. Keracunan akut berat menimbulkan gejala mual, menggigil, kejang perut, sulit bernapas keluar air liur, pupil mata mengecil dan denyut nadi meningkat. Selanjutnya, keracunan yang sangat berat dapat mengakibatkan pingsan, kejang-kejang, bahkan bisa mengakibatkan kematian. Keracunan kronis lebih sulit dideteksi karena tidak segera terasa dan tidak menimbulkan gejala serta tanda yang spesifik.

Kondisi ini dibuktikan dengan praktik penggunaan pestisida oleh petani melon di Kabupaten Grobogan tepatnya di Desa Curut dan Wedoro Kecamatan Penawangan, masih banyak yang kurang sesuai terutama dalam penggunaan pestisida antara lain masih terdapat petani yang mencampur pestisida dekat dengan sumber air sebesar 25,6%, terdapat petani yang tidak menggunakan tempat khusus saat membersihkan peralatan semprot 30%, pada saat penyemprotan masih terdapat petani yang tidak memperhatikan arah angin, tempat penyimpanan pestisida tidak di ruang yang terdapat ventilasi 44,2% serta 93% ruangan tidak dikunci. Masih terdapat petani menggunakan pestisida sudah tidak berlabel sebanyak 25,6%.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melalui prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.

Pemberian penjelasan yang lengkap tentang pestisida dan contoh-contoh yang digunakan oleh masyarakat setempat diharapkan dapat memberikan pemahaman berdasarkan kondisi masalah yang dihadapi sehari-hari. Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

Media penyampaian informasi dalam bentuk buku dan *flip chart* dirasa cukup efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang pestisida dan bahayanya. Media adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pendidikan. Manfaat media antara lain membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efisien dan interaktif serta proses belajar dapat terjadi dua arah. Media membuat peserta didik mampu mengingat kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya.

Hasil penerapan penelitian berupa penyampaian materi pendidikan lingkungan dalam buku "Pestisida dan Bahayanya" kepada 26 siswa SD Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan. Penyampaian materi diawali dengan pembagian buku "Pestisida dan Bahayanya" dan disampaikan dengan alat bantu *flip chart*. Penyampaian materi dimulai dengan menjelaskan tentang pengertian pestisida, jenis pestisida, cara menggunakan yang aman dan benar, cara penyimpanannya dan bahayanya bagi tubuh.

Sebagian besar siswa aktif merespon setiap materi yang disampaikan dengan selalu bertanya maksud dari gambar yang ada dalam buku dan *flip chart*.

Hasil evaluasi penyampaian materi "Pestisida dan Bahayanya" menunjukkan bahwa 87% siswa dapat menjelaskan kembali tentang pestisida dan jenisnya, 85% dapat menjelaskan cara menggunakan pestisida, 87% tahu cara melakukan penyimpanan pestisida dan 90% tahu bahayanya bagi tubuh.

Menurut Lawrence Green, pengetahuan adalah faktor predisposisi (pemudah) untuk terjadinya perubahan perilaku. Selain factor predisposisi, LW Green juga menjelaskan bahwa faktor enabling (pemungkin) juga menjadi variable terjadinya perubahan perilaku, yaitu melalui ketersediaan sarana prasarana pendukung perilaku. Oleh karena itu perilaku menggunakan pestisida yang aman dan benar dipengaruhi pengetahuan yang baik dan ketersediaan media informasi yaitu buku "Pestisida dan Bahayanya" bagi siswa sekolah dasar sehingga dapat memenuhi kebutuhan informasi masyarakat khususnya siswa (anak petani) tentang pestisida.

## KESIMPULAN

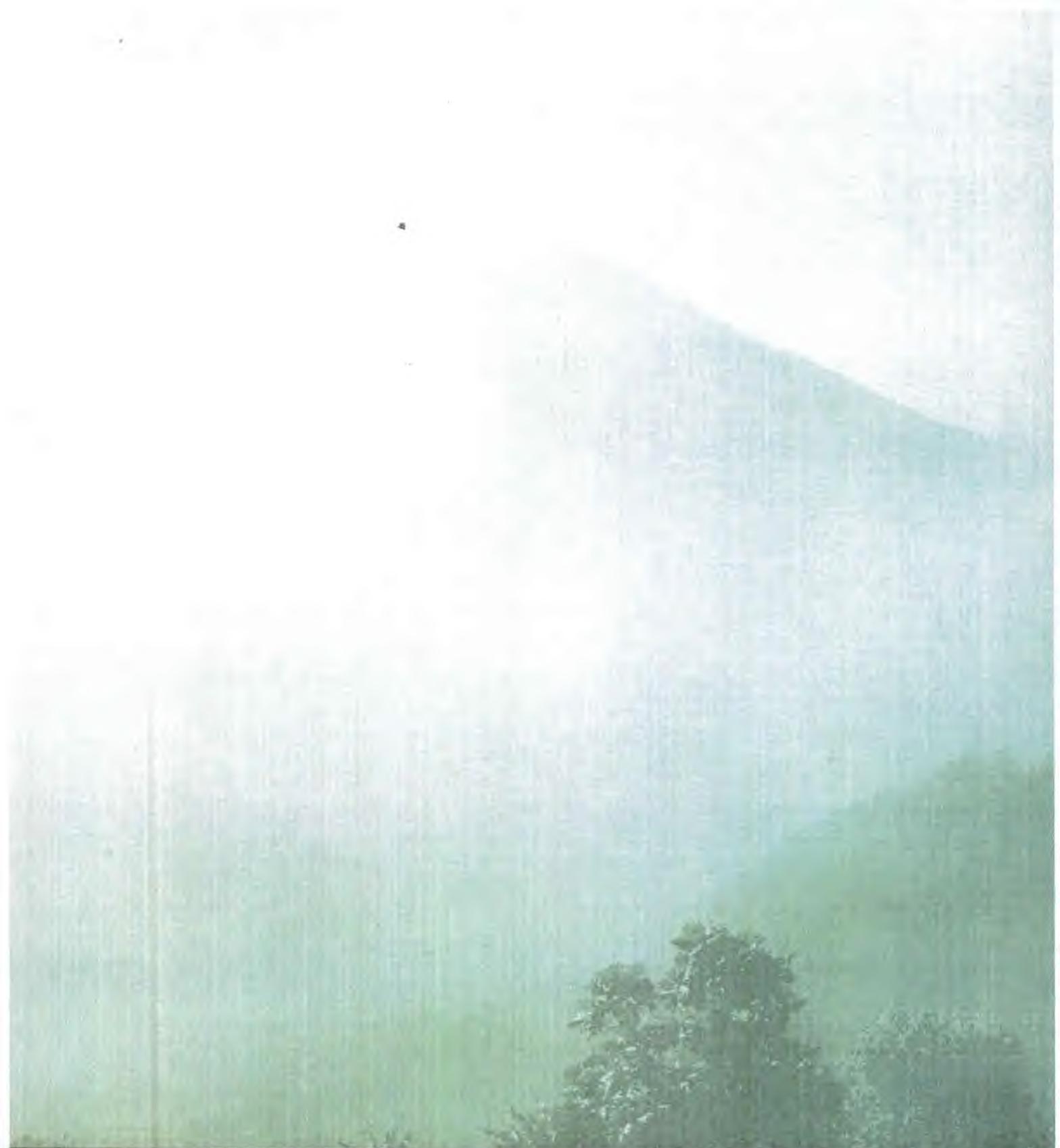
1. Pendidikan tentang Penggunaan Pestisida yang aman dan benar sangat diperlukan oleh siswa dan dapat diterima sebagai muatan lokal dalam materi ajar pendidikan berbasis lingkungan.
2. Penyampaian materi ajar yang interaktif dengan menggunakan alat bantu buku dan lembar balik (*flip chart*) "Pestisida dan Bahayanya", sangat membantu dalam mencapai hasil pembelajaran yang baik, 87% siswa dapat menjelaskan kembali tentang pestisida dan jenisnya, 85% dapat menjelaskan cara menggunakan pestisida, 87% tahu cara melakukan penyimpanan pestisida dan 90% tahu bahayanya bagi tubuh.

## UCAPAN TERIMA KASIH

1. Direktorat Pendidikan Tinggi Depdikbud, atas bantua hibah penelitian selama 2 tahun
2. Universitas Dian Nuswantoro, atas support dan dukungan selama proses penelitian berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abayomi A., et al, 2010. Neonatal organophosphorus pesticide exposure alters developmental trajectory of cell signaling cascades controlling metabolism: Differential effects of diazinon and parathion: *Journal Environmental Health Perspectives*; Volume 118, No. 2: 210-215
- Chomsin, 2008. Panduan menyusun bahan ajar berbasis kompetensi. Elex Media Komputindo. Yogyakarta
- Direktorat Pupuk dan Pestisida, 2004. Pedoman Teknis Kajian Pestisida Terdaftar dan Beredar. Direktorat Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian. Kementerian Pertanian; 2012.
- Gunawan, Makalah untuk pertemuan dosen UKDW yang akan melaksanakan penelitian pada tahun 2005. Available from: URL : <http://uny.ac.id>. Diakses tanggal 10 Februari 2012.
- Ibrahim, Muslimin, dkk, 2000. Pembelajaran kooperatif. University Press. Surabaya.
- Jennifer A. Rusiecki, et.al, 2009. Cancer incidence among pesticide applicators exposed to permethrin in the Agricultural Health Study, *Environmental Health Perspectives*; volume 117, number 4, April.
- Kristina Sihite, 2011. Hubungan kebutuhan informasi siswa dengan ketersediaan koleksi perpustakaan sekolah dalam mendukung proses belajar di SMA St. Petrus Sidikalang. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/24161>. Diakses tanggal 1 November 2013.
- Lawrence Green, 1980. Health education planning: a diagnostic approach. Post a Comment. W.Publisher: Mayfield Pub. Co. (Palo Alto, Calif.), 1st edition.
- Sukayati, 2004. Contoh model pembelajaran matematika di SD disampaikan pada diklat instruktur. [http://p4tkmatematika.org/downloads/sd/ ModelPembelajaran.pdf](http://p4tkmatematika.org/downloads/sd/ModelPembelajaran.pdf) . Diakses tanggal 8 Januari 2012.
- Tina M.Saldana, et al, 2006. Pesticide exposure and hypertensive disorders during pregnancy. Sinulingga. Telaah residu organoklor pada wortel *daucus carota* L di kawasan sentra Kab. Karo Sumut. *Jurnal Sistem Teknik Industri*; Volume 7, No. 1 Januari.



**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 978-979-9204-88-2

