

ISBN : 978-979-562-029-7

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Dalam Rangka Dies Natalis Ke-50  
Universitas Negeri Yogyakarta



**Buku 5.  
Bidang PPM**

**“Kontribusi Penelitian dan PPM  
dalam Menghasilkan Insan Humanis dan Profesional”**

***Penyunting:***

Prof. Dr. Sudji Munadi  
Dr. Yulia Ayriza, Ph.D.  
Dr. Das Salirawati, M.Si.  
Penny Rahmawaty, M.Si.  
Hiryanto, M.Si.  
Apri Nuryanto, MT.  
Zulfi Hendri, M.Sn.

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNY**

**2014**

# Prosiding Seminar Nasional

Dalam rangka Dies Natalis ke-50 Universitas Negeri Yogyakarta

## Kontribusi Penelitian dan PPM dalam Menghasilkan Insan Humanis dan Profesional

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

*All right reserved*

2014

ISBN: 978-979-562-029-7

Penyunting:

Prof. Dr. Sudji Munadi

Dr. Yulia Ayriza, Ph.D.

Dr. Das Salirawati, M.Si.

Penny Rahmawaty, M.Si.

Hiryanto, M.Si.

Apri Nuryanto, MT.

Zulfi Hendri, M.Sn.

Diterbitkan oleh:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)

Universitas Negeri Yogyakarta

Alamat Penerbit:

Karangmalang, Yogyakarta. 55281.

Telp. (0274) 550840, 555682 - Fax. (0274) 518617

Website: [lppm.uny.ac.id](http://lppm.uny.ac.id)

### Perpustakaan Nasional / Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Kontribusi Penelitian dan PPM dalam Menghasilkan Insan Humanis dan Profesional

Buku 5, Bidang PPM

; editor, Hiryanto, Apri Nuryanto, Zulfi Hendri – cet 4-

; Yogyakarta: LPPM UNY

ix, 534 hal, 15 cm;

ISBN: 978-979-562-029-7

1. Kontribusi Penelitian dan PPM dalam Menghasilkan Insan Humanis dan Profesional

I. Hiryanto

II. Apri Nuryanto

III. Zulfi Hendri

Sambutan Rektor

### ***Saatnya Penelitian Kampus Menyentuh Masyarakat***

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah, akhirnya melalui kesiapan yang matang panitia Seminar Nasional Gelar Produk Penelitian dan PPM UNY dapat menghelai kegiatannya sebagaimana konsep yang diharapkan. Untuk itu, rasa syukur patut kiranya kita panjatkan kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, demikian halnya, salawat dan salam sudah sepantasnya kita sampaikan kepada Nabi Besar Muhammad saw. Semoga kita mendapatkan syafaatnya di Hari Akhir kelak. Amien.

Sungguh bukan pekerjaan yang mudah untuk menggelar produk penelitian dan PPM. Bagaimana tidak, pekerjaan ini bukanlah habit para insan peneliti dan akademisi. Biasanya para peneliti lebih senang untuk meneliti tanpa diimbangi publikasi yang baik dan strategis. Akibatnya, keberadaan perguruan tinggi kerap dipandang sebagai "menara gading" yang hanya pandai berteoris tanpa mampu melakukan transformasi sosial secara baik. Untuk itu, keberadaan kegiatan ini setidaknya sebagai uang untuk meng-*counter* persepsi yang selama ini berkembang, sekaligus memperlihatkan ke publik bahwa UNY merupakan kampus "menara air" yang memiliki segudang produk penelitian yang sangat berguna bagi masyarakat, kampus, dan dunia industri.

Tema "Kontribusi Penelitian dan PPM dalam Menghasilkan Insan Humanis dan Profesional" merupakan ide yang tepat untuk mencapai harapan di atas tanpa harus mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan. Terlebih untuk memperkuat gagasan tersebut, panitia menghadirkan para *keynote speaker* dan pembicara utama yang handal dan memiliki andil besar dalam proses transformasi sosial. Kepada *keynote speaker* Prof. Dr. Sam Herodian (Dosen IPB/Reviewer Ditlitabmas Dikti) dan para pembicara utama, yakni: Prof. Dr. H. Musa Asy'arie (Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta); Prof. Dr. ret.nat Sundani Nurono Soewandi, Apt. (Reviewer Senior Ditlitabmas Ditjen Dikti); Prof. Dr. Muchlas Samani (Rektor Universitas Negeri Surabaya); dan Prof. Dr. Eko Baroto Wakaya (Peneliti LIPI),

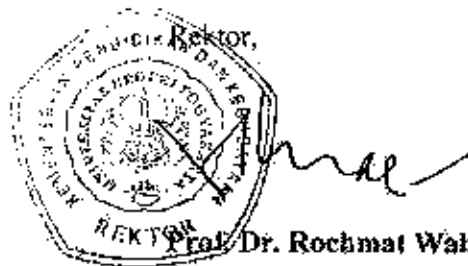
saya ucapkan terima kasih atas kehadiran dan pemikirannya, demikian halnya ucapan yang terima kasih, saya ucapkan kepada para penulis *prosidang* yang telah sama-sama berjasa membangun paradigma tentang pentingnya publikasi dan gelar produk penelitian di tengah kritik masyarakat kepada perguruan tinggi.

Oleh karena itu, saya berharap segala gagasan yang ditelorkan dalam seminar ini, termasuk segala masukan publik terhadap kegiatan ini harus menjadi catatan penting untuk panitia dalam menajakan dunia penelitian. Kepada LPPM UNY, saya terus mendorong untuk terus meningkatkan produk penelitian dan PPM sekaligus mampu mempublikasikan kepada masyarakat sehingga cita-cita UNY di usia yang telah mencapai setengah abad (UNY EMAS) dapat dicapai dengan harapan yang memuaskan berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan. Untuk itu, kerja keras dan kreativitas panitia dalam mempublikasikan karya dan produk penelitian dan PPM UNY sangat diharapkan, sehingga di usia yang ke-50 Tahun UNY makin bermanfaat kepada agama, masyarakat, bangsa, dan negara.

Akhirnya, saya mengucapkan selamat berkarya kepada panitia dan peserta seminar, semoga kegiatan ini dapat berjalan dengan sukses dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 21 April 2014

Rektor,  


Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A.  
NIP. 19570110 198403 1 002

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SAMBUTAN REKTOR UNY.....	iii
KATA PENGANTAR KETUA LPPM UNY.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
Praktik Baik dalam Pemanfaatan Limbah Kantong Plastik dan Kayu Menjadi Kerajinan Bunga Hias di jalan Kalimantan Gang Merpati 23 RT.14 RT.05 Kelurahan Rawa Makmur Permai Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu (Iqbal M. Mujtahid).....	1
Pengolahan Growol Manis dan Perbaikan Metode Pengemasan (Kegiatan di Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo-DIY) (Sri Luwihana D. dan Chatarina Wariyah).....	11
Pelatihan Permainan dalam Bimbingan dan Konseling di Kulonprogo, Yogyakarta (Suarjo Eva Imania Eliasa).....	22
Pelatihan Identifikasi Potensi <i>Hazard</i> Bahan Pangan Sebagai Optimalisasi Penyiapan Nutrisi Tumbuh Kembang Anak Usia Dini (Anna Rakhmawati, Kartika Ratna Pertiwi, Evy Yulianti).....	34
Pengembangan Batik (motif) Khas Berbasis Potensi Kekayaan Gunungkidul (I Ketut Sunarya dan Isniadi).....	45
Pelatihan Model-model Pembelajaran Kolegial Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru-Guru Geografi di Yogyakarta (Suparmini, Muhammad Nursa'han, Nurhadi).....	59
Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Pembentukan Klinik Tanaman sebagai Wadah Penyelesaian Masalah Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) (Mohammad Wildan Jadmiku, Ummi Sholikah, Nanang Tri Haryadi).....	67
Pelatihan Penyusunan dan Pengisian Borang Akreditasi bagi Kepala Sekolah Taman Kanak-kanak di Unit Pelayanan Teknis (UPT) Pendidikan Kecamatan Berbah Kabupaten Sleman (Nelva Rolina, Lia Yuliana, Aprilia Lidyasari).....	75
Gerakan Bebas Gizi Buruk (Gerbasgibur) Melalui Nursing Feeding Center dalam Posyandu Plus di Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember (Rondhianto, Tantut Susanto, Lantini Sulistyorini).....	86
Rekayasa Teknologi Penjernihan Minyak Kelapa Bagi Usaha Kecil di Pedesaan di Dusun Sembungan, Desa Wukirsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, D.I Yogyakarta (Bada Haryadi dkk).....	106
Pengembangan Perangkat Bantu Pembelajaran Mikrokontroler Produksi Program IbIKK Prodi TE USD (Tjendro, Petrus S. Prabowo, Martanto, B. Wuri Harini, Wiwien Widyastuti).....	116
Perangkat Bantu Pembelajaran Logika Digital Dasar Produksi IbIKK TE USD	126

## DAFTAR ISI

(Petrus Setyo Prahowo, Martanto, Wiwien Widyastuti, B. Wuri Harini, Tjendro)	
Pelatihan Pengembangan RPP Bermuatan Karakter Terintegrasi untuk Memantapkan Pendidikan Karakter di SMK (Ikhwanuddin, A. Jaedun, Sudiyono)	134
Pelatihan Penyediaan Objek Biologi untuk Pengembangan Kegiatan Praktikum (Ratnawati*, Budiwati, Lily Sugiyarto, Paramita C. K.)	143
Identifikasi dan Pemetaan UKM untuk Mendukung Usulan PPM Dosen Universitas Negeri Yogyakarta (Faqih Ma'arif, Darmono)	149
Upaya Peningkatan Kompetensi TIK Guru Kimia SMA/MA di Era Digital Melalui Inset-Ct (In-Service Training For Chemistry Teachers) (Jaslin Ikhsan*, M. Pranjoto Utomo, Sunarto, Erfan Priyambodo, Susila Kristianingrum, Marsya Woro Abyoga, Ainun Afif, Sarah Khaizuron)	165
Pembuatan Punching Tool untuk Embossing Koin Dompot <i>Souvenir</i> (Agustinus Catur Miyanto, Theodorus B. Hanandoko)	179
Diversifikasi Pengolahan Itik Afkir dan Metode Pengemasan Pada Pengrajin di Desa Argomulyo- Sedayu- Bantul (Chararina Wariyah dan Sri Luwihana D)	190
IbM gGru Bimbingan dan Konseling: Upaya Peningkatan Kompetensi Profesional (Maria Margaretha Sri Hastuti)	201
Peningkatan Kualitas Produksi dan Manajemen Usaha Pengusaha Tahu Bandung Melalui Program IbM (Eko Hari Parmadi)	215
Pelatihan Aplikasi Elektronika Daya Untuk Pengaturan Motor Induksi Bagi Para Guru SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta (Istanto Wahyu Djatniko, Sunomo, Muhammad Ali, Yuwono Indro Hatmojo)	223
Pelatihan Pembuatan Motif baru pada Lurik, Pembukuan Praktis, Serta Sikap Entrepreneurship kepada Karyawan UKM Lurik di Surakarta (Asri Laksmi Riani, Rahmawati, Soemarjati Tj, Sri Murni)	232
Menumbuhkan Kematangan Emosi bagi Remaja Panti Asuhan Taman Bina Anak Bangsa Wonosari dengan Metode Senam Ketawa, Refleksi Diri, dan Outbond (Rosa Delima Kalis Jati Adi Kusuma)	250
Pelatihan <i>Hypnoteaching</i> dan NLP pada Guru Pendidikan Agama dan Bimbingan Konseling SLTP untuk Pembentukan Karakter (Subiyono, Syukri Fathudin.A.W., dan Awan Hariono)	260
Pelatihan Pengembangan Model Pembelajaran Tematik dan Terintegrasi 'webbed' Bermuatan Kearifan Lokal Bagi Guru-guru SD Kodya Yogyakarta Untuk Meningkatkan Kompetensi guru Sebagai Penunjang Kesiapan Implementasi Kurikulum 2013 (Sugi Rahayu, Pujiyanto dan Dyah Purwaningsih)	278

## DAFTAR ISI

IbM Pelatihan Pembuatan " <i>Portable Digester System</i> " Sebagai Alternatif Solusi Dampak Kenaikan BBM Untuk Pemenuhan Kebutuhan Bahan Bakar Skala Rumah Tangga yang Praktis dan Mudah dipindahkan (Sugi Rahayu, Yuliati, Pujiyanto dan Dyah Purwaningsih).....	291
Pelatihan Metode Rukyat Menggunakan <i>Astronomical Telescope</i> (Meade Btx 125-Ec) dalam Penetapan Awal Bulan Hijriah Bagi Sekolah Berbasis Pesantren Untuk Mereduksi Kesalahpahaman Antar Kelompok Unat Beragama (Sukardiyono, Dadan Rosana, Slamet MT).....	305
Menumbuhkan Pribadi Berkarakter bagi Remaja Panti Asuhan Bina Putra Bantui Melalui Media Gambar dan Pelatihan Konsep Diri (Wina Carlina Br Ginting, Eva Cristy Br Sitepu, Marieta Efrianti L. Gaol, Paulus Halek Bere).....	317
Tungku Peleburan Aluminium Untuk Merintis Laboratorium Pengcoran Di SMK Muhammadiyah Prambanan (Arianto Leman S., Tiwan, Mujiyono).....	326
Pelatihan Penulisan Lagu Anak Sebagai Media Pendukung Keterampilan Bercerita Guru untuk Pembelajaran Bahasa Anak Usia Dini (Heni Kusumawati, Esti Swatika S., dan Yayuk Eny R).....	337
Workshop Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas, Serta Menerapkan Konsep Ilmiah Siswa SMP (Zuhdan Kun Prasetyo, Senam, Insih Wilujeng, Putri Anjarsari, Widodo Setiyo Wibowo, Rizka Apriani Putri, Laila Katriani).....	347
Pengembangan Bengkel Praktek. Bodi Dan Pengecatan Sebagai Teaching Factory Melalui Kemitraan dengan Bengkel di Daerah Istimewa Yogyakarta (Herminaro Sofyan, Suhartanta, dan Gunadi).....	361
Pengembangan <i>web blog</i> untuk Mata Kuliah Perspektif Global Sebagai Inovasi Pembelajaran Berbasis <i>Information Technology</i> Bagi Calon Guru Sekolah Dasar (Dhiniaty Gularso dan Meilany Nonsi Tentua).....	383
Pemanfaatan Media Pembelajaran Komputer Interaktif bagi Guru-guru di Yogyakarta (Mukminan, Muhammad Nursa'ban, Suparmini).....	399
Sosialisasi Model Pembelajaran Nilai untuk Pembentukan Karakter Peserta Didik di Sekolah Dasar Inklusif (Mumpuniarti, Sukinah, Fathurrohmah).....	407
Optimalisasi Pesona Herbal sebagai Upaya Kemandirian dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga (Asri Widowati-IGP Suryadarma, Mustofa).....	419

## DAFTAR ISI

Menyusun Instrumen Penilaian Hasil Belajar Merupakan Kompetensi Penting Bagi Guru Profesional (Widarto).....	430
Pengenalan Bahan Tambahan dalam Makanan/Minuman dan Endeteksiannya Secara Sederhana Bagi Orangtua Siswa Taman Kanak-Kanak (Das Salirawati, Eddy Sulistyowati, Siti Marwati).....	438
Peningkatan Produktivitas Ekspor Industri Kerajinan Mainan Edukatif Berbahan Kayu di Kabupaten Bantul (M. Lies Endarwati, Sutopo, Paryanto, Nahiyah J. Faraz, Zulfi Hendri).....	449
Strategi Manajemen Keuangan dalam Pengaturan Ekonomi Keluarga (Das Salirawati, M. Lies Endarwati, Eddy Sulistyowati).....	460
Implementasi <i>Edutainment</i> sebagai Strategi Baru Teknik Konseling Gizi untuk Mengatasi Masalah Malnutrisi Pada Remaja Putri (Yuliati, Tutiek Rahayu, dan Kartika Ratna Pertiwi).....	471
Pembangunan Infrastruktur Instalasi Jaringan Air Bersih dengan Teknologi Gravitasi dan Pemanfaatan Buangan Air Rumah Tangga untuk Budidaya Ikan Air Tawar Bagi Warga Rawan Bencana Merapi (Endaryanta, Bambang Sugestiyadi, Faqih Ma'arif).....	484
Pendampingan Pa Purnakarya Bagi Guru dan Karyawan Yayasan Tarakanita Kantor Wilayah Yogyakarta dan Jawa Tengah (M. J. Retno Priyani).....	497
Pendekatan Hypnoparenting untuk Pengasuhan Orangtua Anak Berprestasi Cabang Olahraga Renang (Agus Supriyanto, Awan Hariono, dan Lismadiana).....	506
Peningkatan Produktivitas Kerajinan Tenun Lurik Tradisionil Lokal Klaten Melalui Pengembangan Teknologi Tenun Batik Pemasaran dan Pembuatan Website (Siti Nurlaela Endang, SitiRahayu Pramono Hadi).....	517
Peningkatan Ketrampilan Guru BK (bimbingan dan konseling) SMK dalam Membuat Media Bimbingan Berbasis Teknologi Informasi Melalui Program IBM (Eko Hari Parmadi, Ag. Krisna Indah Marheni).....	327



**PENGOLAHAN GROWOL MANIS DAN PERBAIKAN METODE PENGEMASAN  
(KEGIATAN DI DESA KALIREJO, KECAMATAN KOKAP, KABUPATEN  
KULON PROGO-DIY)**

**Sri Luwihana D. dan Chatarina Wariyah**

*Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta*

*sri\_luwihana@yahoo.com*

*HP 0811269413*

**ABSTRAK**

Growol merupakan makanan hasil fermentasi tradisional dari singkong yang diproduksi penduduk desa Kalirejo, kabupaten Kulon Progo, DIY. Growol dikonsumsi sebagai pengganti nasi memiliki sifat fungsional sebagai pangan anti diare. Pengetahuan tentang potensi growol sebagai pangan probiotik belum dipahami, sehingga kebutuhan mengonsumsi growol hanya sebatas menghilangkan rasa lapar dan melestarikan budaya makan growol oleh sebagian penduduk. Growol kurang diminati karena adanya aroma dan rasa asam sebagai hasil fermentasi singkong oleh bakteri asam laktat. Oleh karena itu perlu diversifikasi dengan menambah manis. Tujuan pengabdian ini adalah member pengetahuan kepada penduduk memahami manfaat growol bagi kesehatan dan meningkatkan akseptabilitas konsumen dengan diversifikasi produk growol. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui tahapan penyuluhan makanan fungsional, perbaikan proses fermentasi growol dan pengemasannya. Proses fermentasi dilakukan selama 4-5 hari, perbaikan pencucian hasil perendaman, sehingga seluruh pati dapat dimanfaatkan, penambahan gula pada growol dan perbaikan pengemasan growol. Keikutsertaan growol dalam pameran pangan yang diadakan di Wates menunjukkan bahwa ketertarikan konsumen terhadap growol tawar dan growol manis seimbang, serta pengemasan growol agar lebih menarik, terjadi peningkatan produksi growol Sangon untuk mengimbangi permintaan masyarakat akan growol yang makin besar jumlahnya.

Kata kunci: growol, fermentasi tradisional, diversifikasi dan akseptabilitas.

**PENDAHULUAN**

**Analisis Situasi**

Di Indonesia, singkong (*Manihot utilisima* Pohl) merupakan satu komoditas hasil pertanian tanaman pangan yang jumlah produksinya menempati urutan kedua setelah beras (Husodo, 2003). Varietas singkong dapat dibedakan dari rasa, warna umbi, warna kulit, dan umur, sedangkan berdasarkan warnanya dapat dibedakan menjadi varietas warna putih dan kuning. Sebagian besar penyusun singkong adalah karbohidrat 92,5% (db) dan air 62,5% (Anonim, 1992). Pati singkong berkisar antara 12-33% (wb), sedangkan kadar pati tepung singkong sebesar 51,91% (db) (Cahyadi, 2003). Singkong dapat diolah menjadi tape, tiwul, gula cair (glukosa dan fruktosa), growol, beras oyek, atau dapat dimakan setelah direbus, dikukus maupun digoreng. Growol merupakan makanan fermentasi tradisional yang terbuat dari singkong dengan rasa asam. Jenis makanan ini hanya dibuat di daerah Kulonprogo, Yogyakarta

yang digunakan sebagai pengganti nasi. Makanan ini tergolong makanan semi basah dengan kadar air 35,52% (Maryanto, 2000).

Produk fermentasi singkong juga dikenal di beberapa negara kurang berkembang di Afrika seperti Kongo dengan nama *foo-foo*, Nigeria (*gari*) dan Afrika Barat (*fatike*) dengan pertimbangan teknologi dan kebutuhan energi yang rendah serta sifat organoleptik yang unik dari produk yang dihasilkan (Oguntoyinbo dan Dood, 2010; Djoni dkk., 2011). Fermentasi singkong merupakan usaha mencegah kerusakan singkong setelah panen oleh karena bahan ini lebih mudah rusak dibandingkan jenis umbi lain seperti ubi alar, kimpul dan tales. Fermentasi singkong secara spontan ini menyebabkan perubahan sifat mikrobiologis dan biokimia rendaman singkong, antara lain pengurangan kandungan sianogen endogenus, terbentuknya asam-asam organik terutama asam laktat. Produksi asam laktat dengan konsentrasi tinggi oleh aktivitas *Lactobacillus lactis*, *Leuconostoc mesenteroides* dan *Lactobacillus plantarum*, kemudian aktivitas *Clostridium spp.* yang menghasilkan asam butirat. Asam laktat dan asam butirat ini yang menghasilkan flavor spesifik dari produk rendaman singkong (Brauman dkk., 1996). Hasil penelitian Putri (2012) pada fermentasi singkong untuk menghasilkan growol menunjukkan bahwa dari rendaman singkong ditemukan 13 strain *L. plantarum*, *L. ramosus* dan *L. pentosus*. Belum diketahui dengan jelas bagaimana growol dapat mengatasi diare, akan tetapi dua kemungkinan yang dapat menjelaskan, pertama adalah adanya aktivitas sel probiotik yaitu bakteri asam laktat (*Streptococcus* dan *Lactobacillus*) yang melawan sel bakteri patogen. Selanjutnya yang kedua adalah bakteriosin, hydrogen peroksida dan asam laktat sebagai metabolit sekunder yang dihasilkan bakteri asam laktat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Rahayu dkk., 1996).

Desa Kalirejo merupakan salah satu desa di Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo, DIY. Jumlah penduduk desa Kalirejo 530 jiwa dengan mata pencaharian utama warganya sebagai petani dan peternak. Saat ini penduduk desa Kalirejo menggeluti pengolahan gula jawa, growol dan keripik singkong. Di desa Kalirejo terdapat dua dusun yang masih melakukan aktivitas produksi growol yaitu dusun Sangon I dan Sangon II yang masing-masing sebanyak 10 pengrajin. Usaha pembuatan growol di desa Kalirejo dimulai pada tahun 1950 an dan merupakan usaha keluarga yang dikelola secara turun-temurun.

Growol merupakan makanan hasil fermentasi tradisional dari singkong di Daerah Istimewa Yogyakarta telah diketahui memiliki efek fungsional dalam mencegah diare (Lestari, 2009) yang disebabkan oleh aktivitas sel bakteri asam laktat dan metabolit sekunder yang dihasilkannya yang melawan sel bakteri patogen. Pada pembuatan growol, singkong yang telah dikupas kulitnya, dicuci dan dipotong-potong setebal 3 cm ditempatkan dalam wadah dan direndam dalam air sumur selama 5 hari. Selama perendaman singkong yang dikenal dengan fermentasi ini, berlangsung aktivitas bakteri asam laktat, merubah karbohidrat kompleks singkong menjadi gula, asam-asam organik rantai pendek terutama asam laktat,  $CO_2$ ,  $H_2O_2$ . Aktivitas bakteri tersebut juga menghasilkan flavor, aroma dan cita rasa yang khas yaitu asam pada growol. Di dalam growol masih terdapat sel-sel bakteri asam laktat yang biasa disebut probiotik yang diketahui memiliki kemampuan membunuh bakteri patogen di dalam usus besar. Dengan demikian di dalam usus besar adanya asam-asam organik yang berfungsi sebagai prebiotik dan sel-sel bakteri asam laktat sebagai probiotik ini sangat bermanfaat bagi kesehatan pencernaan khususnya dan tubuh pada umumnya. Konsumsi growol bagi masyarakat Kulonprogo merupakan pangan pengganti beras. Umur simpan growol relatif singkat sekitar 3-5 hari. Penelitian Luwihana (2011) menunjukkan bahwa ubijalar dan kimpul dapat

dil fermentasi menghasilkan growol dan oyek meskipun kandungannya rendah (0,83%), sehingga sampai saat ini masyarakat belum peduli dan terbiasa untuk mengkonsumsinya.

Produksi growol di desa Kalirejo merupakan sentra growol bagi masyarakat Kulonprogo terutama dan beberapa desa didaerah lain di Yogyakarta pada umumnya. Namun usaha pembuatan growol belum menjanjikan untuk menopang kehidupan warganya. Setiap pengrajin growol memerlukan 50 kg singkong per minggunya dengan hasil 30 kg growol. Harga jual growol Rp 3.000,-/kg atau pendapatan kotor dari growol Rp 90.000,-. Harga singkong Rp 1.000,- /kg dan biaya produksi Rp 20.000,-, sehingga pendapatan bersih sekitar (Rp 90.000,- - Rp 50.000,- - Rp 20.000,-) = Rp 20.000,-

Permasalahan yang timbul dari pengrajin growol adalah belum adanya standar pengolahan growol dan upaya pengolahan lebih lanjut menjadi produk yang tahan lama yang dimanfaatkan sebagai cadangan pangan ketika kekurangan pangan. Selain itu generasi muda kurang menyukai growol karena bau dan rasanya asam. Untuk meningkatkan potensi growol, maka perlu penanganan dan pengolahan menjadi produk yang disukai yaitu dengan memberi rasa manis dengan ekonomi meningkat.

Dampak keberadaan industri rumah tangga pengolahan singkong menjadi growol dan oyek sangat bermanfaat bagi masyarakat sekitar. Selain meningkatkan pendapatan penduduk, adanya industri rumah tangga pengolahan singkong juga membuka lapangan usaha bagi masyarakat sekitar, sehingga diharapkan kelompok industri pengolahan makanan dengan bahan dasar growol makin berkembang. Namun sampai saat ini beberapa pengrajin growol belum memahami teknologi pengolahan produk tersebut. Beberapa pengrajin sudah melakukannya dengan metoda yang diperoleh secara turun temurun yang diwariskan oleh generasi terdahulu. Untuk mendorong masyarakat wilayah kecamatan Kokap mengembangkan produksi growol dengan lebih intensif, maka perlu motivasi dengan pelatihan dan percontohan pengolahan produk growol. Dengan demikian kesejahteraan masyarakat dapat meningkat dan kemandirian daerah dapat tercapai dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada.

#### Rumusan Masalah

Berdasarkan observasi dan evaluasi yang telah dilakukan terhadap kelompok pengrajin growol, secara umum masalah yang dapat teridentifikasi adalah:

1. Growol sebagai hasil pengolahan singkong, penanganannya masih terbatas dijual sebagai growol tradisional dengan harga sangat murah, sehingga tidak memberikan kontribusi pendapatan yang besar bagi pengrajin.
2. Upaya diversifikasi growol sebagai produk dengan harga jual tinggi seperti variasi olahan growol belum dilakukan, sehingga masih relatif rendah dibandingkan bahan dasar yang tersedia. Oleh karena itu belum dapat digunakan untuk menopang kebutuhan keluarga.
3. Rintisan pengolahan growol belum ditopang dengan pengetahuan tentang kerusakan dan penanganan produk agar lebih awet seperti cara pengemasan.
  - a. Pada growol, daya simpan pendek apabila pengemasan tidak rapat, sehingga produk rapat mengalami penurunan kualitas karena kontaminasi mikroorganisme terutama jamur.
  - b. Hasil olahan growol dengan limbah gula yang berfungsi sebagai pengawet, akan tetapi daya simpan relatif pendek, dalam waktu 3 hari sudah mengalami penurunan kualitas karena kontaminasi jamur atau bakteri.

- c. Metode pengemasan growol menggunakan cetakan belum dilakukan sehingga pemasaran produk masih dalam bentuk besar dikemas dengan tenggok dengan berat 5 kg. Dengan demikian perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan mengenai metode pengemasan pangan yang baik, agar produk tahan lama dan dapat didistribusikan dalam jangka lama dan jangkauan yang luas.

Pengenalan metode pengolahan growol manis perlu dilakukan agar dapat meningkatkan pendayagunaan growol dan diharapkan mampu meningkatkan keanekaragaman produk growol yang disukai. Dengan peningkatan pemanfaatan growol maka nilai ekonomi meningkat dan dapat digunakan sebagai sumber penghasilan utama penduduk.

#### Tujuan

Meningkatkan tingkat kesukaan dan nilai ekonomis growol serta masa simpan growol dengan metode pengolahan growol dan diversifikasi produk growol menjadi growol manis, perbaikan metode pengemasannya serta meningkatkan produksi dan pemasaran produk growol manis desa Kalirejo.

#### Manfaat

Meningkatkan teknologi pengolahan growol dan pengemasannya bagi pengrajin growol dusun Sangon I dan Sangon II, desa Kalirejo. Dengan pengetahuan yang telah diberikan maka produk growol yang dihasilkan oleh kelompok pengrajin kualitasnya lebih baik, sehingga akseptabilitas meningkat, daya simpan lebih lama dan pemasaran lebih luas serta produksi dapat ditingkatkan.

### METODE

#### Alat

Alat-alat yang digunakan antara lain: bak dan ember plastik, tambir, dandang, cetakan, pisau besar, timbangan, alat press, kemasan (besek), talenan, entong kayu, karung plastic, dan label.

#### Bahan

Bahan mentah yang digunakan adalah singkong putih, diperoleh dari panen di kebun para pengrajin atau dibeli dari daerah desa Kalirejo. Air yang digunakan untuk merendam dan mencuci hasil rendaman diperoleh dari sumber air di daerah pegunungan di wilayah Sangon I dan Sangon II.

#### Metode Pelaksanaan

Sasaran kegiatan ini adalah kelompok pengrajin dusun Sangon I dan Sangon II desa Kalirejo Kecamatan Kokap. Langkah-langkah yang dilakukan untuk merealisasikan kegiatan transfer teknologi pengolahan growol kepada pengrajin di dusun Sangon I dan Sangon II adalah:

1. Koordinasi dan kerjasama dengan mitra

Kegiatan ini dilakukan untuk memotivasi penduduk terutama kelompok pengrajin growol agar bersedia mengikuti kegiatan. Partisipasi aktif dari kepala desa Kalirejo, kepala dusun Sangon I dan II serta beberapa pengrajin senior diperlukan untuk memotivasi beberapa ibu untuk mengikuti kegiatan. Diberikan materi mengenai peran

growol sebagai pangan fungsional berdasarkan hasil penelitian dari Fakultas Kedokteran UGM.

2. Penyuluhan tentang pengolahan growol, meliputi:
  - a. Pengolahan growol, diberikan materi perendaman singkong yang benar, pencucian hasil perendaman singkong yang benar sehingga pati yang terbawa air cucian dapat ditampung dan dirasukkan lagi ke dalam ampas.
  - b. Pengolahan growol manis, tujuan kegiatan ini adalah untuk diversifikasi produk olahan growol agar dihasilkan produk yang mempunyai daya tarik dan akseptabilitasnya lebih tinggi.
  - c. Metode pengemasan makanan yang baik dan benar yang bertujuan untuk meningkatkan daya simpan growol dan memudahkan distribusi produk
3. Praktek pengolahan produk singkong yaitu growol manis
  - a. Praktek pengolahan produk growol manis ditujukan agar para pengrajin peserta penyuluhan dapat mempraktekkan materi yang telah diberikan pada saat penyuluhan dan agar dapat dihasilkan produk growol manis dengan kualitas yang baik. Pemerasan hasil perendaman dilakukan dengan alat press untuk efisiensi waktu dan tenaga serta hasil yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu growol manis yang disukai konsumen.
  - b. Praktek diversifikasi produk growol dengan penambahan gula jawa kedalam hasil perasan rendaman singkong sebesar 30%. Gula jawa diiris halus kemudian dicampurkan ke dalam hasil perasan secara manual sampai homogeny dan selanjutnya dikukus sampai matang.
  - c. Praktek pengemasan growol dengan metode yang baik dan benar. Pengemasan growol pada awalnya dalam bentuk yang besar dengan berat 5 kg menggunakan tenggok dengan alas daun pisang, menyebarkan pemasaran sedikit sulit. Perubahan kemasan growol menjadi kecil masing-masing 0,5 kg dengan cara mencetaknya dan pengemasan masing-masing dengan daun pisang menjadi lebih disukai dan memudahkan distribusi oleh konsumen.
4. Praktek Mandiri  
Praktek mandiri dilakukan oleh para pengrajin growol tanpa bimbingan, agar tidak terjadi ketergantungan dan ada upaya dari diri sendiri untuk dapat membuat produk dengan baik dan kreatif.
5. Evaluasi hasil penyuluhan dan praktek.  
Pengrajin diminta membuat growol secara mandiri tanpa dibimbing kemudian pengabdian melakukan evaluasi terhadap growol yang dihasilkan dan memberi kesempatan berdiskusi untuk mendapatkan solusi perbaikan hasil, dengan demikian diharapkan memperoleh produk yang sudah sesuai dengan target kegiatan. Evaluasi ini dilaksanakan untuk mengetahui pemahaman terhadap materi penyuluhan dan pelatihan proses pengolahan growol serta praktek yang menghasilkan produk olahan pangan berbasis growol. Apabila hasil evaluasi masih belum memenuhi target yang diharapkan, maka diperlukan kegiatan lanjutan.
6. Pendampingan  
Kegiatan ini bertujuan agar kegiatan produksi growol dapat berkesinambungan, bermanfaat dan dapat lebih meningkatkan pendapatan penduduk. Program pendampingan dilaksanakan beberapa bulan kedepan sampai pengamatan

menunjukkan hasil yang sesuai dengan target yaitu growol dan hasil olahan growol yaitu growol manis yang berkualitas dan memiliki daya simpan yang lebih lama.

#### 7. Bantuan peralatan

Memberikan bantuan peralatan yang mendukung peningkatan teknologi pengolahan growol. Alat-alat yang diberikan meliputi ember dan bak plastik untuk merendam singkong, alat pres untuk menghilangkan air dari ampas, timbangan, alat anyaman bamboo (tambir) untuk tempat menghancurkan bongkahan hasil perendaman, pisau besar untuk mencacah bongkahan, pengukus growol, cetakan, label dan besek (kotak dari bambu) untuk kemasan growol.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui tahap-tahap penyuluhan, pelatihan, pendampingan praktek mandiri dan evaluasi. Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 - 2a-c. Materi penyuluhan yang diberikan kepada para pengrajin growol adalah pengolahan growol yang benar, pengolahan growol manis, cara pengemasan produk dan pemasaran produk pangan. Khusus materi tentang pengolahan growol di sampaikan oleh pengahdi, sedangkan pengemasan oleh ahli terkait, serta pemasaran produk pangan oleh dosen dari Fakultas Ekonomi Universitas Mercu Buana Yogyakarta.



Gambar 1. Penyuluhan pengolahan growol manis.



Pembersihan Kotoran



Perendaman Singkong



Gambar 2a. Praktek pengolahan growol (fermentasi dan pemipitan).



Gambar 2b. Pencacahan Hasil Rendaman dan Pengirisan Gula Jawa, pencampuran.



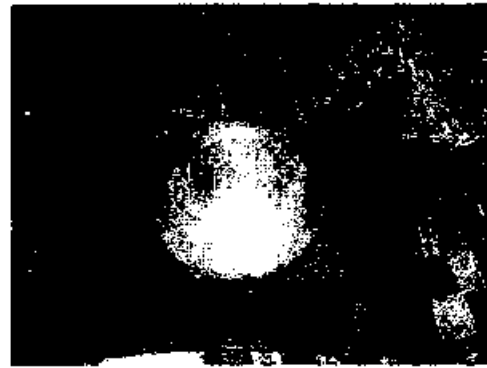
Persiapan Pengukusan



Pengukusan

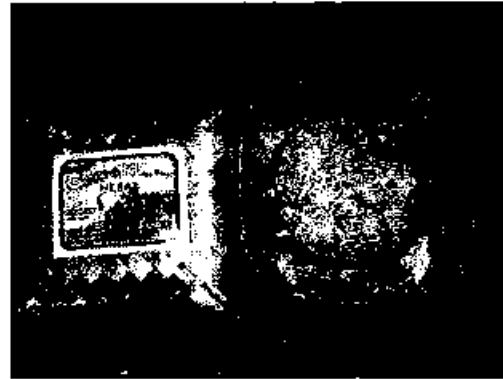


Pencetakan Growol



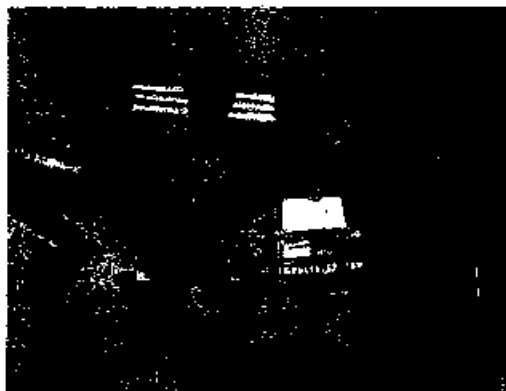
Growol Hasil Cetakan

Gambar 2c. Pencetakan growol manis.



Gambar 2d. Growol manis kemasan.

Untuk memotivasi para pengrajin agar dapat mengolah growol secara produktif dan efisien, serta untuk melakukan Cara Pengolahan Pangan yang Baik, maka diberikan peralatan agar dapat digunakan secara berkesinambungan. Gambar 3 menunjukkan penyerahan peralatan kepada Kepala Desa Kalirejo. Selain itu pengrajin juga dikutsertakan dalam pameran atau Expo kabupaten Kulon Progo seperti terlihat pada Gambar 4.

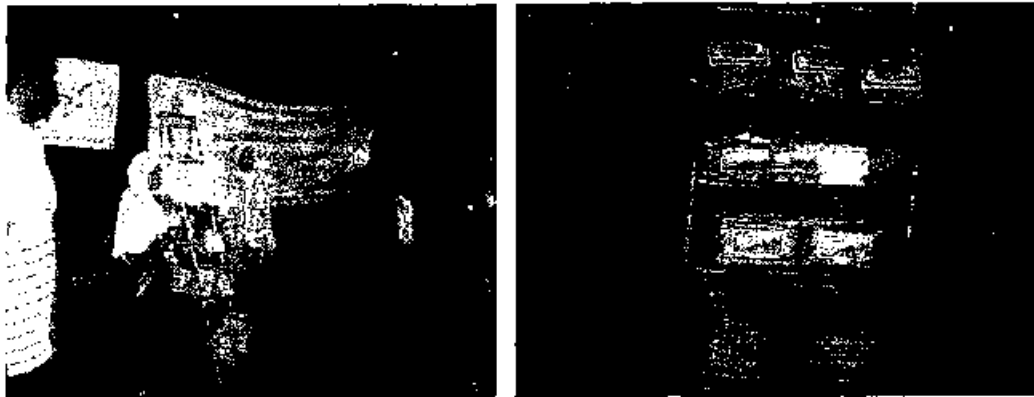


Gambar 3. Penyerahan peralatan untuk produksi growol.



Hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian pada masyarakat desa Kalirejo adalah:

1. Masyarakat desa Kalirejo terutama dusun Sangon I dan Sangon II telah memahami peran growol sebagai makanan probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan.
2. Perbaikan proses pengolahan growol terutama pada proses perendaman (fermentasi spontan) dan pencucian hasil fermentasi sehingga dihasilkan growol dengan potensi probiotik tinggi.



Gambar 4. Expo di Wates Kulon Progo.

3. Melakukan pengemasan growol agar dapat memiliki daya simpan lebih lama.
4. Menghasilkan growol manis sebagai wujud diversifikasi pangan berbasis growol yang memiliki daya simpan lebih lama.

Kegiatan iptek bagi masyarakat dapat berhasil dan dapat diterapkan, karena pengusul bekerjasama dengan mitra yang memotivasi penduduk untuk melaksanakan pengetahuan tentang pengolahan singkong yang telah diberikan dan dapat membuat kebijakan untuk mendorong penduduk mengolah singkong dengan metode yang telah diberikan. Dengan demikian diharapkan kegiatan tersebut dapat berkesinambungan, bermanfaat dan dapat lebih meningkatkan pendapatan penduduk.

Berdasarkan evaluasi hasil penerapan iptek bagi masyarakat pengrajin growol dan keikutsertaan produk growol dalam pameran dalam rangka Hari Jadi Kabupaten Kulon Progo, dapat dipastikan adanya gaung keberadaan growol bagi masyarakat masa kini terutama fungsi growol sebagai makanan probiotik yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Moto "kembali ke growolku-lon prugo" yang tertulis dalam stiker produk growol yang dipamerkan akan menarik masyarakat kembali mengonsumsi growol dan produk pengolahan growol lainnya yaitu growol manis.

Pada akhir kegiatan, evaluasi oleh Tim Monitoring dari Dikti menunjukkan bahwa adanya apresiasi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan dan diharapkan ada tindak lanjut untuk penerapannya. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa penggunaan bahan mentah singkong untuk produksi growol semula hanya sekitar 50 kg/hari meningkat menjadi sekitar 500 kg/hari. Peningkatan produksi growol ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain adanya komunikasi yang baik antar penduduk sehingga banyak warga sekitar desa tertarik untuk mengonsumsi growol produksi dusun Sangon I dan Sangon II, juga beberapa warga yang mempromosikan growol seperti guru dan tenaga kesehatan ke tempat kerjanya. Beberapa indikator keberhasilan kegiatan lbM di dusun Sangon I dan II desa Kalirejo

Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo DIY seperti ditunjukkan pada Table 1. Indikator keberhasilan kegiatan sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan IbM Desa Kalirejo berdasarkan 2 hal meliputi:

1. Motivasi masyarakat untuk mengkonsumsi growol meningkat :
  - a. Penduduk wilayah sekitar sudah mulai memesan dari kelompok pengrajin
  - b. Pada saat Expo di Wates, hasil penjualan growol cukup tinggi, termasuk growol manis hasil diversifikasi dengan jumlah rata-rata growol yang terjual /hari.
2. Dari Segi Perbaikan Proses (Tabel 1) :

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kegiatan sebelum dan sesudah IbM

No	Tahapan Proses	Sebelum	Sesudah
1	Perendaman	2 hari	4-5 hari
2	Hasil rendaman	Masih keras	Hancur
3	Pencucian	Pati banyak terbuang	Pati dimanfaatkan
4	Produk growol	Kurang kenyal	Kenyal
5	Pemasaran	Stabil	Mulai meningkat

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kegiatan pelaksanaan transfer ipteks bagi masyarakat dusun Sangon I dan Sangon II desa Kalirejo, kecamatan Kokap kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta berhasil baik. Para Pengrajin growol di kedua dusun tersebut memahami dan menerima transfer teknologi pengolahan growol yang diberikan terutama perendaman dan pengolahan growol, diversifikasi produk growol yaitu growol manis serta pengemasan yang baik dan benar. Dengan demikian akan dapat dicapai peningkatan produksi, konsumsi dan distribusi produk yang lebih luas disekitarnya. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah usaha promosi pemasaran untuk memperluas jaringan pemasaran produk growol.

### Saran

Sehubungan dengan permintaan konsumen akan growol produksi dusun Sangon yang semakin meningkat, sedangkan kemampuan pengrajin yang masih belum memadai maka masih diperlukan bantuan terutama peralatan agar dapat meningkatkan produksi dengan efisiensi waktu dan tenaga yang diperlukan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, DIKTI, atas bantuan dana Iptek bagi Masyarakat No. Kontrak 203/LPPM/UMBY/V/2013 Tahun Anggaran 2013.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1992. Standar Nasional Indonesia. Dewan Standardisasi Nasional Indonesia.
- Brauman, A. Ke'Le'Ke' S., Malonga M., Mianbi E., dan F.D.R. 1996. Microbiological and Biochemical Characterization of Cassava Retting, a Traditional Lactic Acid Fermentation for Foo-Foo Cassava Flour) Production. *Applied And Environmental Microbiology*, Aug. 1996, P. 2854-2858 Vol. 62, No. 8
- Cahyadi, W. 2003. Fortifikasi Tepung Kecambah Kedelai dan Kacang Hijau untuk Meningkatkan Kandungan Protein Pada Tiwul Instan. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Wangsa Manggala Yogyakarta.
- Djeni N.T., N'Guessan K.F., Toka D.M, Kouame K.A. K.M. 2011. Quality of atticke (a fermented cassava product) from the three main processing zones in Côte d'Ivoire. *Food Research International* 44 :410-416.
- Husodo, S.Y. 2003. Membangun Kemandirian di Bidang Pangan: Suatu Kebutuhan bagi Indonesia. *Ekonomi Rakyat*: Th. II, No. 6-September 2003.
- Lestari, L.A. 2009. Potensi Probiotik Lokal sebagai Makanan Fungsional Pencegah Diare. [www.gizikesehatan.ugm.ac.id/content/view/127/77\\_4/June2009](http://www.gizikesehatan.ugm.ac.id/content/view/127/77_4/June2009).
- Luwihana, S. 2011. Perubahan Kimia dalam Proses Pembuatan Beras Oyek Dari Singkong, Ubijalar dan Kimpul. Seminar Nasional PATPI, Manado 16-17 September 2011.
- Maryanto, C. 2000. Pola Isoterm Sorpsi lembab (ISL) Growol. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Mangsa Manggala Yogyakarta.
- Muchtadi, D dan Wijaya, C.H. 1996. Pangan Fungsional: Pengenalan dan Perancangan. Makalah pada Kursus Singkar Makanan Fungsional dan Keamanan Pangan. PAU Pangan dan Gizi-UGM, Yogyakarta, 8-9 Juli 1996.
- Oguntoyinbo F.A., Dood C.E.R. 2010. Bacterial dynamics during the spontaneous fermentation of cassava dough in gari production. *Food Control* 21 (2010) 306-312.
- Putri, W.D.R., Haryadi, Marseno, D. W., Cahyanto, M.N. 2012. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat Amilolitik Selama Fermentasi Growol, Makanan Tradisional Indonesia. *Jurnal Teknologi Pertanian* Vol.13 No.1: 52-60.
- Rahayu, E.S. Djafar, T.F., Wibowo, D., dan Sudarmadji, S. 1996. Lactic Acid Bacteria from Indigenous Fermented Foods and Their Antimicrobial Activity. *Indonesia Food Nutrition Progress* 3 (2): 21-28.



# Sertifikat



Diberikan kepada

**Dr. Ir. Sri Luwihana D., SU**

atas partisipasinya sebagai

**Pemakalah**

dalam kegiatan

**Seminar Nasional**

**“Kontribusi Penelitian dan PPM dalam Menghasilkan Insan Humanis dan Profesional”**

diselenggarakan oleh

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNY  
pada tanggal 21-22 April 2014



Ketua LPPM UNY,

Prof. Dr. Anik Ghufron, M.Pd.  
NIP. 19621111 198803 1 001



Yogyakarta, 22 April 2014

Ketua Panitia,

Sri Harti Widyastuti, M.Hum.  
NIP. 19621008 198803 2 001