

**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 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 2**

1. Dr. Tjahjo Winanto, S.P, M.Si. (koordinator)
2. Hartoyo, S.Pi, 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 4**

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

##### **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 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

## 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>Saparwi, 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 Pesticida 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>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 Jasin</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, Mardiaty 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 Ciharang</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 Suwandiyastuti, 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>Martiyarini 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

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 (Bal12) 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 (Phbs) Pada Tatanan 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 (SEM-PLS) 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 Jasin .....</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, Mardiaty 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 Suwandiyastuti, 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 Nurhasanah, 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>Martiyarini 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

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

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



**PENGUJIAN STABILITAS WARNA PADA VELVA PEPAYA NANAS  
DENGAN PENAMBAHAN PIGMEN BUAH SOMBA (*Bixa orellana*. L.)  
SELAMA PENYIMPANAN**

Oleh

Isti Handayani dan Sujiman

Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto 53122

isti\_handayaniunsoed@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Biji buah somba merupakan salah satu sumber pewarna alami yang dapat diaplikasikan pada pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pH pelarut yang digunakan untuk ekstraksi pigmen biji buah somba dan lama penyimpanan velva pepaya nanas terhadap warna velva pepaya nanas. Pada penelitian ini digunakan pelarut air dengan pH 7 dan 10 serta lama penyimpanan 0; 1, 2, 3 dan 4 minggu. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Variabel yang diamati adalah warna velva yang dilakukan menggunakan sistem Munsell meliputi *Hue*, *Value* dan *Chroma*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pH pelarut air yang digunakan untuk ekstraksi biji buah somba dari pH 7 menjadi pH 10 menyebabkan penurunan nilai value yang menunjukkan warna semakin gelap (pekat) tetapi tidak menyebabkan perubahan pada nilai hue dan chroma. Nilai hue, value dan chroma pada velva pepaya nanas dengan penambahan ekstrak biji buah somba stabil selama penyimpanan dingin.

Kata kunci: pH pelarut, ekstrak biji buah somba, lama penyimpanan, warna, velva pepaya-nanas

**ABSTRACT**

Somba fruit is one of natural dyes source that can be applied in foods. This study aimed to determine the effect pH of solvent that used to extract of somba seeds and the storage life of papaya-pineapple velva to the color of velva. Water was used in this research. The pH of water were adjust on 7 and 10 and velva were freeze storage on 0, 1, 2, 3 and 4 weeks. The research was carried out experimentally using a Randomized Block Design. Observed variable is the color of papaya-pine apple velva that made using the Munsell system in cludes Hue, Value and chroma.

The results showed an increase in the pH of solvent to extract of somba seeds from 7 to 10 cause the decreades of value indicated it getting dark but unchanged on hue and chroma. Hue, value and chroma of papaya-pine apple velva unchanged during storage, indicated that the coluor was stable.

*Keyword: pH of solvent, somba seeds extract, , storage life, color, papaya-pineapple velva*

**PENDAHULUAN**

Warna merupakan faktor penting bagi penerimaan produk pangan oleh konsumen. Warna pada pangan dapat menentukan menarik tidaknya suatu produk pangan tersebut (Winarno, 2002). Menurut Fennema (1985), warna adalah atribut kualitas yang paling penting bersama-sama dengan tekstur dan rasa. Kartika *et al.*, (1988) menyatakan bahwa warna merupakan salah satu profil visual yang menjadi kesan pertama konsumen dalam

menilai bahan makanan. Warna berperan dalam penentuan tingkat penerimaan suatu makanan.

Berdasarkan sumbernya pewarna pangan dapat dibedakan dalam dua jenis yaitu pewarna alami dan pewarna buatan. Pewarna alami dapat berasal dari mineral dan ada yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Pewarna alami sebagian besar dari tumbuhan seperti sayuran dan buah-buahan, sedangkan pewarna sintetis diperoleh melalui proses kimia (Pitojo, 2009). Pewarna sintetis sebagian besar dipasaran masih mengandung logam berat dan senyawa yang berpotensi karsinogenik. Oleh karena itu diperlukan pewarna alami yang memiliki banyak keunggulan diantara mudah didegradasi oleh tubuh, mengandung zat antimikrobia maupun antioksidan. Tumbuhan penghasil pigmen warna salah satunya adalah buah somba (*Bixa orellana* L.).

Buah somba atau yang dikenal dengan annatto merupakan salah satu tanaman tropis yang memiliki biji yang mampu menghasilkan warna merah kekuningan. Biji buah somba merupakan sumber pewarna alami dari golongan karotenoid yang dapat memberikan penampakan warna kuning, oranye atau merah-oranye (Venugopalan *et al.*, 2011). Karotenoid yang terdapat pada buah somba yaitu karotenoid bixin dan norbixin (Silva *et al.*, 2008). Bixin yang bersifat non polar sedangkan norbixin yang bersifat polar (Nobre *et al.*, 2006). Bixin dalam pelarut lemak menghasilkan warna kuning, sedangkan norbixin larut dalam air menghasilkan warna merah sampai coklat. Toccini dan Zerlotti, (2001) menyatakan, penggunaan buah somba sebagai pewarna makanan banyak dilakukan di Brazil dengan pelarut berupa air atau minyak.

Bixin maupun norbixin stabil terhadap oksidasi namun kurang stabil terhadap cahaya. Bixin dan norbixin juga stabil dibawah suhu 100°C dan cukup stabil pada suhu 100-125°C, serta diatas suhu 125°C bersifat kestabilannya dipengaruhi oleh lamanya proses pengolahan (FAO, 1980). Suhu, pH, oksigen, dan dengan adanya sulfur dioksida juga berpengaruh terhadap kestabilan zat warna pada somba (Preston dan Rickard, 1980; Najjar *et al.*, 1988; Collins, 1992; dalam Scotter, *et al.*, 1998).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuriyanti (1985) menunjukkan warna ekstrak buah somba dipengaruhi oleh pH pelarut. Semakin tinggi pH pelarut, warna yang dihasilkan akan bergerak kearah warna merah, sedangkan pada pH asam berwarna kuning. Hasil penelitian yang dilakukan Nuriyanti (1985) juga menunjukkan stabilitas warna paling tinggi dihasilkan pada pH 8-10. Norbixin yang ada di lapisan aril biji somba dapat terekstrak atau terabrasi secara maksimal pada pelarut basa (Pimentel dan Stringheta, 1999 dalam Silva *et al.*, 2008). Selain itu diduga bahwa pada saat ekstraksi dengan pelarut basa

telah terjadi proses saponifikasi. Mercadente (1999) menyatakan bahwa proses saponifikasi dapat menyebabkan terjadinya hidrolisis pada ester karotenoid yang mengakibatkan bebasnya lipida dari ikatan ester tersebut, sehingga ikatan lipid akan terlepas dan dihasilkan karotenoid bebas. Semakin banyak ikatan lipid yang terlepas dari karotenoid, maka semakin banyak karotenoid bebas sehingga warnanya semakin merah.

Pemanfaatan biji buah somba dalam bentuk ekstrak (pigmen) salah satunya digunakan sebagai pewarna pada *velva* pepaya nanas. *Velva* merupakan produk olahan buah-buahan dalam bentuk seperti es krim. *Velva* merupakan salah satu jenis makanan pencuci mulut berkadar lemak rendah dan berenergi tinggi (Winarti, 2006). Permasalahan dalam penggunaan pewarna alami adalah stabilitasnya selama pengolahan dan penyimpanan. Menurut Cuspina *et. al.*, 2002, penambahan ekstrak biji buah somba pada tepung beras, pati jagung, sirup, dan saus tomat menunjukkan kestabilan warnanya selama 2 bulan penyimpanan. Pada penelitian ini dikaji pengaruh pH pelarut yang digunakan untuk ekstraksi biji buah somba serta lama penyimpanan terhadap stabilitas warna *velva* pepaya nanas.

Penelitian ini menggunakan *Munsell Chart* (kamus warna) untuk menentukan warna produk, sehingga didapatkan data nilai warna. DeMan (1997), menyatakan dalam sistem klasifikasi warna menurut Munsell, warna dispesifikasi memakai tiga ciri yaitu rona (*hue*), nilai (*value*), dan kroma (*chrome*).

*Hue* berhubungan dengan karakteristik warna yang memberikan suatu identifikasi dan perbedaan dari suatu warna terhadap warna lainnya (Elio, 1991 dalam Ginting 2008). *Hue* menunjukkan warna itu sendiri. Merah adalah *Hue*, demikian juga dengan hijau, biru atau warna-warna lainnya yang telah diketahui namanya. *Value* adalah gelap terangnya warna yang tergantung dari jumlah sinar yang dipancarkan. *Value* menunjukkan reflektansinya terhadap cahaya. Semakin tinggi nilai *Value* menunjukkan warnanya semakin terang dan semakin rendah *Value* maka warnanya semakin gelap. *Chroma* merupakan ukuran perbedaan suatu warna (intensitas warna) yang membedakan warna yang kuat dengan yang lemah.

#### METODE ANALISIS

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan, bertempat di Laboratorium Pangan dan Gizi, serta Laboratorium Teknologi Pengolahan, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto dimulai pada bulan Maret sampai Agustus 2013. Bahan utama yang digunakan berupa pepaya jenis california (diperoleh dari perkebunan pepaya Desa

Pengadegan Kabupaten Purbalingga), nanas (diperoleh dari pasar Wage Purwokerto), buah somba (diperoleh dari Desa Ledug, Purwokerto), gula (merk Gulaku), asam sitrat dan CMC. Peralatan utama yang digunakan dalam penelitian ini berupa *magnetic stirrer*, almari es (Toshiba), serta kamus warna Munsell.

Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Ulangan dilakukan sebanyak 3 kali. Faktor yang dicoba meliputi pH pelarut air yang digunakan untuk ekstraksi biji buah somba yaitu pH 7 dan pH 10 serta lama penyimpanan velva dalam freezer, dengan lama penyimpanan 0, 1, 2, 3, dan 4 minggu.

Variabel yang diamati adalah warna velva pepaya nanas, meliputi *Hue*, *Value* dan *Chroma*. Data *Value* dan *Chroma* dianalisis menggunakan analisis sidik ragam atau uji *F* (*analysis of variance*) apabila menunjukkan pengaruh nyata terhadap dilanjutkan dengan uji DMRT, sedangkan pengukuran warna (*Hue*) menggunakan metode deskriptif.

Tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan ekstrak biji buah somba. Buah somba yang digunakan adalah bagian bijinya. Biji buah somba diekstraksi dengan cara perebusan pada suhu pada suhu titik didih pelarut selama 10 menit menggunakan *hotplate stirrer*. Pelarut yang digunakan adalah aquades yang telah diatur pH nya menjadi pH 7 dan 10. Biji somba yang digunakan sebanyak 50 g/200 ml pelarut mengacu pada Braga *et al.* (2006). Ekstrak yang dihasilkan, kemudian di saring menggunakan kertas saring dan siap digunakan sebagai pewarna alami.
2. Pembuatan velva pepaya nanas dilakukan dengan terlebih dahulu pepaya dan nanas dikupas, diambil daging buahnya, dicuci kemudian dipotong-potong. Buah yang telah dipotong-potong ini kemudian dilakukan *steam blanching* untuk melindungi vitamin dan kualitas secara umum. *Blanching* pepaya dilakukan selama 3 menit dan nanas selama 4 menit. Potongan buah yang telah di *blanching* masing-masing dihancurkan secara terpisah menggunakan *blender*. Penghancuran pepaya dilakukan dengan penambahan air (¼ bagian), sedang penghancuran nanas tanpa penambahan air, sehingga dihasilkan *puree* pepaya dan *pulp* nanas. *Puree* pepaya dan *pulp* nanas kemudian dicampurkan dengan rasio 70:30. Campuran hancuran buah kemudian diaduk menggunakan *mixer* selama 30 menit, sambil ditambahkan bahan tambahan CMC 0,5% b/v; asam sitrat 0,3% b/v; gula 15% b/v) beserta ekstrak biji somba (3% w/v), kemudian didinginkan dalam almari es selama 45 menit. Selanjutnya dilakukan

pengadukan lagi menggunakan *mixer* selama 30 menit, setelah itu *velva* dibekukan dalam *freezer* selama 2 jam, kemudian dilakukan pengadukan dengan *mixer* yang ketiga selama 30 menit, lalu dibekukan kembali selama 24 jam dan dilakukan pengadukan dengan *mixer* yang terakhir agar *tekstruk* yang dihasilkan mirip dengan *krim*. *Velva* yang dihasilkan selanjutnya dilakukan penyimpanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran warna *velva* pepaya nanas pada variasi pH pelarut dan lama penyimpanan, melalui pengukuran nilai *hue*, *value* dan *chroma* ditunjukkan dalam hasil penelitian berikut.

### 1. Hue

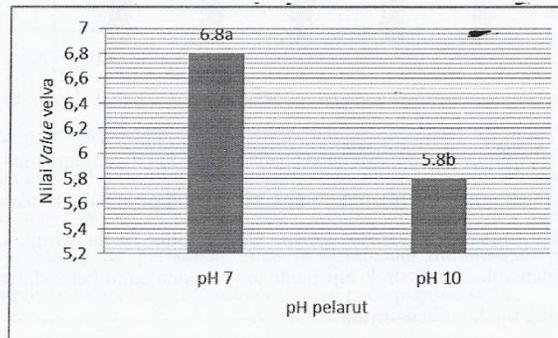
Hasil pengukuran warna dengan *Munsell chart* diperoleh hasil bahwa variasi pH pelarut tidak menyebabkan perbedaan terhadap nilai *Hue*. *Velva* pepaya nanas pada perlakuan variasi ekstrak biji buah soba memiliki *hue* yang sama yaitu 5YR (merah-kuning). Warna ini merupakan kombinasi dari warna kuning yang berasal dari *bixin* dan merah yang berasal dari *norbixin*. Nilai *hue* yang tidak berbeda pada *velva* pepaya nanas pada variasi pH pelarut disebabkan karena rentang panjang gelombang pada warna merah-kuning (oranye) cukup lebar, sehingga memberikan nilai *hue* yang tidak berbeda. Warna yang muncul merupakan warna komplementer pada suatu panjang gelombang tertentu.

Hasil penelitian pengaruh penyimpanan terhadap warna *velva* pepaya nanas dengan penambahan ekstrak biji buah soba menunjukkan lama penyimpanan tidak menyebabkan perbedaan nilai *hue*. Penyimpanan *velva* dalam almari pendingin suhu  $-5^{\circ}\text{C}$  menyebabkan produk terhindar dari cahaya, degradasi karena suhu dan perubahan pH, sehingga warna produk tetap pada nilai *hue* 5YR. Hasil penelitian ini menunjukkan warna *velva* pepaya nanas stabil selama penyimpanan dingin. Menurut Suparmi *et al.*, (2009), pigmen soba lebih stabil pada suhu rendah, kisaran pH asam dan pada penyimpanan di tempat gelap.

Apabila dibandingkan dengan kontrol (*velva* pepaya nanas tanpa penambahan ekstrak biji buah soba), *velva* yang ditambah ekstrak biji buah soba memiliki intensitas warna merah yang lebih tinggi. *Velva* kontrol memiliki nilai *hue* 7,5 YR yang menunjukkan intensitas warna kuning yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena penambahan pigmen biji buah soba menyebabkan penambahan pigmen *norbixin* yang bersifat polar serta memberikan warna merah-oranye.

## 2. Value

Pengukuran nilai *Value* pada *velva* pepaya nanas dengan variasi pH pelarut menunjukkan, peningkatan pH pelarut yang digunakan untuk ekstraksi biji buah somba yang ditambahkan kedalam *velva* menyebabkan penurunan nilai *Value*. Hal ini menunjukkan peningkatan pH pelarut menyebabkan warna yang semakin gelap (Nilai *Value* lebih kecil). Rata-rata nilai *Value* hasil pengukuran pada perlakuan variasi pH pelarut yang digunakan untuk ekstraksi biji somba ditunjukkan pada Gambar 1 .

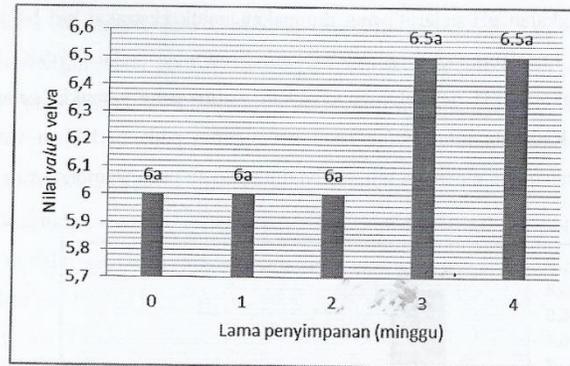


Gambar 1. Nilai value *velva* pepaya nanas pada variasi pH pelarut

Gambar 1 menunjukkan penggunaan pH 10 menghasilkan nilai *value* yang lebih rendah (lebih gelap). Hal ini disebabkan pada penggunaan pH 10 karotenoid yang ada pada biji buah somba lebih banyak terabrasi sehingga menghasilkan kadar karotenoid yang lebih banyak. Menurut Pimentel dan Stringheta, (1999) dalam Silva *et al.*, (2008), karotenoid yang ada di lapisan aril biji somba dapat terekstrak atau terabrasi secara maksimal pada pelarut basa. Selain itu diduga bahwa pada saat ekstraksi dengan pelarut basa telah terjadi proses saponifikasi. Mercadente (1999) menyatakan bahwa proses saponifikasi dapat menyebabkan terjadinya hidrolisis pada ester karotenoid yang mengakibatkan bebasnya lipida dari ikatan ester tersebut, sehingga ikatan lipid akan terlepas dan dihasilkan karotenoid bebas. Semakin banyak ikatan lipid yang terlepas dari karotenoid, maka semakin banyak karotenoid bebas sehingga warnanya semakin merah.

Hasil analisis statistik terhadap nilai *value velva* pepaya nanas pada variasi lama penyimpanan menunjukkan penyimpanan tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap nilai *value*. Hal ini menunjukkan penyimpanan *velva* pepaya nanas dengan penambahan

ekstrak biji buah somba pada suhu beku mampu mempertahankan nilai *value*. Nilai rata-rata nilai *value velva* pepaya nanas selama penyimpanan ditunjukkan pada Gambar 2.



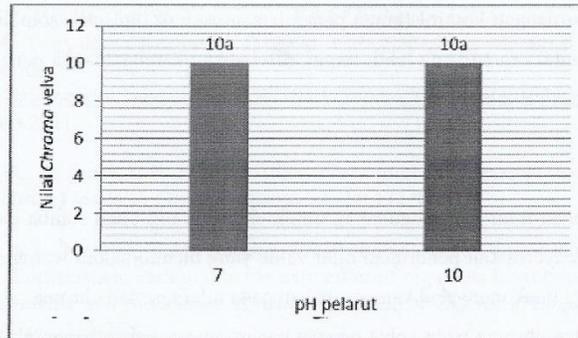
Gambar 2. Nilai value velva pepaya nanas pada variasi lama penyimpanan.

Menurut Suparmi *et al.*, 2009, pigmen somba lebih stabil pada suhu rendah, kisaran pH asam dan pada penyimpanan di tempat gelap. Oleh karena itu penyimpanan *velva* pepaya nanas dengan penambahan ekstrak biji buah somba pada suhu beku dalam kulkas memiliki nilai *value* yang tidak berbeda nyata.

Dibandingkan dengan *velva* kontrol (tanpa penambahan ekstrak biji buah somba), *velva* perlakuan memiliki nilai *value* yang lebih rendah yang menunjukkan warna lebih gelap, sedangkan pada kontrol memiliki warna lebih terang. Nilai *value* pada *velva* kontrol sebesar 7. Warna yang lebih gelap pada *velva* perlakuan disebabkan adanya penambahan karotenoid sebagai sumber warna dari ekstrak biji buah somba sehingga menambah jumlah pigmen dalam *velva*. Hal ini menyebabkan *value velva* dengan penambahan ekstrak biji buah somba memiliki warna lebih gelap (pekat)..

### 3. Chroma

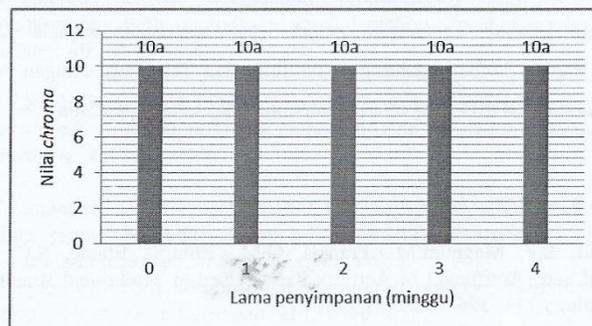
Hasil analisis statistik menunjukkan pH pelarut tidak memberikan pengaruh terhadap nilai *Chroma*. Hasil pengukuran menunjukkan nilai *chroma* pada *velva* pepaya nanas ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai *chroma* velva pepaya nanas pada variasi pH pelarut.

Pengaturan pH 7 dan 10 pada pelarut air yang dilakukan menggunakan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  tidak menyebabkan perbedaan yang nyata terhadap nilai *chroma*. Hal ini diduga disebabkan jumlah  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  yang digunakan untuk pengaturan pH tidak terlalu berbeda sehingga tidak menyebabkan perbedaan yang nyata terhadap intensitas warna velva.

Nilai *chroma* pada perlakuan lama penyimpanan ditunjukkan pada Gambar 4. Selama penyimpanan velva tidak terjadi perubahan pada pigmen velva.



Gambar 4. Nilai *chroma* velva pepaya nanas selama penyimpanan.

Gambar 4 menunjukkan pigmen pada velva pepaya nanas stabil selama penyimpanan. Kondisi ini disebabkan karena pigmen bixin dan norbixin dari ekstrak biji buah somba menjadi lebih stabil. Stabilitas pigmen dipengaruhi oleh pH produk. Velva pepaya nanas yang dihasilkan memiliki pH asam pada kisaran 4,3 sampai 4,7. Menurut Suparmi *et al.*, 2009, pigmen somba lebih stabil pada suhu rendah, kisaran pH asam dan pada p penyimpanan di tempat gelap.

Dibandingkan dengan kontrol (tanpa penambahan ekstrak biji buah sobma), velva perlakuan memiliki nilai *croma* yang lebih tinggi, disebabkan karena adanya penambahan karotenoid dari biji buah sobma.

#### KESIMPULAN

1. Peningkatan pH pelarut air yang digunakan untuk ekstraksi biji buah sobma dari pH 7 menjadi pH 10 menyebabkan penurunan nilai value yang menunjukkan warna semakin gelap (pekat) tetapi tidak menyebabkan perubahan pada nilai hue dan chroma
2. Nilai hue, value dan chroma pada velva pepaya nanas dengan penambahan ekstrak biji buah sobma stabil selama penyimpanan dingin.
3. Penambahan ekstrak biji buah sobma menyebabkan peningkatan warna merah, kepekatan serta intensitas dibandingkan dengan kontrol.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, yang telah memberikan dana bagi pelaksanaan penelitian ini melalui Hibah Unggulan Perguruan Tinggi. Ucapan terimakasih penulis juga sampaikan kepada Anggun Rahmawati dan Harum Sundari mahasiswa PS Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian UNSOED yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Braga, F.G., Bouzad, L.F, Magnum.M., Francis, O.M., Elita.S., Elaine, S.C, 2007. Antileishmanial and Antifungal of Activity Plants Used in Traditional Brazil. *J. of Ethnopharmacology* 111. 396-402.
- Cuspinera, V. G., M. B Lubran., and S. A Rankin. 2002. Comparison Of Volatile Compounds in Water and Oil Soluble Annatto (*Bixa orellana*, L.) Extracts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol 50:1-2
- De Man, J.M. 1997. *Kimia Makanan*. Penerbit ITB, Bandung
- FAO. 1980. *Spesification and Identification for Food Colors*. Uno, Rome Fennema (1985), *Food Chemistry. 2nd edition*. Marcell Dekker, Inc. New York.
- Ginting F.A. 2008. Teknik Penentuan Warna dengan System Munsell dengan Restorasi Porselen. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara, Medan.

- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. UGM. Yogyakarta Koeswara, S. 2006. Cara Sederhana Membuat Jam dan Jelly. (On-Line).  
<http://www.ebookpangan.com/ARTIKEL/JAM%20DAN%20JELLY.pdf>. Diakses 11 Juni 2011
- Mercadante, A., A. Steck & H. Pfander. 1999. Three minor carotenoids from annatto (*Bixa orellana*) seeds. *J. Phytochemistry*. 52 (1): 135-139.
- Nobre, B.P., R.L. Mendes, E.M. Queiroz, F.L.P. Pessoa, J.P. Coelho dan A.F. Palavra. 2006. Supercritical carbon dioxide extraction of pigments from *bixa orellana* seeds (experiments and modeling). *Brazilian Journal of Chemical Engineering*. Vol.23 No. 02. pp. 251-258.
- Nurianty, S. 1985. Karakteristik Buah Somba (*Bixa orellana* L) Sebagai Penghasil Zat Pewarna Pangan. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pitojo, S. dan Zumiaty. 2009. *Pewarna Nabati Makanan*. Kanisius, Yogyakarta. Rukmana, R. 1996. *Pepaya: Budidaya dan Pasca Panen*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Scotter, M.J., L.A Wilson., G.P Appleton., and L. Castle. 1998. Analysis of annatto (*Bixa orellana*, L) food colouring formulations, 1. determination of coloring components and colored thermal degradation products by high-performance liquid chromatography with photodiode array detection. *Journal of Agricultural Food Chemistry*. 46: 1031-1038
- Silva, G.F., F.M.C. Gamarra, A.L. Oliveira and F.A. Cabral. 2008. Extraction of bixin for annatto seeds using supercritical carbon dioxide. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*. 25(2):419-426.
- Suparmi, L. Limantara, dan B. Prasetya. 2009. Pengaruh berbagai faktor eksternal terhadap stabilitas pigmen bixin dari selaput biji kesumba (*Bixa orellana* L.) potensi sebagai pewarna alami makanan. *J. Sains Medika*. Vol. 1.
- Tocchini L., A. Zerlotti. 2001. Extracao E determinacao, por clae, de bixina e norbixina em colorificos. *Cienc. Technol. Aliment*. 21 (3): 8 p.
- Winarno, 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarti, S. 2006. *Minuman Kesehatan*. Trubus Agrisarana, Surabaya.





**SEMINAR NASIONAL PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN DAN KEARIFAN  
LOKAL BERKELANJUTAN III TAHUN 2013**

Sekretariat: Pusat Penelitian Gender, Anak, dan Pelayanan Masyarakat

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman

Jl. Dr. JI. Dr. Soeparno Karangwangkal , Purwokerto 53122 Telp (0281) 625739, 634519

Fax (0281)6257739; Website: <http://www.lppmunsoed.ac.id>; email: [ppgapm.unsoed@gmail.com](mailto:ppgapm.unsoed@gmail.com)

No. : 6382/UN23.10/DL/2013  
Hal : Undangan Pemakalah  
Lamp. : 1 berkas

Purwokerto, 16 November 2013

Yth. Isti Handayani, Sujiman  
Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman  
Purwokerto

Dengan Hormat,

Bersama surat ini diberitahukan bahwa abstrak/makalah Bapak/Ibu/Sdr/i. yang berjudul **“PENGUJIAN STABILITAS WARNA PADA VELVA PEPAYA NANAS DENGAN PENAMBAHAN PIGMEN BUAH SOMBA (*Bixa orellana*. L.) SELAMA PENYIMPANAN”** **DITERIMA** untuk **DIPRESENTASIKAN** dalam Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III 2013 yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, pada tanggal 26 – 27 November 2013 di Gedung LPPM Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

Para pemakalah yang diterima dan dipresentasikan, diwajibkan:

1. Membayar biaya keikutsertaan sebesar Rp 150.000,00 untuk pemakalah dari Universitas Jenderal Soedirman dan Rp 200.000,00 untuk pemakalah dari luar Universitas Jenderal Soedirman sampai dengan tanggal 15 November 2013 melalui rekening a.n. REKTOR UNSOED (BIAYA PENDIDIKAN), BNI 46 Cab. Purwokerto, No Rek.0072964915  
Catatan: Pemakalah bukan penulis utama dikenakan biaya pendaftaran sama dengan peserta seminar; dan memperoleh sertifikat sebagai pemakalah
2. Biaya Prosiding (*hard copy*): Rp 200.000,00
3. Mengirimkan makalah lengkap paling lambat 15 November 2013 ke alamat email [ppgapm.unsoed@gmail.com](mailto:ppgapm.unsoed@gmail.com). Detil selengkap bisa dilihat di laman LPPM <http://www.lppmunsoed.ac.id>

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

Purwokerto, 16 November 2013  
Ketua Pelaksana



Dr. Tyas Retno Wulan, M.Si  
NIP. 19710903 199512 2001

**Catatan: Jika judul terlalu panjang, hurufnya diperkecil saja. Yang penting muat satu halaman. Jangan lupa di-pdf-kan \(^0^)/**



# Sertifikat

diberikan kepada

*Isti Handayani*

Sebagai

**PEMAKALAH**

## Seminar Nasional

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN  
DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN III

Purwokerto, 26-27 November 2013

Rektor  
Universitas Jendral Soedirman

Prof. Dr. Ir. Mas Yedi Sumaryadi, MS.  
NIP. 1961714 198601 1 001

Mengetahui,  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
Kepada Masyarakat

Prof. Ir. Totok Agung D.H., M.P., Ph.D.  
NIP. 19630923 198803 1 001

Kepala Pusat Penelitian Gender, Anak,  
dan Pelayanan Masyarakat

Dr. Tyas Retno Wulan, M.Si  
NIP. 19710903 199512 2 001



SEMINAR NASIONAL PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN III

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)  
Universitas Jenderal Soedirman

Alamat : Jl. Dr. Soeparno, Karangwangkal, Purwokerto, 53123

Telp 0281 - 625739, 634519, Fax 0281- 625739, email : lppm\_Unsoed@yahoo.co.id

166 .

Nomor : 7036/UN23.10/DL.04/2013  
Perihal : Undangan Pemakalah

Yth. Isti Handayani, STP, MP  
Fakultas Pertanian  
Universitas Jenderal Soedirman  
Purwokerto

Sehubungan dengan akan diselenggarakannya kegiatan **Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III** oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman pada :

**Hari/tanggal : Selasa - Rabu, 26 - 27 Nopember 2013**  
**Waktu : 08.00 WIB - selesai**  
**Tempat : 1. Gedung Soemardjito Unsoed**  
**2. Hall LPPM Unsoed**  
**3. Ruang Rapat 1 Fakultas Peternakan Unsoed**  
**4. Gedung Pascasarjana Unsoed**

Panitia Seminar Nasional mengundang Saudara untuk hadir sebagai pemakalah dalam kegiatan tersebut (jadwal terlampir). Jadwal presentasi untuk sesi paralel bisa dilihat pada web [lppm.unsoed.ac.id](http://lppm.unsoed.ac.id).

Demikian surat undangan ini kami sampaikan, Atas kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Purwokerto, 21 Nopember 2013

Mengetahui,  
Ketua LPPM Unsoed



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

Kepala Pusat Penelitian Gender, Anak, dan  
Pelayanan Masyarakat  
Selaku Ketua Panitia



Dr. Tyas Retno Wulan, S.Sos., M.Si  
NIP. 19710903 199512 2 001

Tembusan :  
Rektor Unsoed (Sebagai Laporan)

(1.445 belum dibaca) - isti\_handa x LoA-Isti Handayani.pdf x +

mail.yahoo.com/d/folders/1/messages/25767:intl=id&lang=id-ID

AWAL MAIL BERITA KEUANGAN OLAHRAGA SELEBR LIFESTYLE LAINNYA... yahoo/mail **Tingkatkan Sekarang**

Temukan pesan, dokumen, foto, atau orang Lanjutan

Tulis

← Kembali ↩️ ↶ ↷

↳ Arsipkan 📁 Pindahkan 🗑️ Hapus 🗑️ Spam \*\*\*

📧 📧 📧 📧 Pengaturan ⚙️

**yahoo/mail** Email Masuk 1.4 Tb

Belum Dibaca 253

Berbintang

Draft

Terkirim

Arsip

Spam

Sampah

^ Lebih sedikit

Tampilan Sembunyikan

Foto

Dokumen

Langganan

Folder Sembunyikan

+ Folder Baru

**Ralat LOA** Yahoo/Email M... ☆

**Oktafiani CP** <oktafiani.cp@gmail.com> Kepada: isti\_handayaniunsoed@yahoo.co.id Sab, 16 Nov 2013 jam 12.09 ☆

Mohon maaf, kami mengirimkan kembali LoA pemakalah karena ada kesalahan penulisan. terimakasih.

Oktafiani Catur Pratiwi  
Department of Political Science  
Faculty of Social and Political Sciences  
University of General Soedirman  
Purwokerto - Central Java  
Indonesia

LoA-Isti Han...pdf  
233.8KB

↳ Kepada Oktafiani CP CC/BCC

IKLAN

Waiting for securehubs.a.doubleclick.net...

Type here to search

30°C 11:44 AM 4/2/2023