

## PAPER NAME

9. Agus Slamet\_PROSIDING-SNKP-2014\_  
2.pdf

---

## WORD COUNT

**7444 Words**

## CHARACTER COUNT

**48349 Characters**

## PAGE COUNT

**29 Pages**

## FILE SIZE

**1.9MB**

## SUBMISSION DATE

**Nov 27, 2023 2:12 PM GMT+7**

## REPORT DATE

**Nov 27, 2023 2:12 PM GMT+7**

---

● **11% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 10% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 7% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 12 words)
- Manually excluded sources



# PROSIDING SNKP2014

## KETAHANAN PANGAN :

### REKAYASA TEKNOLOGI DAN TRANSFORMASI SOSIAL EKONOMI BERBASIS KEARIFAN LOKAL

YOGYAKARTA, 8 OKTOBER 2014

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
<sup>1</sup> UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA



Jl. Wates Km 10 Yogyakarta 55753  
E-mail : [lppm.umby@yahoo.com](mailto:lppm.umby@yahoo.com)  
Telp./faks.: 02746498212/02746498213

**SEMINAR NASIONAL KETAHANAN PANGAN 2014  
(SNKP2014)**

**Ketahanan Pangan :  
Rekayasa Teknologi dan Transformasi Sosial Ekonomi Berbasis  
Kearifan Lokal**

**Diselenggarakan oleh :  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Mercu Buana Yogyakarta**

**Auditorium Universitas Mercu Buana Yogyakarta  
Yogyakarta –Indonesia  
8 Oktober 2014**

# **SEMINAR NASIONAL KETAHANAN PANGAN 2014**

**Ketahanan Pangan :  
Rekayasa Teknologi dan Transformasi Sosial Ekonomi Berbasis  
Kearifan Lokal**

## **PROSIDING**

**KETUA :**

**Dr.Ir. Chatarina Wariyah, MP**

**EDITOR :**

**Dr.Ir. Wisnu Adi Yulianto, MP**

**Dr.Ir. Chatarina Wariyah, MP**

**Dr.Ir. Bambang Nugroho, MP**

**Dr.Kamsih Astuti, M.Si.**

**Dr. Ir. Sri Hartati Candra Dewi, M.Si.**

**Awan Santosa, SE., M.Sc.**

**Agus Slamet,S.TP.,MP**

**Diselenggarakan oleh :**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat**

**Universitas Mercu Buana Yogyakarta**

**8 Oktober 2014**

# **SEMINAR NASIONAL KETAHANAN PANGAN 2014**

**Ketahanan Pangan :  
Rekayasa Teknologi dan Transformasi Sosial Ekonomi Berbasis  
Kearifan Lokal**

## **PROSIDING**

**ISBN : 978-602-71704-0-7**

**Editor : Dr.Ir. Chatarina Wariyah, MP  
Dr.Ir. Wisnu Adi Yulianto, MP  
Dr.Ir. Bambang Nugroho, MP  
Dr.Kamsih Astuti, M.Si.  
Dr. Ir. Sri Hartati Candra Dewi,M.Si.  
Awan Santosa, SE., M.Sc.  
Agus Slamet,S.TP.,MP**

**Diterbitkan oleh : LPPM Universitas Mercu Buana Yogyakarta**

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayahNya Seminar Nasional Ketahanan Pangan 2014 (SNKP2014) dapat terlaksana dengan lancar dan sesuai rencana. SNKP 2014 diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Mercu Buana Yogyakarta dalam rangka Dies Natalis ke 28 Universitas Mercu Buana Yogyakarta tanggal 1 Oktober 2014.

SNKP 2014 mengambil tema “Ketahanan Pangan: Rekayasa Teknologi dan Transformasi Sosial Ekonomi Berbasis Kearifan Lokal” dan diselenggarakan pada tanggal 8 Oktober 2014 di Auditorium Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Seminar Nasional ini diikuti oleh 14 Perguruan Tinggi di Indonesia, khususnya dari Pulau Jawa dan Bali. Pembicara Kunci (*keynote speaker*) dalam SNKP 2014 adalah beliau Gubernur Jawa Tengah Bapak Dr.Ganjar Pranowo,SH tentang “Strategi Kebijakan Penguatan Ketahanan Pangan Berbasis Kearifan Lokal”. Sub tema seminar meliputi Rekayasa Teknologi untuk Mendukung Ketahanan Pangan Lokal, Potensi Wirausaha Pangan dan Intervensi Psiko-Sosial Masyarakat untuk Meningkatkan Produk pangan, yang kesemuanya berbasis kearifan lokal. Pembicara Utama dalam sub tema tersebut berasal dari Badan Ketahanan Pangan, Himpunan Pengusaha Pribumi Indonesia dan dari Akademisi.

Prosiding ini disusun dengan tujuan memberikan informasi dan upaya untuk mendukung program pemerintah untuk meningkatkan konsumsi pangan berbasis pangan lokal serta sarana deseminasi hasil penelitian terkait pengembangan produk berbasis kearifan lokal. Kami menyadari bahwa Prosiding ini pasti memiliki kekurangan, untuk itu saran dan masukan sangat kami harapkan. Akhirnya semoga prosiding ini bermanfaat bagi pembaca utamanya untuk pengembangan produk berbasis kearifan lokal.

Yogyakarta, Oktober 2014

Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                                                                                     | halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                                                                                                                                                                                 | i       |
| DAFTAR ISI .....                                                                                                                                                                                    | vi      |
| SAMBUTAN KETUA PANITIA                                                                                                                                                                              |         |
| ( <i>Awan Santosa, SE, M.Sc.</i> ) .....                                                                                                                                                            | x       |
| SAMBUTAN REKTOR                                                                                                                                                                                     |         |
| ( <i>Dr. Alimatus Sahrah, M.Si., MM</i> ) .....                                                                                                                                                     | xi      |
| SUSUNAN PANITIA SEMINAR .....                                                                                                                                                                       | xii     |
| SUSUNAN ACARA .....                                                                                                                                                                                 | xiii    |
| JADWAL PRESENTASI ORAL .....                                                                                                                                                                        | xiv     |
| <b>KEYNOTE SPEAKER</b> .....                                                                                                                                                                        | 1       |
| Strategi Kebijakan Penguatan Ketahanan Pangan Berbasis Kearifan Lokal<br>( <b>Ganjar Pranowo</b> ) .....                                                                                            | 2       |
| <b>PEMBICARA UTAMA</b>                                                                                                                                                                              |         |
| Rekayasa Teknologi Mendukung Ketahanan Pangan Yang Berdaulat dan Mandiri<br>( <b>Hermanto</b> ) .....                                                                                               | 4       |
| Potensi Wirausaha Pangan<br>( <b>Wawan Harmawan</b> ) .....                                                                                                                                         | 5       |
| Rekayasa Psikososial Untuk Pencapaian Kedaulatan Pangan Indonesia<br>( <b>Alimatus Sahrah</b> ) .....                                                                                               | 6       |
| <br><b>MAKALAH PENUNJANG (PRESENTASI ORAL)</b>                                                                                                                                                      |         |
| <b>Tema I Rekayasa Teknologi untuk Mendukung Ketahanan Pangan Berbasis<br/>Kearifan Lokal</b> .....                                                                                                 | 15      |
| Karakteristik <i>Egg Roll</i> Labu Kuning ( <i>Curcubita Moschata</i> ) Pada Variasi Berat dan<br>Lama Penyimpanan (Evy Chrystina, <b>Nanik Suhartatik</b> dan Kapti Rahayu K.) .....               | 16      |
| Kajian Perubahan Fisiko-Kimia Tepung Jagung Dengan Metode Penepungan Basah,<br>Kering Dan Nikstamalisasi ( <b>Kuntjahjawati SAR</b> , Eman Darmawan Syayiehatun<br>Afriliani, Ikha Tri Utami) ..... | 22      |
| Sifat Antioksidatif Dan Efek Hipokolesterolemik Instan Temulawak Dari Ekstrak Hasil<br>Maserasi ( <b>Astuti Setyowati</b> dan Tyastuti Purwani) .....                                               | 33      |
| Pemanfaatan Mutagen Kimiawi Untuk Meningkatkan Mutu Buah Salak ( <i>Salacca<br/>Zalacca Gaertner Voss</i> ) ( <b>Nandariyah</b> ) .....                                                             | 42      |
| Pengaruh Macam Pupuk Kotoran Ternak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman<br>Kubis Bunga ( <i>Brassica Oleraceae</i> Var. <i>Botrytis</i> L.) ( <b>Susilowati</b> ) .....                          | 50      |

|                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Optimasi Rasio Labu Kuning-Kacang Hijau Pada Pembuatan Bakpia menggunakan Oven Gas Di IRT Bakpia 2D Kemusuk Bantul DIY ( <b>Sutri Manda Putra</b> , Bayu Kanetro).....                                                 | 54  |
| Kadar B-Karoten Dan Proksimat Bagian-Bagian Rimpang Kunir Putih ( <i>Curcuma Mangga</i> Val.) Segar ( <b>Ratih Fajarwati</b> , Dwiwati Pujimulyani, Astuti Setyowati) .....                                            | 61  |
| Pembuatan Cereal Berbahan Baku Uwi Ungu ( <i>Dioscorea alata</i> ) yang Berpotensi sebagai Pangan Sumber Antioksidan ( <b>Siti Tamaroh</b> dan Tyastuti Purwani).....                                                  | 71  |
| Pengaruh Perebusan Dan Pengukusan Gabah Terhadap Sifat Kimia, Fisik Dan Tingkat Kesukaan Nasi <i>Parboiled</i> Termodifikasi ( <b>Wisnu Adi Yulianto</b> , Riyanto, dan Asih Istiqomah) .....                          | 79  |
| Formulasi Mikroemulsi Air Dalam Minyak Sebagai Sistem Pembawa Zat Flavor ( <b>Ambar Rukmini</b> dan Sih Yuwanti) .....                                                                                                 | 86  |
| Validasi Metode Analisis Dan Penentuan Kadar Logam Raksa Pada Kapsul Kunir Putih ( <i>Curcuma Mangga</i> Val) Dengan Mercury Analyzer ( <b>Heri Dwi Harmono</b> , Dwiwati Pujimulyani, Ch Lilis Suryani) .....         | 98  |
| Optimasi Rasio Ubi Ungu-Kacang Hijau Pada Pembuatan Bakpia Menggunakan Oven Gas Di IRT Bakpia 2D Kemusuk Bantul DIY ( <b>Nofita Riska Saputri</b> , Bayu Kanetro, Agus Slamet) .....                                   | 105 |
| Sifat Fisik Instan Lidah Buaya ( <i>Aloe vera var.chinensis</i> ) dan Rendemen Hasil Mikroenkapsulasi Menggunakan <i>Spray Dryer</i> ( <b>Chatarina Wariyah</b> ) .....                                                | 111 |
| Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi ( <b>Ch. Lilis Suryani</b> dan Siti Tamaroh).....                                                                                                               | 117 |
| Perkiraan Umur Simpan Beras Analog Uwi Ungu ( <i>Dioscorea alata</i> L.) ( <b>Nurul Fitri Wardaningsih</b> , Siti Tamaroh dan Tyastuti Purwani ) .....                                                                 | 126 |
| Isolat Protein Kecipir Sebagai Bahan Baku Pembuatan Yogurt ( <b>Agus Slamet</b> dan Bayu Kanetro) .....                                                                                                                | 134 |
| Produksi Isolat Protein Koro Pedang Putih ( <i>Canavalia ensiformis</i> L.) dan Kajian Sifat-sifatnya ( <b>Agnes-Murdiati</b> , Meda Canti, Supriyanto) .....                                                          | 142 |
| Karakteristik Isoterm Sorpsi Lembab Oyek Berprotein Tinggi ( <b>Agnes Anggra Kusuma Yekti</b> , Sri Luwihana, Astuti Setyowati, Bayu Kanetro).....                                                                     | 152 |
| Karakterisasi Beras Instan Analog Uwi Ungu ( <i>Dioscorea alata</i> L.) Dengan Variasi Penambahan Tepung Kecambah Kedelai Dan Lama Pengukusan ( <b>Lusitania Noviriyanti</b> , Siti Tamaroh CM, Tyastuti Purwani)..... | 159 |
| Validasi Metode Analisis Dan Penentuan Kadarformalin Pada Daging Ayam Di Sleman D.I.Yogyakarta ( <b>Mey Catur Alfiani</b> , Dwiwati Pujimulyani, Agus Slamet).....                                                     | 169 |



|    |                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 13 | Kajian Pengaruh Pemanfaatan Kulit Ubi Jalar Ungu ( <i>Ipomoea Batatas L</i> ) Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Profil Lipida Darah Itik Bali (T.G. Belawa Yadnya, I B.Gaga Partama, A.A.A.S. Trisnadewi Dan IW. Wirawan ) ..... | 178 |
|    | Kualitas Dendeng Daging Itik Afkir <i>Curing</i> Dengan Ekstrak Kurkumin Kunyit Pada Suhu Pengeringan Yang Berbeda (Sri Hartati Candra Dewi, Niken Astuti) .....                                                                   | 187 |
|    | Pengaruh Macam dan Aras Rempah beraktivitas Hipokolesterolemik Dalam Ransum Terhadap Kinerja Produksi Puyuh Petelur (FX Suwarta).....                                                                                              | 194 |
|    | Kinerja Itik Manila Dengan Ransum Menggunakan Biji Kecipir (Didik Fianta dan Niken Astuti) .....                                                                                                                                   | 203 |
| 11 | Pengaruh Nanokapsul Ekstrak Kunyit Dengan Kitosan Dan Sodium-Tripolifosfat Sebagai Aditif Pakan Terhadap Kualitas Fisik Daging Broiler (Sundari, Zuprizal, Tri-Yuwanta, Ronny Martien).....                                        | 208 |
|    | Optimasi Rasio Kacang Tunggak - Kacang Hijau Pada Pembuatan Bakpia Menggunakan Oven Gas di IRT Bakpia 2D Kemusuk Bantul DIY (Bunga Yunita Ardianti, Bayu Kanetro, Agus Slamet) .....                                               | 217 |
|    | Pengaruh Fermentasi Bungkil Inti Sawit Dengan <i>Candida Utilis</i> Terhadap Kadar Protein Kasar, Protein Terlarut Dan Kecernaan Protein In Vitro Sebagai Pakan Alternatif (Sonita Rosningsih dan Rafiq Intan Fajri).....          | 223 |
|    | Sifat Antioksidatif Gel Lidah Buaya ( <i>Aloe vera var chinensis</i> ) dalam Produk Minuman (Riyanto).....                                                                                                                         | 232 |
| 15 | Pengaruh Jenis Pelarut Dan Konsentrasi Ekstrak Kulit Biji Mete Terhadap <i>Sitophilus Zeamais</i> Pada Penyimpanan Benih Jagung (Dian Astriani, Wafit Dinarto, Reo Sambodo) .....                                                  | 240 |
|    | <b>Tema II : Potensi Wirausaha Pangan Berbasis Kearifan Lokal</b> .....                                                                                                                                                            | 249 |
|    | Strategi Wirausaha Pangan Dalam Rangka Pembangunan Ekonomi Lokal Pasca Erupsi Merapi (Famella Jamal dan Zaenal Imron Hidayat).....                                                                                                 | 250 |
| 17 | Penerapan E-Commerce Guna Memperluas Jaringan Pemasaran Produk Dan Peningkatan Kinerja Umkm Di Desa Wisata Gamplong (Audita Nuvriasari, Gumirlang Wicaksono, Agus Sidiq Purnomo) .....                                             | 258 |
| 10 | Strategi Politik Kebijakan Pangan Melalui UU No. 6 Tahun 2014 Tentang Desa untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional (Zaenal Imron Hidayat dan Famella Jamal).....                                                                 | 265 |
| 7  | Pemanfaatan Komposit Limbah Serbuk Gergajian Kayu Dengan Sabut Kelapa Ditinjau Dari Sifat Mekanis Sebagai Bahan Dasar Alternatif Pembuatan Produk (Purwanto) .....                                                                 | 275 |

### Tema III : Intervensi Psiko-Sosial Masyarakat untuk Meningkatkan Produk

|                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Pangan Berbasis Kearifan Lokal .....</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>284</b> |
| Pemanfaatan Bantaran Sungai Menuju Swasembada (Toga) Jahe di Kadekrowo, Kelurahan Gilangharjo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul, DIY ( <b>Puji Sarwito</b> , Elisabet Novia Listiawati, Waris , Esti Sulandari, Lusi Windu Asmara Jati ) .....         | 285        |
| <b>12</b> Profil Kognitif Anak-Anak Berkesulitan Membaca: Fungsi Kognitif Yang Terukur Dari Analisis Bannatyne Wisc ( <i>Weschler Intelligence Scale For Children</i> ) ( <b>Rahma Widiana</b> , Santi Esterlita Purnamasari) .....                      | 292        |
| Tinjauan Sosiologis Tentang Dilema Orientasi Tindakan Petani Peternak Antara Ekonomi Moral Dan Pilihan Rasional Dalam Penyaluran Hasil Produksi ( <b>M.Munandar Sulaeman</b> Dan Siti Homzah) .....                                                      | 300        |
| Analisis Pengaruh Pelatihan Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Perilaku Higiene Sanitasi Pedagang Pangan Jajan Anak Sekolah Kecamatan Kalibawang dan Wates Kabupaten Kulon Progo-DIY ( <b>Eko Susanto</b> , Chatarina Wariyah' Sri Hartati Candra D) ..... | 311        |
| Peranan Pemanfaatan Pekarangan Dalam Meningkatkan Pola Pangan Harapan Di Desa Wukir Harjo Kabupaten Sleman, ( <b>Ari Widyastuti</b> , Murwati, Nurdeana C) ...                                                                                           | 321        |
| Kemanfaatan Usahatani <i>Mix Farming</i> Untuk Penguatan Ketahanan Pangan Rumah tangga Petani Di Kawasan Agrowisata ( <b>Imam Santosa</b> , Achmad Iqbal).....                                                                                           | 330        |
| Ragam Faktor Sosial Ekonomi Penentu <i>Food Coping Strategies</i> Petani Miskin Di Pedesaan ( <b>Dumasari</b> ).....                                                                                                                                     | 341        |
| <b>MAKALAH PENUNJANG (POSTER) .....</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>350</b> |
| Regenerasi Kalus Kentang Hasil Iradiasi Sinar Gamma Pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh ( <b>Rina Srilestari</b> dan Ari Wijayani).....                                                                                                        | 351        |
| Diversifikasi Pengolahan Bubuk Instan Empon-Empon dan Prediksi Umur Simpannya (Produk Kelompok Tani Sendangsari, Pajangan)(Raby Pria Waskita, <b>Dwiyati Pujimulyani</b> dan Astuti Setyowati) .....                                                     | 358        |
| <b>9</b> Pengaruh Suplementasi Starbio Dan Pignox (Starpig) Dalam Ransum Mengandung Daun Ubi Jalar Ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L) Terhadap Kualitas Daging Dan Profil Lipida Telur Itik Bali ( <b>T.G.Belawa Yadnya</b> , dan T.G. Oka Susila) .....   | 364        |
| NOTULEN SNKP 2014 .....                                                                                                                                                                                                                                  | 372        |
| UCAPAN TERIMA KASIH .....                                                                                                                                                                                                                                | 382        |

## **SAMBUTAN KETUA PANITIA**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas ijin-Nya sehingga Seminar Nasional Ketahanan Pangan 2014 dapat terlaksana pada hari ini. Kegiatan ini juga tidak lepas dari upaya keras dan dukungan dari banyak pihak, untuk itu kami selaku panitia menghaturkan terima kasih yang tidak terkira.

Seminar Nasional Ketahanan Pangan (SNKP) 2014 ini didasari keprihatinan kami atas kondisi pangan nasional kita dewasa ini. Negeri kita yang memiliki potensi kelimpahan sumber pangan hingga saat ini masih mengalami ketergantungan pangan. Impor pangan bukan saja dilakukan pada komoditi yang tidak banyak dihasilkan di dalam negeri, melainkan juga yang mampu dihasilkan oleh petani kita sendiri. Kami menilai liberalisasi perdagangan telah mengakibatkan tata niaga pangan dikendalikan oleh kartel impor, sementara di sisi lain peran negara lewat Bulog menjadi terpinggirkan. Keluar masuknya komoditi pangan tidak lagi berdasar kebutuhan nasional, melainkan keuntungan maksimal perusahaan pangan. Pun moralitas produsen pangan kita mengalami kemerosotan karena selalu dibayangi kekalahan bersaing di pasar.

Seminar nasional yang diikuti 47 pemakalah dari 12 Perguruan Tinggi di 4 Propinsi se-Jawa-Bali ini sekaligus merupakan sumbangsih LPPM Universitas Mercu Buana Yogyakarta bagi pemerintahan baru Jokowi-JK yang menjadikan kedaulatan pangan sebagai agenda terdepennya. Kami meyakini bahwa kedaulatan pangan merupakan salah satu jawaban bagi perwujudan kesejahteraan dan keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia, sesuai amanat konsitusi dan cita-cita pendiri bangsa.

Kami berharap seminar ini dapat menghasilkan rumusan arah dan strategi transformasi sosial-ekonomi menuju penguatan ketahanan pangan nasional berbasis kearifan lokal, baik di bidang teknologi, wirausaha, maupun psiko-sosial. Pada akhirnya arahan tersebut dapat turut mendorong tersebarluasnya pemikiran, penelitian, dan pergerakan revitalisasi kearifan lokal dalam memperkuat ketahanan pangan Indonesia.

Awan Santosa, S.E, M.Sc

## SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA

Assalamau'alaikum wrwb

Salam sejahtera untuk kita semua.

Yang kami hormati Bapak Dr.Ganjar Pranowo, SH selaku *keynote speaker*

Yang kami hormati Bapak/Ibu pembicara, tamu undangan, pemakalah, dan seluruh peserta Seminar Nasional yang berbahagia.

23 Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya kepada kita semua, sehingga kita dapat bertemu dalam acara Seminar Nasional Ketahanan Pangan 2014 di Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Selaku pimpinan Universitas saya menyampaikan rasa terima kasih kepada Bapak/Ibu yang berkenan berpartisipasi dalam acara ini, baik sebagai pembicara, penyaji makalah, penyaji poster, maupun peserta pada umumnya

Seminar ini istimewa, karena selain bertepatan dengan peringatan Dies Natalis ke-28 Universitas Mercu Buana Yogyakarta, juga bersamaan dengan segera dimulainya pemerintahan baru Bapak Jokowi-JK yang dalam berbagai kesempatan menyampaikan bahwa salah satu agenda utama pemerintahan ke depan adalah berkaitan soal kedaulatan pangan. Tidak dapat dipungkiri memang, begitu tingginya tingkat ketergantungan pangan dari luar telah menjadi kegelisahan bersama kita. Sebagai Universitas yang mengemban visi “angudi mulyaning bangsa” maka sudah tentu kami tergerak untuk ambil bagian dalam realisasi agenda tersebut. Oleh karenanya melalui Seminar Nasional yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mercu Buana Yogyakarta kami menghimpun pemikiran dari berbagai pihak untuk pada saatnya nanti kami.

Akhirnya kami ucapkan selamat datang di Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Selamat mengikuti seminar dan berdiskusi untuk memecahkan berbagai persoalan pangan untuk kemudian merumuskan jalan keluar berserta tindakan kongkretnya sebagai acuan bersama kita. Mudah-mudahan apa yang kita hasilkan bersama hari ini akan menjadi salah satu tonggak sejarah terealisasinya cita-cita mandiri pangan di Indonesia.

Dr. Alimatus Sahrah, M.Si, MM

## PANITIA SEMINAR

|                                   |                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| Ketua Panitia                     | : Awan Santosa,SE, M.Sc.                |
| <i>Steering committee</i>         | : Dr.Ir.F.Didiet Heru Swasono, MP       |
| Bendahara                         | : Dr.Ir. Sri Hartati Candra Dewi, M.Si. |
| <i>Reviewer</i> makalah           | : Dr.Ir. Chatarina Wariyah, MP          |
|                                   | 16 Dr.Ir.Wisnu Adi Yulianto, MP         |
|                                   | Dr.Ir. Sri Hartati Candra Dewi,M.Si.    |
|                                   | Dr.Ir. Bambang Nugroho, MP              |
|                                   | Dr.Kamsih Astuti, M.Si.                 |
|                                   | Awan Santosa,SE, M.Sc.                  |
|                                   | Agus Slamet,S.TP, MP                    |
| Koordinator Sekretariat           | : David Nugroho                         |
| Koordinator Persidangan           | : Widarto, S.E.                         |
| Koordinator Perlengkapan/dekorasi | : Sunardi                               |
| Koordinator Penerima Tamu         | : Agus Slamet S.TP., MP                 |
| Humas                             | : Dra.Sumiyati                          |
| Dokumentasi/Publikasi             | : Sunardi,SP                            |
|                                   | Esang Suspranggono, SI.Kom              |
| Konsumsi                          | : Eva Wahyuni                           |

## SUSUNAN ACARA

Hari/tanggal : Rabu, 8 Oktober 2014

Jam 08.00-17.00

| Jam           | Kegiatan/Materi                                                                                                                                                                                                                                       | PC/Pembicara                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0800 – 08.30  | Registrasi<br><i>Coffee Break</i>                                                                                                                                                                                                                     | Panitia                                                                                                                                                                                                                                  |
| 09.30 – 09.00 | Pembukaan                                                                                                                                                                                                                                             | Sambutan<br>- Ketua Panitia<br>- Rektor UMBY                                                                                                                                                                                             |
| 09.00 - 10.30 | Strategi Kebijakan<br>Penguatan Ketahanan<br>Pangan Berbasis Kearifan<br>Lokal<br><br>Diskusi/Tanya Jawab                                                                                                                                             | <b>Keynote speaker :</b><br>Dr.Ganjar Pranowo,SH<br>(Gubernur Jawa Tengah)<br><br>Moderator :<br>Awan Santosa,SE.,M.Sc.                                                                                                                  |
| 10.30 - 12.15 | Pembicara Utama :<br>1. Rekayasa Teknologi<br>Mendukung Ketahanan<br>Pangan Yang Berdaulat<br>dan Mandiri Pangan<br>2. Potensi Wirausaha<br>Pangan<br>3. Rekayasa Psikososial<br>Untuk Pencapaian<br>Kedaulatan Pangan<br>Indonesia<br><b>Diskusi</b> | Dr. Hermanto (Sekretaris<br>BKP Periode 2005 –<br>Feb.2013)<br><br>Wawan Harmawan,SE.,MM<br>(DPP HIPPI Koord.<br>Indonesia Tengah)<br>Dr.Alimatus Sahrah, M.Si. ,<br>MM (Rektor UMBY)<br><br>Moderator : Dr.Ir. Wisnu<br>Adi Yulianto,MP |
| 12.15 - 13.00 | ISHOMA<br>Presentasi Poster                                                                                                                                                                                                                           | Panitia<br>Penyaji Poster                                                                                                                                                                                                                |
| 13.00 - 15.00 | Presentasi Makalah<br>Penunjang (Tema I,<br>kelompok 1)                                                                                                                                                                                               | Auditorium lantai 3                                                                                                                                                                                                                      |
|               | Presentasi Makalah<br>Penunjang (Tema I,<br>kelompok 2)                                                                                                                                                                                               | Ruang Sidang Fakultas<br>Agroindustri (Lantai 1)                                                                                                                                                                                         |
|               | Presentasi Makalah<br>Penunjang (Tema I,<br>kelompok 3)                                                                                                                                                                                               | Ruang Sidang Fak.<br>Ekonomi (Lantai 1)                                                                                                                                                                                                  |
|               | Presentasi Makalah<br>Penunjang (Tema II dan<br>III)                                                                                                                                                                                                  | Ruang Sidang Fakultas<br>Psikologi (Lantai 2)                                                                                                                                                                                            |
| 15.00 -15.30  | <i>Coffee Break</i>                                                                                                                                                                                                                                   | Panitia                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15.30- 17.00  | Melanjutkan Presentasi<br>makalah penunjang*                                                                                                                                                                                                          | Tempat tidak berubah,<br>sesuai tema                                                                                                                                                                                                     |

\*dilanjutkan penutupan di ruang masing-masing tema.

## JADWAL PRESENTASI ORAL

### Tema I (kelompok 1)

Moderator : Dr.Ir. Bambang Nugroho,MP

Penanggung jawab ruang : Sie Persidangan

Ruang : Auditorium Lantai 3

| No.              | Waktu         | Judul Makalah dan Pembicara                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 13.00 - 13.10 | Pemanfaatan Mutagen Kimiawi Untuk Meningkatkan Mutu Buah Salak ( <i>Salacca Zalacca Gaertner</i> Voss) ( <b>Nandariyah</b> )                                                                                   |
| 2                | 13.20 - 13.30 | Pengaruh Macam Pupuk Kotoran Ternak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kubis Bunga ( <i>Brassicca Oleraceae</i> Var. <i>Botrytis</i> L.) ( <b>Susilowati</b> )                                             |
|                  | 13.30 - 13.45 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                    |
| 3                | 13.45 – 13.55 | Sifat Antioksidatif Dan Efek Hipokolesterolemik Instan Temulawak Dari Ekstrak Hasil Maserasi ( <b>Astuti Setyowati</b> )                                                                                       |
| 4                | 13.55 – 14.05 | Optimasi Rasio Labu Kuning-Kacang Hijau Pada Pembuatan Bakpia menggunakan Oven Gas Di IRT Bakpia 2D Kemusuk Bantul DIY ( <b>Sutri Manda Putra</b> , Bayu Kanetro)                                              |
| 5                | 14.05 – 14.15 | Optimasi Rasio Kacang Tunggak - Kacang Hijau Pada Pembuatan Bakpia Menggunakan Oven Gas di IRT Bakpia 2d Kemusuk Bantul DIY ( <b>Bunga Yunita Ardianti</b> , Bayu Kanetro, Agus Slamet)                        |
|                  | 14.15 – 14.30 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                    |
| 6                | 14.30 – 14.40 | Optimasi Rasio Ubi Ungu-Kacang Hijau Pada Pembuatan Bakpia Menggunakan Oven Gas Di IRT Bakpia 2D Kemusuk Bantul DIY ( <b>Nofita Riska Saputri</b> , Bayu Kanetro, Agus Slamet)                                 |
| 7                | 14.40 – 14.50 | Kadar B-Karoten Dan Proksimat Bagian-Bagian Rimpang Kunir Putih ( <i>Curcuma Mangga</i> Val.) Segar ( <b>Ratih Fajarwati</b> <sup>1</sup> , Dwiwati Pujimulyani <sup>2</sup> , Astuti Setyowati <sup>2</sup> ) |
| 8                | 14.50 – 15.00 | Karakteristik <i>Egg Roll</i> Labu Kuning ( <i>Curcubita Moschata</i> ) Pada Variasi Berat Dan Lama Penyimpanan (Evy Chrystina, <b>Nanik Suhartatik</b> , dan Kapti Rahayu Kuswanto)                           |
| 9                | 15.45 - 15.55 | Validasi Metode Analisis Dan Penentuan Kadar Logam Raksa Pada Kapsul Kunir Putih ( <i>Curcuma Mangga</i> Val) Dengan Mercury Analyzer ( <b>Heri Dwi Harmono</b> , Dwiwati Pujimulyani, Ch Lilis Suryani)       |
|                  |               | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                    |
| <b>PENUTUPAN</b> |               |                                                                                                                                                                                                                |

**Tema I (kelompok 2)**

Moderator : Dr.Ir. F.Didiet Heru Swasono,MP

Penanggung jawab ruang : Sie Persidangan

Ruang : Ruang Sidang Fakultas Agroindustri Lantai 1

| No.              | Waktu         | Judul Makalah dan Pembicara                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10               | 13.00 - 13.10 | Kajian Perubahan Fisiko-Kimia Tepung Jagung Dengan Metode Penepungan Basah, Kering Dan Nikstamalisasi ( <b>Kuntjahjawi SAR.</b> , Eman Darmawan, Syayiehatun Afriliani, Ikha Tri Utami)                                              |
| 11               | 13.10 - 13.20 | Validasi Metode Analisis Dan Penentuan Kadarformalin Pada Daging Ayam Di Sleman D.I.Yogyakarta ( <b>Mey Catur Alfiani</b> , Dwiwati Pujimulyani, Agus Slamet)                                                                        |
| 12               | 13.20 - 13.30 | Pembuatan Cereal Berbahan Baku Uwi Ungu ( <i>Dioscorea alata</i> ) yang Berpotensi sebagai Pangan Sumber Antioksidan ( <b>Siti Tamaroh</b> dan Tyastuti Purwani)                                                                     |
|                  | 13.30 - 13.45 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                          |
| 13               | 13.45 – 13.55 | Pengaruh Perebusan Dan Pengukusan Gabah Terhadap Sifat Kimia, Fisik Dan Tingkat Kesukaan Nasi <i>Parboiled</i> Termodifikasi ( <b>Wisnu Adi Yulianto</b> , Riyanto, dan Asih Istiqomah)                                              |
| 14               | 13.55 – 14.05 | Karakteristik Isoterm Sorpsi Lembab Oyek Berprotein Tinggi ( <b>Agnes Anggra Kusuma Yekti</b> , Sri Luwihana, Astuti Setyowati, Bayu Kanetro)                                                                                        |
| 15               | 14.05 – 14.15 | Sifat Fisik Instan Lidah Buaya ( <i>Aloe vera var.chinensis</i> ) dan Rendemen Hasil Mikroenkapsulasi Menggunakan <i>Spray Dryer</i> ( <b>Chatarina Wariyah</b> )                                                                    |
|                  | 14.15 – 14.30 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                          |
| 16               | 14.30 – 14.40 | Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi ( <b>Ch. Lilis Suryani</b> dan Siti Tamaroh)                                                                                                                                  |
| 17               | 14.40 – 14.50 | Isolat Protein Kecapir Sebagai Bahan Baku Pembuatan Yogurt ( <b>Agus Slamet</b> dan Bayu Kanetro)                                                                                                                                    |
| 18               | 14.50 – 15.00 | Produksi Isolat Protein Koro Pedang Putih ( <i>Canavalia ensiformis</i> L.) dan Kajian Sifat-sifatnya ( <b>Agnes-Murdiati</b> , Meda Canti, Supriyanto)                                                                              |
|                  | 15.00 – 15.45 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                          |
| 19               | 15.45 - 15.55 | Karakterisasi Beras Instan Analog Uwi Ungu ( <i>Dioscorea alata</i> L.) Dengan Variasi Penambahan Tepung Kecambah Kedelai Dan Lama Pengukusan ( <b>Lusitania Noviriyanti</b> , Siti Tamaroh CM, Tyastuti Purwani)                    |
| 20               | 15.55 – 16.05 | Perkiraan Umur Simpan Beras Analog Uwi Ungu ( <i>Dioscorea alata</i> L.) ( <b>Nurul Fitri Wardaningsih</b> , Siti Tamaroh dan Tyastuti Purwani )                                                                                     |
| 21               | 16.05 - 16.15 | Kajian Pengaruh Pemanfaatan Kulit Ubi Jalar Ungu ( <i>Ipomoea Batatas</i> L) Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Profil Lipida Darah Itik Bali ( <b>T.G. Belawa Yadnya</b> , I B.Gaga Partama, A.A.A.S. Trisnadewi Dan IW. Wirawan ) |
|                  | 16.15 – 16.30 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PENUTUPAN</b> |               |                                                                                                                                                                                                                                      |



**Tema I (kelompok 3)**

Moderator : Ir. Warmanti Mildaryani, M.P.

Penanggung jawab ruang : Sie Persidangan

Ruang : Ruang Sidang Fak. Ekonomi Lantai 1

| No.              | Waktu         | Judul Makalah dan Pembicara                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22               | 13.00 - 13.10 | Pengaruh Nanokapsul Ekstrak Kunyit Dengan Kitosan Dan Sodium-Tripolifosfat Sebagai Aditif Pakan Terhadap Kualitas Fisik Daging Broiler ( <b>Sundari</b> , Zuprizal, Tri-Yuwanta, Ronny Martien)                              |
| 23               | 13.10 - 13.20 | Pengaruh Macam dan Aras Rempah beraktivitas Hipokolesterolemik Dalam Ransum Terhadap Kinerja Produksi Puyuh Petelur ( <b>FX Suwarta</b> )                                                                                    |
| 24               | 13.20 - 13.30 | Pengaruh Fermentasi Bungkil Inti Sawit Dengan <i>Candida Utilis</i> Terhadap Kadar Protein Kasar, Protein Terlarut Dan Kecernaan Protein In Vitro Sebagai Pakan Alternatif ( <b>Sonita Rosningsih</b> dan Rafiq Intan Fajri) |
|                  | 13.30 - 13.45 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                  |
| 25               | 13.45 – 13.55 | Kualitas Dendeng Daging Itik Afkir <i>Curing</i> Dengan Ekstrak Kurkumin Kunyit Pada Suhu Pengeringan Yang Berbeda ( <b>Sri Hartati Candra Dewi</b> , Niken Astuti)                                                          |
| 26               | 13.55 – 14.05 | Formulasi Mikroemulsi Air Dalam Minyak Sebagai Sistem Pembawa Zat Flavor ( <b>Ambar Rukmini</b> dan Sih Yuwanti)                                                                                                             |
| 27               | 14.05 – 14.15 | Kinerja Itik Manila Dengan Ransum Menggunakan Biji Kecipir ( <b>Didik Fianta</b> dan Niken Astuti)                                                                                                                           |
|                  | 14.15 – 14.30 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                  |
| 28               | 14.30 – 14.40 | Sifat Antioksidatif Gel Lidah Buaya ( <i>Aloe vera var chinensis</i> ) dalam Produk Minuman ( <b>Riyanto</b> )                                                                                                               |
| 29               | 14.40 – 14.50 | Pengaruh Jenis Pelarut Dan Konsentrasi Ekstrak Kulit Biji Mete Terhadap <i>Sitophilus Zeamais</i> Pada Penyimpanan Benih Jagung ( <b>Dian Astriani</b> , Wafit Dinarto, Reo Sambodo)                                         |
|                  | 14.50 – 15.05 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>PENUTUPAN</b> |               |                                                                                                                                                                                                                              |

## Tema II dan III

Moderator : Dr.Kamsih Astuti,M.Si.

Penanggung jawab ruang : Sie Persidangan

Ruang : Ruang Sidang Fakultas Psikologi

| No.              | Waktu         | Judul Makalah dan Pembicara                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| II 1             | 13.00 - 13.10 | Strategi Wirausaha Pangan Dalam Rangka Pembangunan Ekonomi Lokal Pasca Erupsi Merapi ( <b>Famella Jamal</b> )                                                                                                                                      |
| 2                | 13.10 - 13.20 | Penerapan E-Commerce Guna Memperluas Jaringan Pemasaran Produk Dan Peningkatan Kinerja Umkm Di Desa Wisata Gamplong ( <b>Audita Nuvriasari</b> , Gumirlang Wicaksono, Agus Sidiq Purnomo)                                                          |
| 3                | 13.20 - 13.30 | Strategi Politik Kebijakan Pangan Melalui UU No. 6 Tahun 2014 Tentang Desa untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional ( <b>Zaenal Imron Hidayat</b> )                                                                                               |
| 4                | 13.30 - 13.40 | Pemanfaatan Komposit Limbah Serbuk Gergajian Kayu Dengan Sabut Kelapa Ditinjau Dari Sifat Mekanis Sebagai Bahan Dasar Alternatif Pembuatan Produk ( <b>Purwanto</b> )                                                                              |
|                  | 13.40 - 13.55 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| III -1           | 13.55 – 14.05 | Pemanfaatan Bantaran Sungai Menuju Swasembada (Toga) Jahe di Kadekrowo, Kelurahan Gilangharjo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul, DIY ( <b>Puji Sarwito</b> , Elisabet Novia Listiawati, Waris , Esti Sulandari, Lusi Windu Asmara Jati )         |
| 2                | 14.05 – 14.15 | Profil Kognitif Anak-Anak Berkesulitan Membaca: Fungsi Kognitif Yang Terukur Dari Analisis Bannatyne Wisc ( <i>Weschler Intelligence Scale For Children</i> ) ( <b>Rahma Widiana</b> , Santi Esterlita Purnamasari)                                |
| 3                | 14.15 – 14.25 | Tinjauan Sosiologis Tentang Dilema Orientasi Tindakan Petani Peternak Antara Ekonomi Moral Dan Pilihan Rasional Dalam Penyaluran Hasil Produksi ( <b>M.Munandar Sulaeman</b> Dan Siti Homzah)                                                      |
|                  | 14.25 – 14.40 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| 4                | 14.40 – 14.50 | Analisis Pengaruh Pelatihan Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Perilaku Higiene Sanitasi Pedagang Pangan Jajan Anak Sekolah Kecamatan Kalibawang dan Wates Kabupaten Kulon Progo-DIY ( <b>Eko Susanto</b> , Chatarina Wariyah' Sri Hartati Candra D) |
| 5                | 14.50 – 15.00 | Peranan Pemanfaatan Pekarangan Dalam Meningkatkan Pola Pangan Harapan Di Desa Wukir Harjo Kabupaten Sleman, ( <b>Ari Widyastuti</b> , Murwati, Nurdeana C)                                                                                         |
| 6                | 15.00 – 15.10 | Kemanfaatan Usahatani <i>Mix Farming</i> Untuk Penguatan Ketahanan Pangan Rumahtangga Petani Di Kawasan Agrowisata ( <b>Imam Santoso</b> , Achmad Iqbal)                                                                                           |
| 7                | 15.10 – 15.20 | Ragam Faktor Sosial Ekonomi Penentu <i>Food Coping Strategies</i> Petani Miskin Di Pedesaan ( <b>Dumasari</b> )                                                                                                                                    |
|                  | 15.20 – 15.35 | <b>Diskusi /tanya jawab</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>PENUTUPAN</b> |               |                                                                                                                                                                                                                                                    |

## T I -12

**OPTIMASI RASIO UBI UNGU-KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN BAKPIA MENGGUNAKAN OVEN GAS DI IRT BAKPIA 2D KEMUSUK BANTUL DIY****Nofita Riska Saputri<sup>1)\*</sup>, Bayu Kanetro<sup>2)</sup>, Agus Slamet<sup>3)</sup>****<sup>2,3)</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri  
Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta, 55753  
Telp. (0274) 6498212, \*e-mail: nofitariska@yahoo.com****ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh variasi rasio ubi ungu dan kacang hijau dengan pemanggangan terbuka dan tertutup terhadap sifat fisik dan tingkat kesukaan produk bakpia. Penambahan ubi ungu pada bakpia yaitu guna menambah nilai gizi pada bakpia, ubi ungu mengandung antosianin yang baik untuk tubuh. Ubi ungu dilakukan pengupasan dan pengukusan sedangkan kacang hijau kupas direndam selama 1,5 jam, hasil rendaman ditiriskan dan dikukus masing-masing sama yaitu selama 1 jam, bahan kumbu dihaluskan dan ditimbang dengan variasi rasio perbandingan ubi ungu dan kacang hijau (0:100, 20:80, 40:60, 60:40, 80 : 20, 100 : 0) dan pemasakan kumbu dan dilakukan pembentukan bakpia dengan kulit hingga dipanggang dengan oven gas (tertutup) dan pemanggangan pan (terbuka). Analisa yang dilakukan adalah tekstur, warna dan uji kesukaan bakpia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakpia hasil dari perlakuan variasi rasio perbandingan ubi ungu 40% yang paling disukai dengan pemanggangan tertutup dengan kadar air 31.58%, dengan intensitas warna merah 4.9, kuning 3.45 dan kelunakan tekstur 6.5 kg.

**Kata Kunci :** Bakpia, Ubi Ungu, Kacang Hijau, Antosianin, Pemanggangan.

**PENDAHULUAN**

<sup>3</sup> Bakpia adalah makanan yang terbuat dari campuran kacang hijau dengan gula, yang dibungkus dengan tepung, lalu <sup>14</sup> dipanggang. Seiring berkembangnya jaman, isi bakpia telah diinovasi menjadi berbagai rasa dan variasi yang lebih beragam. Saat ini di kota Yogyakarta banyak produk bakpia bermunculan dengan menawarkan berbagai merk dan kualitas beragam. Ubi ungu yang diolah sebagai variasi isi bakpia sudah banyak dikembangkan namun dilihat dari rasa bakpia ubi ungu masih terasa khas ubi ungunya penambahan kacang hijau pada isian ubi ungu selain sebagai penghilang rasa langur pada ubi ungu juga sebagai penambah kandungan gizi. Bakpia kacang hijau yang ada saat ini tidak hanya mengandung protein dari kacang hijau namun juga mengandung antosianin yang terdapat pada ubi ungu sebagai campurannya. <sup>2</sup> Antosianin yang terdapat pada ubi ungu yang mempunyai kandungan sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas, sehingga berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kanker, dan penyakit degeneratif seperti arteriosklerosis. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai

antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen yang terdapat pada bahan pangan dan produk olahannya, mencegah gangguan fungsi hati, antihipertensi, dan menurunkan kadar gula darah (antihiperglisemik) (Hikmal,2010).

## **MATERI DAN METODE**

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bahan utama Ubi ungu (*Ipomoea batatas* L.) atau yang di sebut ubi jalar, Kacang hijau kupas (*Vignaradiata*) yang diperoleh dari pasar Godean, Yogyakarta, serta bahan tambahan Tepung untuk kulit (merk segitiga biru dan cakra), Minyak kelapa sawit (merk bimoli), Gula pasir (merk gulaku), Susu bubuk full krim dan garam.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Hardness Tester*, *Lovibond Tintometer*, botol timbang, gelas ukur, timbangan analitik, timbangan tiga lengan (ohaus), food procesor, almari pendingin (modena), oven (memmert), peralatan produksi bakpia, meja preparasi wajan, spatula, wadah serta peralatan untuk uji kesukaan bakpia, nampan, cawan dan sendok.

### **Cara Kerja**

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap meliputi tahap pembuatan produk bakpia dengan preparasi kumbu dan kulit, pembentukan bakpia hingga pemanggangan (terbuka dan tertutup).

#### **1. Preparasi Kumbu dan Kulit bakpia**

Proses ini diawali dengan sortasi bahan baku, yaitu ubi ungu yang bagus tidak cacat dan biji kacang hijau telah kupas bersih dari cecair/ kotoran yang terikut. Selanjutnya dilakukan perendaman biji pada kacang hijau selama 1,5 jam hingga mengembang dan pengupasan ubi ungu dari kulit luarnya hingga bersih ,kemudian dilakukan pengukusan masing –masing sama yaitu 1 jam kemudian dilakukan penghalusan bahan serta penimbangan sesuai dengan perlakuan variasi rasio ubi ungu dan kacang hijau (0 : 100, 20 : 80, 40 : 60, 60 : 40, 80 : 20, 100 : 0), kemudian kumbu dimasak dengan penambahan bahan tambahan (Minyak sawit, Gula pasir dan Garam) selama 30 menit (per 600 g) hingga kadar airnya berkurang dan adonan kalis mudah dibentuk. Preparasi Kulit bakpia berupa dua macam yaitu yang pertama kulit utama dengan menimbang bahan untuk adonan kulit (tepung cakra, segitiga biru, rhum butter, minyak sawit, gula pasir , sari ubi ungu sebagai pewarna dan air) kemudian dilakukan pencampuran adonan kulit hingga kalis dan elastis.Kulit bakpia yang kedua yaitu berupa adonan pelapis yang berfungsi sebagai

adonan yang menjadikan kulit bakpia menjadi berlapis yang dibuat dengan mencampurkan tepung segitiga biru dengan minyak sawit hingga terbentuk adonan yang kalis.

## **2. Pembentukan bakpia**

Setelah kumbu dan kulit telah selesai dibuat maka tahap selanjutnya membentuk adonan kulit utama dengan menambahkan sedikit adonan pelapis dan memasukan kumbu sebagai isian (5 gram / kumbu bakpia) , sehingga terbentuk bakpia dengan variasi rasio perbandingan ubi ungu dan kacang hijau yang berbeda yang siap untuk dimasak/ dipanggang.

## **3. Pemanggangan bakpia**

Pemanggangan bakpia pada penelitian ini dilakukan dua macam yaitu dengan pemanggangan tertutup dengan oven gas api atas dan bawah sehingga pembalikan dilakukan pada plat setelah 10 menit dengan suhu 170<sup>0</sup>C dan pemanggangan terbuka dilakukan dengan pan dengan api kecil selama 15 menit dengan api sedang dilakukan pembalikan secara manual

## **Analisis Sampel**

Sampel produk bakpia dianalisis tekstur dengan *Hardness Tester*, Warna dengan *Lovibond Tintometer*, kadar air (AOAC, 1990) dan tingkat kesukaan produk bakpia secara inderawi.

# **HASIL DAN PEMBAHASAN**

## **Sifat Fisik Bakpia**

Pengujian tekstur dilakukan pada produk bakpia matang, yaitu bakpia yang telah dipanggang dengan oven gas maupun dengan pemanggangan pan. Variasi rasio dengan ubi ungu mempengaruhi tekstur dengan pengujian menggunakan *Hardness Tester* produk bakpia terkait besarnya gaya (kg) yang dihasilkan seperti yang tercantum pada Tabel 1 di bawah ini.

Lama waktu dalam pemasakan isi bakpia dapat mempengaruhi tekstur setelah jadi produk bakpia. Kontrol bakpia ubi ungu dengan pemanggangan oven nilai gaya 7.25 kg nilai ini dipengaruhi oleh kurang lamanya dalam pemasakan isi bakpia. Penambahan kacang hijau pada bakpia ubi ungu 40% dengan pemanggangan tertutup didapatkan nilai 6.5kg sehingga lama waktu dalam pemasakan isi bakpia dapat mempengaruhi tekstur produk. Nilai gaya terbesar yang digunakan untuk menekan produk hingga hancur adalah 10.0 kg yaitu pada produk bakpia ubi ungu 80% dengan pemanggangan terbuka.

**Tabel 1.** Tekstur dengan nilai gaya yang dapat ditahan (Kg)

| Variasi Rasio Pebandingan<br>(ubi ungu : Kacanghijau) | Gaya ( Kg)          |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| Bakpia kacang hijau oven                              | 9.5 <sup>cd</sup>   |
| Bakpia kacang hijau pan                               | 9.0 <sup>bcd</sup>  |
| Bakpia ubi ungu oven                                  | 7.25 <sup>ab</sup>  |
| Bakpia ubi ungu pan                                   | 8.5 <sup>abcd</sup> |
| Bakpia ubi ungu 80% oven                              | 7.0 <sup>ab</sup>   |
| Bakpia ubi ungu 80% pan                               | 10.0 <sup>d</sup>   |
| Bakpia ubi ungu 60% oven                              | 7.0 <sup>ab</sup>   |
| Bakpia ubi ungu 60% pan                               | 9.0 <sup>bcd</sup>  |
| Bakpia ubi ungu 40% oven                              | 6.5 <sup>a</sup>    |
| Bakpia ubi ungu 40% pan                               | 9.0 <sup>bcd</sup>  |
| Bakpia ubi ungu 20% oven                              | 7.5 <sup>abc</sup>  |
| Bakpia ubi ungu 20% pan                               | 7.5 <sup>abc</sup>  |

3 Keterangan :Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata  $P < 0.05$

Sampel yang akan di uji warna adalah produk bakpia yang sudah jadi. Secara visual, warna bakpia ubi ungu adalah ungu karena pada kulit bakpia adanya penambahan sari ubi ungu sebagai pewarna. Selain itu, warna kecoklatan pada kulit bakpia di pengaruhi oleh proses pemanggangan dengan suhu 150°C untuk pemanggan terbuka dan suhu 170°C untuk pemanggangan tertutup. Hasil analisa warna produk bakpia ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil uji warna produk bakpia.

| perlakuan                | <i>Red</i>          | <i>Yellow</i>      | <i>Blue</i>         |
|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Bakpia kacang hijau oven | 1.6 <sup>a</sup>    | 4.15 <sup>f</sup>  | 0.10 <sup>k</sup>   |
| Bakpia kacang hijau pan  | 1.2 <sup>a</sup>    | 3.35 <sup>f</sup>  | 0.10 <sup>k</sup>   |
| Bakpia ubi ungu oven     | 4.92 <sup>cde</sup> | 4.32 <sup>g</sup>  | 3.42 <sup>no</sup>  |
| Bakpia ubi ungu pan      | 5.25 <sup>de</sup>  | 8.57 <sup>f</sup>  | 4.25 <sup>o</sup>   |
| Bakpia ubi ungu 80% oven | 4.55 <sup>cde</sup> | 8.75 <sup>g</sup>  | 3.32 <sup>mno</sup> |
| Bakpia ubi ungu 80% pan  | 6.25 <sup>c</sup>   | 4.2 <sup>f</sup>   | 4.25 <sup>o</sup>   |
| Bakpia ubi ungu 60% oven | 3.6 <sup>bcd</sup>  | 2.75 <sup>f</sup>  | 2.35 <sup>lmn</sup> |
| Bakpia ubi ungu 60% pan  | 4.02 <sup>bcd</sup> | 3.97 <sup>f</sup>  | 2.45 <sup>lmn</sup> |
| Bakpia ubi ungu 40% oven | 4.9 <sup>cde</sup>  | 3.45 <sup>f</sup>  | 2.25 <sup>lm</sup>  |
| Bakpia ubi ungu 40% pan  | 3.17 <sup>abc</sup> | 3.57 <sup>f</sup>  | 2.25 <sup>lm</sup>  |
| Bakpia ubi ungu 20% oven | 2.65 <sup>ab</sup>  | 3.6 <sup>f</sup>   | 1.85 <sup>l</sup>   |
| Bakpia ubi ungu 20% pan  | 2.95 <sup>abc</sup> | 5.77 <sup>fg</sup> | 1.97 <sup>l</sup>   |

3 Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata  $P < 0.05$ .

### Uji Kesukaan dan Kadar air Bakpia

Pada uji sensoris terhadap produk bakpia kacang hijau dengan penambahan ubi ungu dengan berbagai variasi, menggunakan skala penilaian antara 1 sampai 6, yaitu nilai 1 untuk “sangat amat suka”, nilai 2 untuk “sangat suka”, nilai 3 untuk “suka”, nilai 4 untuk “agak suka”, nilai 5 untuk “tidak suka” dan nilai 6 untuk “sangat tidak suka”. data hasil uji kesukaan bakpia dapat dilihat pada Table 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Kesukaan produk bakpia kacang hijau variasi ubi ungu

| Perlakuan/ parameter     | Warna               | Aroma                | Tekstur            | Rasa              | Keseluruhan        |
|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Bakpia kacang hijau oven | 2.25 <sup>a</sup>   | 2.72 <sup>fg</sup>   | 2.32 <sup>m</sup>  | 2.55 <sup>s</sup> | 2.35 <sup>x</sup>  |
| Bakpia kacang hijau pan  | 1.87 <sup>a</sup>   | 2.32 <sup>f</sup>    | 2.25 <sup>m</sup>  | 2.40 <sup>s</sup> | 2.22 <sup>x</sup>  |
| Bakpia ubi ungu oven     | 3.85 <sup>bcd</sup> | 3.60 <sup>ij</sup>   | 3.62 <sup>no</sup> | 3.67 <sup>t</sup> | 3.77 <sup>z</sup>  |
| Bakpia ubi ungu pan      | 3.72 <sup>bcd</sup> | 3.50 <sup>hij</sup>  | 3.47 <sup>no</sup> | 3.80 <sup>t</sup> | 3.67 <sup>yz</sup> |
| Bakpia ubi ungu 80% oven | 4.27 <sup>d</sup>   | 3.42 <sup>hij</sup>  | 3.35 <sup>no</sup> | 3.52 <sup>t</sup> | 3.77 <sup>z</sup>  |
| Bakpia ubi ungu 80% pan  | 3.97 <sup>cd</sup>  | 3.02 <sup>gh</sup>   | 3.10 <sup>n</sup>  | 3.35 <sup>t</sup> | 3.37 <sup>yz</sup> |
| Bakpia ubi ungu 60% oven | 3.30 <sup>b</sup>   | 3.02 <sup>gh</sup>   | 3.12 <sup>no</sup> | 3.15 <sup>t</sup> | 3.17 <sup>y</sup>  |
| Bakpia ubi ungu 60% pan  | 3.85 <sup>bcd</sup> | 3.05 <sup>ghi</sup>  | 3.32 <sup>no</sup> | 3.50 <sup>t</sup> | 3.42 <sup>yz</sup> |
| Bakpia ubi ungu 40% oven | 3.72 <sup>bcd</sup> | 3.50 <sup>hij</sup>  | 3.5 <sup>no</sup>  | 3.35 <sup>t</sup> | 3.55 <sup>yz</sup> |
| Bakpia ubi ungu 40% pan  | 3.75 <sup>bcd</sup> | 3.32 <sup>hij</sup>  | 3.40 <sup>no</sup> | 3.42 <sup>t</sup> | 3.67 <sup>yz</sup> |
| Bakpia ubi ungu 20% oven | 3.42 <sup>bc</sup>  | 3.65 <sup>j</sup>    | 3.70 <sup>o</sup>  | 3.55 <sup>t</sup> | 3.67 <sup>yz</sup> |
| Bakpia ubi ungu 20% pan  | 3.30 <sup>b</sup>   | 3.10 <sup>ghij</sup> | 3.65 <sup>no</sup> | 3.50 <sup>t</sup> | 3.62 <sup>yz</sup> |

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata P<0.05

Nilai yang tinggi pada produk bakpia yang ditambahkan dengan ubi ungu 80% dengan pemanggan tertutup berdasarkan parameter warna menunjukkan bahwa sebagian besar panelis kurang menyukai produk tersebut. Hal ini dimungkinkan, produk bakpia terlalu banyak penambahan ubi ungu sehingga didapatkan warna ungu yang pucat berbeda dengan kontrol ubi ungu yang berwarna ungu. Pada pengujian tekstur dihasilkan nilai tertinggi terhadap tekstur bahan bakpia ubi ungu 20% adanya penambahan kacang hijau sebesar 80% memberikan pengaruh tekstur produk bakpia yang keras sebesar 3.70 yang berarti semakin banyak penambahan kacang hijau dan lama pemasakan mempengaruhi tekstur yang didapatkan. Nilai hasil uji kesukaan tertinggi terhadap aroma pada produk bakpia ubi ungu sebesar 3.50 diperoleh pada perlakuan bakpia dengan penambahan ubi ungu 40% dengan pemanggangan tertutup. Nilai terendah pada uji bakpia di peroleh pada penambahan ubi 60% pemanggangan tertutup dan 80% pemanggan terbuka dengan nilai

3.02 . Nilai tersebut menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai produk bakpia yang ditambah dengan ubi ungu 60% pemanggangan tertutup. Nilai hasil uji kesukaan tertinggi terhadap rasa pada bakpia penambahan ubi ungu diperoleh bakpia yang ditambah dengan ubi ungu 60% dengan pemanggangan tertutup dan terendah dengan nilai rasa untuk bakpia yang ditambah dengan ubi ungu 20% dengan pemanggangan tertutup. Semakin tinggi nilai yang didapatkan menunjukkan banyak panelis kurang suka dengan produk bakpia. Semakin nilai rendah semakin di sukai produk bakpia.

Produk bakpia penambahan ubi ungu yang paling disukai panelis secara keseluruhan yaitu produk yang ditambahkan dengan ubi ungu 60% pemanggangan tertutup. Nilai tersebut berdasarkan pertimbangan semua parameter mutu yang ada meliputi rasa, aroma, tekstur, dan warna produk.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa produk bakpia dengan pemanggangan tertutup dapat menurunkan kadar air atau memperpanjang umur simpan bakpia, namun pada warna setelah pengovenan kurang baik warna kurang merata. Sedangkan pada pemanggangan terbuka didapatkan hasil warna bakpia yang baik dan tekstur bakpia yang basah enderung memiliki umur simpan yang singkat. produk bakpia variasi rasio perbandingan ubi ungu dan kacang hijau (0 : 100, 20 : 80, 40 : 60, 60 : 40, 80 : 20, 100 : 0) didapatkan variasi terbaik yang penambahan ubi ungu 40% karna bau langur yang ada pada ubi ungu tersamarkan oleh bau khas kacang hijau.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1990. Official Methodes of Analysis. Association of Official. Analytical chemist Inc., Virginia
- Astawan, M. 2009. Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal.33-35.
- Hikmal. 2010. Ubi Jalar Kaya Manfaat. <http://hilmiakmal.multiply.com/journal/item/13/>. Diakses pada 28 Oktober, 2011.



## T I -13

**SIFAT FISIK INSTAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera var.chinensis*) DAN RENDEMEN HASIL MIKROENKAPSULASI MENGGUNAKAN *SPRAY DRYER*****Chatarina Wariyah<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri,  
Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jalan Wates Km 10 Yogyakarta 55753  
E-mail: chatarina\_wariyah@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Bubuk lidah buaya dibuat melalui proses pengeringan gel lidah buaya pada suhu 70°C sampai mencapai kadar air 8-10%. Kelemahan bubuk lidah buaya adalah kelarutannya rendah dan citarasa langu seperti daun mentah, sehingga tidak disukai. Oleh karena itu dilakukan upaya peningkatan kelarutan bubuk lidah buaya yaitu dengan mikroenkapsulasi untuk memperoleh produk instan. Untuk melakukan mikroenkapsulasi bubuk lidah buaya dibutuhkan bahan enkapsulasi atau *carrier* untuk memerangkap bahan bioaktif dalam lidah buaya, salah satunya adalah menggunakan maltodekstrin. Selain dapat menurunkan kelengketan instan, maltodekstrin juga memiliki rasa manis yang dapat mengurangi rasa langu bubuk. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan instan lidah buaya yang dengan kelarutan tinggi menggunakan bahan pelapis maltodekstrin. Mikroenkapsulasi dilakukan dengan mencampur larutan gel lidah buaya dengan maltodekstrin pada konsentrasi 2,5; 5,0; 7,5; 10%. Larutan disemprotkan ke dalam *spray dryer* pada suhu inlet 130°C dan suhu outlet 103°C. Instan yang dihasilkan dianalisis kadar air, solubilitas, turbiditas dan *bulk density*. Hasil penelitian menunjukkan instan lidah buaya lebih mudah larut daripada bubuk lidah buaya. Bubuk lidah buaya tidak dapat larut sempurna di dalam air dan turbiditas tinggi yaitu 3,28 NTU. Konsentrasi maltodekstrin 7,5% menghasilkan bubuk dengan solubilitas terbaik yaitu 21,37 detik dengan *bulk density* 0,34 dan turbiditas 2,32 NTU.

**Kata kunci:** *Aloe vera*, Mikroenkapsulasi, Solubilitas.

**PENDAHULUAN**

Pengolahan lidah buaya menjadi produk telah dilakukan, seperti nata lidah buaya (Riyanto, 2006) atau bubuk (Chang *et al.*, 2006; Riyanto dan Wariyah, 2010), namun penggunaan lidah buaya bentuk bubuk kurang diterima, karena solubilitasnya rendah dan citaranya kurang disukai. Padahal gel lidah buaya banyak mengandung senyawa flavonoid yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Daun lidah buaya mengandung senyawa kaempferol, quercetin dan merycetin masing-masing sebanyak 257,7; 94,80 dan 1283,50 mg/kg (Sultana dan Anwar, 2008). Beberapa penelitian menunjukkan senyawa polifenol bersifat antioksidatif. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan bubuk agar mudah larut. Salah satu proses yang dapat dilakukan adalah melalui mikroenkapsulasi bubuk lidah buaya, sehingga dihasilkan produk mudah larut atau instan.

Mikroenkapsulasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses untuk melindungi suatu substansi yang lain pada skala kecil, menghasilkan suatu kapsul dengan ukuran diameter berkisar kurang dari 1 $\mu$  hingga ratusan  $\mu$  (Anonim, 2008). Metode mikroenkapsulasi secara fisik dapat dilakukan dengan *pan coating*, *air-suspension coating*, ekstrusi sentrifugal, *nozzle sentrifugal* dan *spray drying* atau pengeringan semprot (Anonim, 2008). Bahan *coating* yang dapat digunakan antara lain maltodekstrin, gum arab. Krishnan (2005) maltodekstrin telah diteliti dapat menggantikan gum arab dalam emulsi yang dikeringkan dengan pengering semprot. Namun jumlah bahan pelapis yang terlalu banyak dapat menurunkan proporsi bahan sumber antioksidan, sehingga menurunkan aktivitas antioksidasi. Untuk mendapatkan instan lidah buaya dengan sifat fisik yang baik, maka perlu dilakukan penelitian optimasi mikroenkapsulasi, sehingga dihasilkan instan dengan solubilitas dan akseptabilitas tinggi yang bermanfaat bagi kesehatan.

## METODE PENELITIAN

### Bahan

<sup>19</sup> Daun lidah buaya (*Aloevera var. chinensis*) diperoleh dari petani lidah buaya di Desa Loano, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa-Tengah. Umur tanaman lidah buaya sekitar 2 tahun. Bahan pengisi untuk mikroenkapsulasi adalah maltodekstrin dibeli dari Brataco Chemika.

### Alat

Peralatan yang digunakan adalah *Spray Dryer* (Lab Plan SD-05), pembuatan bubuk dengan oven *blower* (Mommert DIN 40050 IP 20), blender (Kirin KKB-210 GL1) dan ayakan ASTM E II Mesh 60, *Magnetic stirrer* (Stir plate Nuova II) dan peralatan analisis berupa alat-alat gelas Pyrex.

### Prosedur/cara penelitian

Instan lidah buaya dibuat dengan bahan bubuk lidah buaya. Pengolahan bubuk lidah buaya mengacu pada Riyanto dan Wariyah (2010), melalui tahap pengupasan bersamaan dengan pencucian untuk menghilangkan lendir, pengirisan dengan tebal antara 1-3 mm dan pengeringan menggunakan oven pada suhu 70°C sampai kadar air maksimum 10%, penghalusan dan pengayakan dengan ayakan 60 mesh. Bubuk yang diperoleh digunakan sebagai bahan pembuatan instan lidah buaya. Adapun proses *spray drying* bubuk mengacu pada Martinez *et al.* (2013) dengan sedikit modifikasi, yaitu : bubuk direkonstitusi menggunakan aquadest dengan rasio 1/120 (b/v) untuk mencapai kekentalan yang dapat disemprotkan ke dalam *spray dryer*. Selanjutnya ditambahkan

maltodekstrin dengan variasi konsentrasi : 2,5; 5,0; 7,5 dan 10%. Mikroenkapsulasi larutan gel lidah buaya dilakukan dalam *spray dryer* pada suhu inlet 130°C dan suhu outlet 103°C, kecepatan aliran udara 50m<sup>3</sup>/h, dan kecepatan aliran larutan 350 ml/jam. Instan yang diperoleh ditimbang untuk menentukan rendemen dan diuji kadar air dengan metode gravimetri (AOAC, 1990), solubilitas dan *bulk density* mengacu pada Goula dan Adamopoulos (2008), turbiditas menggunakan Portable Microprocessor Turbidity Meter HI 93703. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan satu faktor yaitu konsentrasi maltodekstrin. Untuk menentukan adanya perbedaan antar perlakuan digunakan uji F, selanjutnya beda nyata antar sampel ditentukan dengan *Duncan's Multiples Range Test* (DMRT) (Gacula dan Singh, 1984).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rendemen dan Kadar Air Instan

Kadar air dan rendemen instan lidah buaya dengan variasi penambahan maltodekstrin disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kadar air dan rendemen instan lidah buaya

| No. | Konsentrasi Maltodekstrin (%) | Kadar air (%bb)*** | Rendemen (%)**            |
|-----|-------------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1   | 2,5                           | 6,67 ± 0,11        | 25,49 ± 1,38 <sup>c</sup> |
| 2   | 5,0                           | 5,83 ± 0,25        | 22,07 ± 0,88 <sup>b</sup> |
| 3   | 7,5                           | 5,65 ± 0,62        | 21,78 ± 1,40 <sup>b</sup> |
| 4   | 10,0                          | 6,75 ± 0,05        | 17,22 ± 0,68 <sup>a</sup> |

\*Hasil rata-rata dari 2 ulangan perlakuan dengan 3 analisis.

\*\*Huruf yang sama di belakang angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada  $p \leq 0,05$ .

\*\*\*tidak berbeda nyata.

Hasil analisis menunjukkan kadar air instan pada variasi maltodekstrin tidak berbeda nyata, sedangkan rendemen instan menunjukkan perbedaan yang nyata. Menurut SNI 01-3542-1994, kadar air produk instan seperti kopi maksimum 7 persen, sehingga kadar air instan lidah buaya sudah memenuhi persyaratan. Menurut Goula dan Adamopoulos (2008), rendemen instan dengan pengeringan menggunakan *spray dryer* sangat dipengaruhi oleh efisiensi pengumpulan produk dan kehilangan dalam *spray dryer*. Selama pengeringan dengan cara penyemprotan sebagian bubuk akan menempel dalam dinding alat dan terdapat droplet larutan yang disemprotkan ke bagian bawah alat, sehingga dapat menurunkan rendemen bubuk. Data menunjukkan semakin tinggi konsentrasi maltodekstrin yang ditambahkan pada larutan lidah buaya, rendemen semakin

kecil. Sebetulnya penambahan maltodekstrin dapat mengurangi kelengketan bubuk, sehingga sedikit yang menempel dalam dinding alat. Namun kenyataannya rendemen semakin sedikit. Hal ini disebabkan gel lidah buaya sifatnya viskous, sehingga penambahan maltodekstrin dapat mengurangi kekentalan, akibatnya kehilangan pada droplet semakin tinggi. Oleh karena itu semakin tinggi konsentrasi maltodekstrin, rendemen semakin rendah.

#### Sifat Fisik Instan (solubilitas, *bulk density* dan turbiditas)

Sifat fisik yang diuji pada instan lidah buaya adalah solubilitas, *bulk density* dan turbiditas). Hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Solubilitas, *bulk density* dan turbiditas instan lidah buaya

| No. | Konsentrasi Maltodekstrin (%) | Solubilitas (waktu pelarutan, detik) | <i>Bulk Density</i> (g/ml) | Turbiditas (NTU)     |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 1   | 2,5                           | $23,76 \pm 1,42^b$                   | $0,40 \pm 0,001^c$         | $2,14 \pm 0,16^b$    |
| 2   | 5,0                           | $24,50 \pm 0,55^b$                   | $0,36 \pm 0,015^b$         | $2,58 \pm 0,10^b$    |
| 3   | 7,5                           | $21,37 \pm 1,68^a$                   | $0,34 \pm 0,015^a$         | $2,32 \pm 0,32^{ab}$ |
| 4   | 10,0                          | $29,19 \pm 0,92^c$                   | $0,37 \pm 0,001^b$         | $1,16 \pm 0,22^a$    |

Solubilitas instan dinyatakan sebagai waktu yang diperlukan suatu bubuk untuk terlarut sempurna dalam air. Hasil pengujian terhadap solubilitas instan dengan konsentrasi maltodekstrin berbeda nyata. Semakin tinggi konsentrasi maltodekstrin solubilitas instan semakin tinggi sampai pada penambahan maltodekstrin 7,5%, sedangkan penambahan maltodekstrin 10% solubilitasnya paling rendah. Menurut Goula dan Adamopoulos (2008), solubilitas instan dipengaruhi oleh bahan enkapsulasi. Bahan enkapsulasi maltodekstrin bersifat higroskopis, sehingga dapat meningkatkan solubilitas. Selain faktor tersebut formulasi bubuk, *slurry* dan suhu udara pengering juga menentukan sifat instan. Chang *et al.*(2006) menyatakan bahwa gel dalam daun lidah buaya bersifat kental dan berlendir. Oleh karena itu bertambahnya maltodekstrin dapat membantu pelarutan komponen dalam lidah buaya.

*Bulk density* instan lidah buaya berkisar antara 0,34-0,40 g/ml. Nilai tersebut dipengaruhi oleh konsentrasi maltodekstrin. Semakin tinggi konsentrasi maltodekstrin, *bulk density* cenderung berkurang. Hal ini disebabkan terjadinya peningkatan higroskopisitas instan yang berakibat menurunnya *bulk density*. Selain *bulk density*, turbiditas atau kekeruhan juga berkurang dengan meningkatnya maltodekstrin. Hal ini

disebabkan menurunkan substansi tidak larut dari gel lidah buaya dengan adanya maltodekstrin. Oleh karena itu semakin tinggi konsentrasi maltodekstrin, larutan semakin jernih.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mikroenkapsulasi bubuk lidah buaya menggunakan bahan enkapsulasi maltodekstrin mampu meningkatkan solubilitas bubuk lidah buaya. Berdasarkan solubilitas dan *bulk density* serta rendemen, maka penggunaan maltodekstrin 7,5 % dapat menghasilkan instan dengan sifat fisik yang baik yaitu solubilitas 21,37 detik, *bulk density* 0,34 dan turbiditas 2,32 NTU.

## 5 UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI atas bantuan dana penelitian melalui Program Hibah Bersaing Tahun Anggaran 2014.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC, 1990. Official Methods of Analysis Association Official Agricultural Chemistry. Washington D.C.
- Chang, X.L., C. Wang, Y. Feng and Z. Liu. 2006. Effects of Heat Treatment on the Stabilities of Polysaccharides Substances and Barbaloin in Gel Juice from *Aloevera* Miller. J. Food Eng. 75 : 245-251.
- Gacula, M.C. dan J. Singh, 1984. Statistical Methods in Food and Consumer Research. Academic Press, Inc. Orlando. San Diego. New York. London.
- Goula, A. M. dan K. Adamopoulos, 2008. Effect of Maltodextrin Addition during Spray Drying of Tomato Pulp in Dehumidified Air: II. Powder Properties, Drying Technology, 26:6, 726 - 737.
- Krishnan, S., Bhosale, R. dan Singhal, R.S., 2005. Microencapsulation of cardamon oleoresin : Evaluation of blends of gum arabic, maltodextrin and a modified starch as wall materials. Carbohydrate Polymers 61. 95-102.
- Kurniati, B.W., 2002. Pengaruh Suhu Ekstraksi dan Penambahan CMC Terhadap Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Instan Temulawak. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Wangsa Manggala Yogyakarta.
- Martínez , C.V., L. Medina-Torres , R.F. González-Laredo, F. Calderas, G. Sánchez-Olivares, E.E. Herrera-Valencia, J.A. Gallegos Infante, N.E. Rocha-Guzman, J. Rodríguez-Ramírez, 2014. Study of spray drying of the Aloe vera mucilage (*Aloe vera barbadensis* Miller) as a function of its rheological properties Food Science and Technology . 55: 426-435.

- Masuda, T. and Jitou, A. 1994. Antioxidative and Antiinflammatory Compounds from Tropical Ginger; Isolation, structure determination, and activities of curcuminoids A, B and C complex curcuminoids from *Zingiber cassumunar*. J. Agric. Food Chem. 42 : 1850-1854.
- Miranda, M., H. Maureira, K. Rodriguez and A. Vega-Calvez. 2009. Influence of Temperature on Drying Kinetics, Physicochemical Properties, and Antioxidant Capacity of Aloe vera (*Aloe Barbadensis* Miller) Gel. J. Food Eng. 91 : 297-304.
- Riyanto. 2006. Pengawetan Gel Lidah Buaya dengan, Potassium Sorbat, Sodium Askorbat dan Propil Paraben. Laporan Penelitian. UNWAMA. Yogyakarta.
- Riyanto dan Wariyah, Ch. 2010. Sifat Antioksidatif Ekstrak, Bubuk dan Nata Lidah Buaya (*Aloe barbadensis* Miller). Laporan Penelitian. LPPM Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Riyanto dan Ch. Wariyah. 2012. Stabilitas Sifat Antioksidatif Lidah Buaya (*Aloe vera* var. *chinensis*) Selama Pengolahan Minuman Lidah Buaya. Agritech. Vol. 32. 1: 7378.
- Sultana, B. and F. Anwar. 2008. Flavonol (kaempferol, quercetin, myricetin) Contents of Selected Fruits, Vegetables and Medicinal Plants. Food Chem. 108 : 879 – 884.

## ● 11% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 10% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 7% Submitted Works database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

|   |                                                                         |     |
|---|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | <b>jurnal.ugm.ac.id</b><br>Internet                                     | <1% |
| 2 | <b>wildarahayu92.blogspot.com</b><br>Internet                           | <1% |
| 3 | <b>repository.ub.ac.id</b><br>Internet                                  | <1% |
| 4 | <b>Universitas Jember on 2023-03-26</b><br>Submitted works              | <1% |
| 5 | <b>media.neliti.com</b><br>Internet                                     | <1% |
| 6 | <b>worldagroforestry.org</b><br>Internet                                | <1% |
| 7 | <b>Universitas Kristen Duta Wacana on 2023-03-08</b><br>Submitted works | <1% |
| 8 | <b>tpa.fateta.unand.ac.id</b><br>Internet                               | <1% |

|    |                                  |     |
|----|----------------------------------|-----|
| 9  | Udayana University on 2015-04-20 | <1% |
|    | Submitted works                  |     |
| 10 | e-journal.ikhac.ac.id            | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 11 | medpub.litbang.pertanian.go.id   | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 12 | zombiedoc.com                    | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 13 | Udayana University on 2019-05-16 | <1% |
|    | Submitted works                  |     |
| 14 | skripsitip.staff.ub.ac.id        | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 15 | eprints.umm.ac.id                | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 16 | moam.info                        | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 17 | simlitabmas.ristekdikti.go.id    | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 18 | baixardoc.com                    | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 19 | core.ac.uk                       | <1% |
|    | Internet                         |     |
| 20 | coursehero.com                   | <1% |
|    | Internet                         |     |



|    |                                                                                     |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 21 | Syane Palijama, Rachel Breemer, Miranda Topurmera. "Karakteristik Ki...<br>Crossref | <1% |
| 22 | docplayer.info<br>Internet                                                          | <1% |
| 23 | repository.unfari.ac.id<br>Internet                                                 | <1% |
| 24 | Udayana University on 2017-01-18<br>Submitted works                                 | <1% |

## ● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded sources
- Quoted material
- Small Matches (Less than 12 words)

---

### EXCLUDED SOURCES

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>eprints.mercubuana-yogya.ac.id</b> | <b>95%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>lppm.mercubuana-yogya.ac.id</b>    | <b>95%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>docobook.com</b>                   | <b>88%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>scribd.com</b>                     | <b>69%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>pt.scribd.com</b>                  | <b>69%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>es.scribd.com</b>                  | <b>69%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>vdokumen.com</b>                   | <b>51%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>vibdoc.com</b>                     | <b>46%</b> |
| Internet                              |            |
| <b>fdokumen.id</b>                    | <b>37%</b> |
| Internet                              |            |

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| <b>123dok.com</b>                         | <b>11%</b> |
| Internet                                  |            |
| <b>adoc.pub</b>                           | <b>6%</b>  |
| Internet                                  |            |
| <b>eprints.upnjatim.ac.id</b>             | <b>5%</b>  |
| Internet                                  |            |
| <b>repository.unpas.ac.id</b>             | <b>4%</b>  |
| Internet                                  |            |
| <b>pangan.unpas.ac.id</b>                 | <b>4%</b>  |
| Internet                                  |            |
| <b>ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id</b>     | <b>4%</b>  |
| Internet                                  |            |
| <b>id.scribd.com</b>                      | <b>4%</b>  |
| Internet                                  |            |
| <b>docslide.us</b>                        | <b>2%</b>  |
| Internet                                  |            |
| <b>seminaragro.mercubuana-yogya.ac.id</b> | <b>2%</b>  |
| Internet                                  |            |