

12-13 Oktober 2013

# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL**

**"Konsumsi Pangan Sehat dengan Gizi Seimbang  
Menuju Tubuh Sehat Bebas Penyakit"**



**AUDITORIUM KAMARIJANI-SOENJOTO  
Fakultas Teknologi Pertanian UGM  
Yogyakarta | 12-13 Oktober 2013**



Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Gadjah Mada



Gadja Mada University Press

**P R O S I D I N G**  
**SEMINAR NASIONAL**  
**“Konsumsi Pangan Sehat dengan Gizi Seimbang  
Menuju Tubuh Sehat Bebas Penyakit”**

**Auditorium Kamarijani-Soenjoto  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Gadjah Mada  
12 - 13 Oktober 2013**

Diterbitkan Atas Kerja sama:  
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada  
dengan  
Gadjah Mada University Press

**Hak Penerbitan © 2014 GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS**  
**P.O. Box 14, Bulaksumur, Yogyakarta 55281**  
E-mail : gmupress@ugm.ac.id  
Homepage : <http://www.gmup.ugm.ac.id>

**Cetakan pertama**

**Januari 2014**

*Dilarang mengutip dan memperbanyak tanpa izin tertulis dari penerbit, sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apa pun, baik cetak, photoprint, microfilm dan sebagainya.*

**1808.01.01.14**

Diterbitkan dan dicetak oleh:  
GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS  
Anggota IKAPI  
1401001-B1E

**ISBN 979-420-894-9**

## KATA PENGANTAR

Pangan merupakan kebutuhan dasar bagi kehidupan manusia, sejak kita berada di dalam rahim ibu sampai saat kita tua. Pangan mempunyai fungsi sebagai sumber zat gizi, pemuas rasa lapar dan haus, fungsi sosial dan yang tidak kalah pentingnya pangan juga mempunyai fungsi untuk menyehatkan tubuh. Kesalahan dalam pemilihan pangan baik secara kualitatif yaitu pemilihan jenis makanan maupun kuantitatif yaitu jumlah yang kita makan, dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Saat ini Indonesia menghadapi masalah gizi ganda yang pada prinsipnya disebabkan oleh kesalahan pola makan. Masalah gizi bukan hanya masalah ketersediaan pangan tetapi juga ada faktor lain dalam pengaturan konsumsi pangan itu sendiri. Peningkatan berbagai macam penyakit kronis tidak menular (PJK, Stroke, diabetes, kanker) di picu oleh makin meningkatnya konsumsi makanan cepat saji yang tinggi kandungan energi, lemak, gula dan garamnya. Di lain pihak beberapa segmen masyarakat Indonesia masih sangat kekurangan makanan sehingga timbul penyakit kurang gizi. Pada anak-anak *underweight*, *wasting* dan *stunting* masih sangat tinggi. Sementara itu, pada orang dewasa masalah anemia, kekurangan Iodium, kekurangan vitamin A meskipun sudah dapat dikurangi tetapi prevalensinya masih cukup tinggi.

Pemilihan pangan yang tepat jenis dan jumlahnya akan memberikan efek yang menyehatkan bagi tubuh kita. Oleh karena itulah thema yang dipilih pada seminar ini adalah **“Konsumsi pangan sehat dengan gizi seimbang menuju tubuh sehat bebas penyakit”**. Dengan seminar ini diharapkan diperoleh (1) informasi dari pemerintah tentang kebijakan yang terkait dengan peningkatan konsumsi pangan, (2) sosialisasi program pemerintah terkait dengan Pesan Gizi Seimbang, (3) informasi pengalaman negara lain terkait dengan pedoman pangan dan gizi (4) informasi terkini perkembangan teknologi pangan, masalah gizi dan kesehatan serta perilaku masyarakat dalam pemilihan pangan dari pakar dan peneliti dibidang pangan, gizi dan kesehatan.

Seminar ini dihadiri oleh sekitar 300 orang dengan latar belakang bidang pangan, gizi dan kesehatan. Selain *Keynote speech* dari Menteri Kesehatan RI yang diwakili oleh Staf Ahli Kemenkes RI, seminar juga menghadirkan pembicara tamu yaitu Gubernur Jawa Tengah, Direktur Bina Gizi Kemenkes RI serta beberapa pakar dan profesional. Seminar juga dihadiri dua pembicara tamu dari the University of Arkansas, USA dan President of the Malaysian Nutrition Association, Malaysia.

Selain *full paper* dari penulis dalam prosiding ini juga dimasukkan diskusi selama seminar berlangsung. Ada beberapa paper yang narasinya dibuat oleh editor karena penulis hanya memberikan materi dalam bentuk *“power point”*. Semoga narasi tersebut tidak menyimpang dari apa yang dimaksudkan oleh penulis. Perlu diketahui bahwa tidak semua paper yang dipresentasikan di dalam seminar masuk dalam prosiding ini, sebab ada beberapa penulis yang meminta papernya untuk tidak dimasukkan dalam prosiding karena berbagai alasan. Untuk hal tersebut mohon dapat dimengerti. Prosiding ini disusun sebagai dokumen ilmiah yang dapat dipakai sebagai referensi bagi para peneliti dan siapa saja yang memerlukannya. Semoga bermanfaat.

Ketua Tim Editor

Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, M.S.

**SUSUNAN PANITIA**  
**SEMINAR NASIONAL PANGAN DAN GIZI**  
**“KONSUMSI PANGAN SEHAT DENGAN GIZI SEIMBANG MENUJU TUBUH**  
**SEHAT BEBAS PENYAKIT”**

*Steering Committee*

Ir. Doddy Izwardi, M.A. (Direktorat Bina Gizi, Kementerian Kesehatan RI)  
Prof.Dr.Ir Lilik Sutiarmo, M.Eng. (Fakultas Teknologi Pertanian, UGM)  
Prof.Dr.Ir. Mary Astuti, M.S. (Fakultas Teknologi Pertanian, UGM)

*Organizing Committee*

**Ketua**

Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, M.S.

**Wakil Ketua**

Dr. Ir. Muh. Nur Cahyanto, M.Sc.

**Sekretaris**

Dwi Larasatie Nur Fibri, S.TP., M.Sc.

Siti Helmyati, DCN, M.Kes.

Aprilita Kusumawardhani, S.TP.

Ikrar Taruna Syah, S.TP.

Ardian Rakasiwi

Sunaryo

Sarjiyanti

**Bendahara**

Ir. Indyah S. Utami, M.S.

**Seksi Pendaftaran dan Persidangan**

Dr.nat.techn. FMC. Sigit Setyabudi, S.TP, M.P.

Ir. Enny Purwati Nurlaili, M.P.

Nurfitri Ekantari, S.Pi, M.P.

Arif Prashadi Santosa, S.TP.

Rianita Pramitasari, S.TP.

Wahidah Mahanani, S.TP.

Lukitawesa, S.TP.

Fafa Nurdiansyah, S.TP.

Novian Wely Asmoro, S.TP.

**Seksi Konsumsi**

Ir. Sri Kanoni, M.S.  
Nani Ratnaningsih, S.TP, M.P.

**Seksi Dokumentasi dan Publikasi**

Zaki Utama, S.TP, M.P.  
Lukitawesa, S.TP  
Totok Ismunarto

**Seksi Lomba**

Prof. Dr. Ir. Agnes Murdiati, M.S.  
Keluarga Mahasiswa TPHP

**Seksi Akomodasi dan Transportasi**

Novian Wely Asmoro  
Fafa Nurdiansyah, S.TP  
Rianita Pramitasari

**Seksi Makalah**

Prof. Dr. Ir. Sutardi, M.S.  
Dr. RA Yayi Suryo Prabandari  
Drs. Pudjo Hartono  
Ir. Titin Hartini, M.Sc.

**Seksi Perlengkapan**

Ir. Priyanto Triwitono, M.P.  
Arif Prashadi, S.TP  
Yustinus Nurgiatmoko

**Reviewer Makalah**

Prof. Dr. Ir. Sutardi, M.App.Sc.  
Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, M.S.  
Prof. Dr. Ir. Mary Astuti, M.S.  
Prof. Dr. Ir. Agnes Murdiati, M.S.  
Dr. RA. Yayi Suryo Prabandari

**Pemandu Acara**

Fajar Santosa  
Amelia Amri Choirunnisa

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b>	v
<b>Susunan Panitia</b>	vii
<b>Daftar Isi</b>	ix
<b>Sambutan Ketua Panitia</b>	xv
Prof. Dr. Y. Marsono	
<b>Sambutan Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UGM</b>	xvii
Prof. Dr. Lilik Sutiarso	
<b>Sambutan Rektor Universitas Gadjah Mada</b>	xix
Prof. Dr. Pratikno	
<b>Sambutan Menteri Kesehatan Republik Indonesia</b>	xxi
dr. Nafsiah Mboi, SpA, MPH.	
<b>PLENO I</b>	1
1. <b>Isu Terkini Masalah Gizi dan Penyakit Kronis Tidak Menular</b>	2
Prof. Abdul Razak Thaha, MD. SpGk. PhD.	
2. <b>Studi Kualitatif Uji Pesan dan Visualisasi Gizi Seimbang</b>	16
Prabandari YS, Helmiyati S, Astuti M.	
3. <i>The Importance of Water in Dietary Guidelines</i>	33
Prof. Stavros A. Kavouras, PhD.	
<b>PLENO II</b>	39
4. <b>Tantangan dan Peluang Partisipasi Masyarakat Untuk Mencapai Indonesia Sehat Melalui Implementasi Pedoman Gizi Seimbang</b>	40
Dr. Minarto, MPS.	
5. <b>Pengembangan MP-ASI Berbasis Pangan Lokal</b>	42
Ir. Doddy Izwardi, MA.	
<b>PLENO III</b>	51
6. <b>Diversifikasi Konsumsi Pangan Untuk Mengatasi Kemiskinan</b>	52
Ganjar Pranowo SH., Gubernur Jawa Tengah	
<b>PLENO IV</b>	57
7. <i>Development and Promotion of Malaysian Dietary Guidelines</i>	58
E. Siong Tee, PhD.	
8. <b>Tantangan dan Peran Industri Pangan Dalam Sosialisasi dan Implementasi Pesan Gizi Seimbang</b>	62
Ir. Adhi Lukman	

daftar isi

8.	<b>Pengaruh Asupan Tempe Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Tikus (<i>Sprague Dawley</i>) Defisiensi Folat</b>	243
	Yuniar Khasanah, Mary Astuti, Eni Harmayani dan Suharwadji	
9.	<b>Kajian Absorpsi Antosianin Bekatul Beras Hitam Secara <i>In Vitro</i> Dengan Metode Kantung Usus Terbalik</b>	248
	Enny Purwati Nurlaili, Mary Astuti, Y. Marsono dan Sri Naruki	
10.	<b>Degradasi Asam Sianida Pada Pembuatan Tepung Koro Pedang dan Aplikasinya Pada Kerupuk</b>	257
	Sri Budi Wahjuningsih dan Nungki Alifia Fatmawati	
11.	<b>Profil Isoflavon dan Aktivitas Antioksidan Tempe Kacang Tunggak (<i>Vigna unguiculata</i>)</b>	268
	Nani Ratnaningsih, Mutiara Nugraheni dan Fitri Rahmawati	
12.	<b>Diskusi Kelompok Pangan Fungsional</b>	278
	<b>KELOMPOK GIZI KELUARGA, PERILAKU MAKAN, KIE DAN PROMOSI KESEHATAN</b>	283
1.	<b>Pengantar</b>	284
	Bagus Riyono	
2.	<b>Biskuit Kaya Energi Protein Berbahan Dasar Tepung Jagung (<i>Zea mays</i>) dan Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)</b>	286
	Dian Rachmawanti A, Dwi Ishartini dan Andri Prasetyo S.	
3.	<b>Faktor Risiko <i>Stunted</i> Pada Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan di Kabupaten Bantul</b>	300
	Tri Siswati, Nurhidayat dan Slamet Iskandar	
✓ 4.	<b>Penyediaan “Jasenagiz” (Jajanan Sehat Enak Bergizi) Model Bergilir Siswa Taman Kanak-Kanak</b>	306
	Sri Hartati, Sulistyowati, Siswanti dan Achmad Ridwan Ariyantoro	
5.	<b>Perubahan Kadar Asam Sianida (HCN) Pada Pembuatan Tepung Mocaf (<i>Modified Cassava Flour</i>) Berdasarkan Variasi Lama Perendaman dan Fermentasi</b>	317
	Sri Supadmi, Mary Astuti, Djoko Kartono dan Sri Naruki	
6.	<b>Formulasi dan Evaluasi Gizi MP-ASI Instan Ubi Jalar Kuning Dengan Pengeringan <i>Spray Dryer</i></b>	321
	Windi Atmaka, R Baskara Katri Anandito, Dimas Rahadian Aji Muhammad	

## PENYEDIAAN “JASENAGIZ” (JAJANAN SEHAT ENAK BERGIZI) MODEL BERGILIR SISWA TAMAN KANAK-KANAK

Sri Hartati<sup>1)</sup>, Sulistyowati<sup>1)</sup>, Siswanti<sup>2)</sup>, dan Achmad Ridwan Ariyantoro<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, FAPERTA, Univet Bantara Sukoharjo  
Jl. Letjend S. Humardani No 1 Kampus Jombor Sukoharjo

<sup>2)</sup>Jurusan Teknologi Pertanian, FAPERTA, Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Email: tatik\_univet@yahoo.com

### ABSTRAK

Keprihatinan pengelola sekolah Taman Kanak-kanak (TK) terhadap aneka makanan jajanan yang disajikan oleh para pedagang di sekitar lokasi sekolah serta keberadaan para orang tua penunggu siswa TK yang dirasa kurang mendukung proses pembelajaran kemandirian menjadi alasan utama dilaksanakannya program ini. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dan ketrampilan orang tua siswa TK dalam membuat menu jajanan yang sehat, enak dan bergizi (*Jasenagiz*). Program ini terdiri dari tiga kegiatan utama yaitu sosialisasi dan penyuluhan tentang pentingnya jasenagiz untuk tumbuh kembang anak, pelatihan pembuatan jasenagiz, dan tahap implementasi penyediaan jasenagiz model bergilir. Hasil menunjukkan bahwa kehadiran dan keikutsertaan orang tua siswa yang terpilih untuk menyediakan “Jasenagiz” dari awal sampai program selesai sebesar 100%, peningkatan pemahaman peserta dalam mengikuti pelatihan pembuatan *Jasenagiz* mencapai 71,98% pada teori dan 85,12% pada praktek. Implementasi penyediaan jasenagiz model bergilir dapat terlaksana 1x dalam seminggu (33% dari target yang ditetapkan). Dengan demikian program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) penyediaan “Jasenagiz” ini dapat dikatakan berhasil dengan baik karena telah sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

Kata kunci: Taman Kanak-kanak (TK), jajanan sehat enak bergizi (*jasenagiz*), model bergilir, nugget ayam, bakso lele.

### PENDAHULUAN

Keterkaitan gizi dan tumbuh kembang anak telah disadari oleh sebagian masyarakat diantaranya pihak penyelenggara pendidikan dan sebagian para orang tua. Oleh karena itu perhatian terhadap penyediaan jajanan bagi anak-anak perlu terus diintensifkan. Definisi makanan jajanan menurut FAO (1995) adalah sebagai makanan dan minuman yang dipersiapkan dan dijual oleh pedagang kaki lima di jalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut.

Diantara pihak sekolah yang peduli terhadap jajanan anak selama anak berada di lingkungan sekolah adalah pengelola Taman kanak-kanak (TK) Pertiwi Duwet II di Desa Duwet dan TK Aisyiah di Desa Bentangan yang keduanya berlokasi di Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten. Masing-masing TK ini memiliki jumlah siswa yang bervariasi. Rata-rata siswa berusia 3,5 – 6 tahun. Baik TK Aisyiah maupun TK Pertiwi Duwet II, hampir 100% biaya operasional harian tergantung pada Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) dari para siswa, meskipun secara insidental kadang-kadang memperoleh bantuan dari Pemerintah Kabupaten Klaten. Kondisi ini menyebabkan di kedua TK tersebut, belum memiliki fasilitas

yang lengkap termasuk kantin pribadi. Sebagaimana menjadi kebiasaan hampir semua anak, siswa di kedua TK ini juga menggunakan waktu istirahatnya untuk jajan. Berdasarkan observasi yang dilakukan di kedua TK tersebut, hampir 70% siswa jajan di pedagang yang berada di sekitar wilayah TK. Setidaknya terdapat 2-3 pedagang makanan yang berjualan di sekitar wilayah kedua TK tersebut.

Berdasarkan informasi yang diperoleh secara terpisah dari pengelola kedua TK tersebut, saat ini mereka memiliki problem yang hampir sama dalam hal aktivitas jajan siswa. Keprihatinan tersebut berupa aneka makanan jajanan yang disajikan oleh para pedagang di sekitar TK baik berupa makanan maupun minuman. Jajanan yang dijual baik berupa makanan maupun minuman tersebut belum diketahui jaminan gizi dan higienitasnya untuk anak. Jajanan tersebut rata-rata hanya menonjolkan penampilan sensori dibandingkan dengan kandungan gizi, bahkan dikhawatirkan dibuat dari bahan *non food grade*, yang berbahaya bagi kesehatan. Selain itu, anak pada usia 3,5 – 5 tahun masih memerlukan asupan gizi yang baik untuk tumbuh kembangnya. Asupan protein, mineral, dan vitamin harus sangat diperhatikan. Jajanan sering berfungsi untuk menambah zat-zat makanan yang tidak ada atau kurang pada makanan utama dan lauk pauknya. Untuk itu makanan jajanan harus memenuhi gizi yang cukup dan seimbang. Menurut Winarno (1992), jumlah energi dan protein yang diharapkan dapat disumbangkan terhadap kebutuhan gizi anak sekitar 10-15%, jadi untuk energi sekitar 200-300 kkal, dan protein sekitar 3-5 gram. Oleh sebab itu, kandungan gizi jajanan yang mereka konsumsi harus dapat terpenuhi.

Saat ini, pihak sekolah ingin mencari solusi dalam penyediaan jajanan sehat, enak dan bergizi yang diperlukan untuk tumbuh kembang anak. Terlebih saat ini belum tersedianya kantin pribadi di TK tersebut. Berdasarkan diskusi dengan pihak sekolah, diperoleh informasi bahwa sebenarnya sekolah telah menganjurkan kepada orang tua siswa untuk menyediakan jajanan sendiri bagi putra putrinya. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi putra putrinya jajan diluar. Namun permasalahannya, tidak semua orang tua siswa dapat membuat menu jajanan untuk anak, dan sebagian besar dari mereka juga membeli jajanan dari pedagang. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan orang tua siswa TK dalam membuat menu jajanan yang sehat, enak dan bergizi menjadi salah satu penyebabnya.

Disisi lain, berdasarkan observasi yang dilakukan, terdapat banyak orang tua siswa TK yang mengantar bahkan menunggu anaknya sampai proses belajar selesai. Data yang diperoleh dari 2 TK mitra ini menunjukkan rata-rata terdapat 10-15 orang tua siswa, rutin menunggu proses belajar siswa di TK. Dari observasi yang dilakukan pada kedua mitra, ibu-ibu penunggu ini 33% bekerja, dan 77% sebagai ibu rumah tangga.

Keberadaan para orang tua penunggu siswa sekolah TK ini sebenarnya dirasa kurang mendukung proses pembelajaran kemandirian siswa. Sehingga perlu dicarikan alternatif solusi sehingga di samping mereka dapat mengawasi putra putri belajar, juga memiliki kegiatan yang positif. Dari hal ini diketahui bahwa sebenarnya terdapat potensi untuk menyediakan snack atau jajanan sehat dari kelompok orang tua penunggu siswa tersebut. Namun saat ini pihak sekolah belum memiliki sistem pengaturan yang efektif dalam mengkoordinasi penyediaan jajanan sehat oleh orang tua siswa. Pihak sekolah saat ini juga belum pernah menjalin kerjasama dengan universitas dalam hal pengadaan kegiatan pelatihan pembuatan jajanan sehat, sehingga kegiatan ini belum pernah terlaksana.

Penyediaan "**Jasenagiz**" (Jajanan sehat, enak, bergizi) model bergilir, merupakan salah satu solusi yang dapat ditawarkan. Penyediaan Jasenagis model bergilir merupakan suatu penyediaan jajanan yang dilakukan secara bergantian oleh kelompok orang tua pada waktu anak-anak berada di sekolah. Hal ini juga didukung dari potensi wilayah Kecamatan Wonosari. Ditinjau dari potensi wilayah yang dimiliki, di Kecamatan Wonosari khususnya Desa Bentangan dan Desa Duwet terdapat berbagai sumber bahan pangan protein yang dapat banyak dimanfaatkan untuk bahan baku jajanan sehat. Di daerah ini terdapat 5-6 petani yang

menyediakan budidaya ikan lele dan nila serta 3-5 petani yang menanam sayuran dan buah-buahan di setiap desa. Selain itu Kecamatan Wonosari juga memiliki potensi yaitu dikelilingi 5 jumlah pasar antara lain di sebelah barat terdapat Pasar Tegalondo, sebelah timur pasar Daleman, sebelah utara pasar Gawok dan sebelah selatan terdapat Pasar Delanggu yang rata-rata jarak pasar ke kota 2-3 km (Hartati, 2010). Hal ini menunjukkan bahan baku untuk penyediaan "Jasenagiz" ini bukan menjadi kendala.

Dengan demikian, usaha penyediaan jajanan sehat untuk anak sekolah taman kanak-kanak di kota Kecamatan Wonosari oleh kelompok orang tua penunggu, sangat perlu dilakukan. Selain dapat meningkatkan ketrampilan orang tua siswa yang tidak bekerja, usaha ini juga diharapkan menjadi solusi bagi orang tua siswa yang sibuk, sehingga mereka tidak perlu khawatir akan makanan jajanan yang dikonsumsi putra putrinya. Dalam kegiatan ini sebelumnya juga akan dilakukan penyuluhan tentang pentingnya jajanan sehat, serta pelatihan pembuatan jajanan sehat untuk anak.

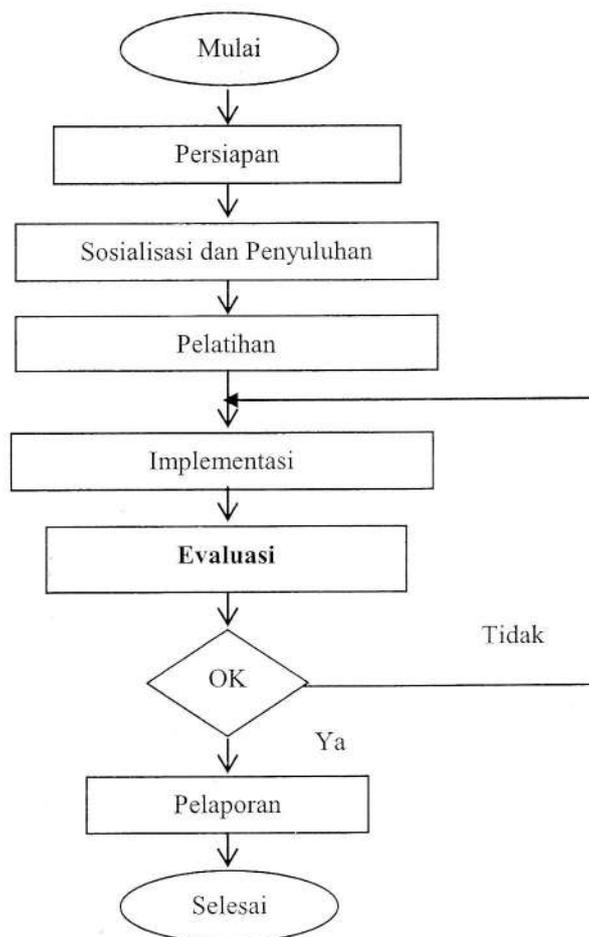
## METODE PENELITIAN

Secara keseluruhan, solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra yakni TK Asyiah Desa Bentangan dan TK Pertiwi Duwet II Desa Duwet dapat dilihat pada Gambar 1. Gambar 1 tersebut memperlihatkan bahwa program ini terdiri dari tiga kegiatan utama yaitu sosialisasi dan penyuluhan tentang pentingnya jasanagiz untuk tumbuh kembang anak, pelatihan pembuatan jasanagiz, dan tahap implementasi penyediaan jasanagiz model bergilir.

### 1. Sosialisasi dan Penyuluhan

Sosialisasi sekaligus penyuluhan diselenggarakan dengan mengundang seluruh orang tua siswa oleh pihak sekolah. Solusi ini ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra berkaitan dengan keterbatasan dalam penyediaan jajanan sehat, enak, bergizi oleh pihak sekolah yaitu TK Aisyiah Bentangan dan TK Pertiwi Duwet II. Dalam sosialisasi ini, dibagian awal akan diberikan penyuluhan tentang pentingnya jajanan sehat dan bergizi untuk tumbuh kembang anak dan macam-macam bahan pangan yang memiliki kandungan gizi tinggi, yang baik untuk kesehatan. Pemberian penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dilanjutkan dengan diskusi, selama 60 menit bertempat di masing-masing TK mitra. Tujuan dari penyuluhan ini adalah meningkatkan pengetahuan orang tua siswa tentang pentingnya jajanan sehat untuk kesehatan dan gizi anak dan pengetahuan tentang berbagai bahan pangan sumber gizi tinggi.

Dalam akhir kegiatan penyuluhan dan sosialisasi ini dilakukan pula penjarangan orang tua siswa yang berminat dalam penyediaan jajanan sehat, enak, bergizi model bergilir ini. Pemilihan ini diprioritaskan dari orang tua penunggu siswa yang belum memiliki pekerjaan tetap. Bagi orang tua siswa yang tidak dapat menyediakan jajanan, maka harus mengganti biaya kepada teman satu kelompok atau orang tua siswa yang dapat menyediakan "Jasenagiz" tersebut.



Gambar 1. Diagram Alir Solusi yang Ditawarkan

## 2. Pelatihan

Setelah diperoleh data orang tua siswa yang berminat dalam penyediaan jajanan sehat, enak, bergizi model bergilir, maka selanjutnya orang tua siswa terpilih tersebut, diundang kembali oleh pihak sekolah untuk mendapatkan pelatihan penyusunan menu dan pembuatan beberapa jajanan sehat dari potensi yang dimiliki di wilayah Kota Kecamatan Wonosari khususnya Desa Bentangan dan Desa Duwet. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan inspirasi tentang berbagai jajanan sehat untuk anak yang dapat digunakan untuk perencanaan menu penyediaan “Jasenagiz” dan memberikan ketrampilan orang tua siswa dalam membuat snack/jajanan sehat.

Pelatihan ini dilaksanakan di halaman TK Aisyah Bentangan, dengan tim pelatih adalah seluruh anggota tim pengabdian. Variasi jajanan anak terdiri dari makanan dan minuman yang bahan bakunya sehat, mudah dan tersedia banyak di Kota Kecamatan Wonosari seperti: ikan nila, lele, ketela, susu, telur, gandum, buah dan sayur. Contoh menu jajanan antara lain: bakso lele, nugget ikan, aneka roti, es krim ketela, dan susu aneka buah, dan lain-lain. Pelatihan diberikan secara demonstrasi dengan menyertakan keterlibatan aktif semua peserta pelatihan.

### 3. Evaluasi Pelatihan

Evaluasi dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan kepada seluruh peserta baik sebelum (pre test) dan sesudah pelatihan (post test). Daftar pertanyaan dibuat untuk mengetahui tingkat pemahaman dan ketrampilan peserta tentang pembuatan jajanan sehat untuk anak baik teori maupun praktek. Jawaban dari setiap soal berupa pilihan ganda dengan memilih salah satu jawaban yang paling tepat. Nilai dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai peserta} = (\text{jumlah jawaban betul}) / (\text{jumlah soal}) \times 100.$$

Nilai akhir = rata-rata nilai seluruh peserta.

Selisih nilai akhir dari post test dan pre test merupakan peningkatan tingkat pemahaman peserta. Evaluasi pada tahap praktek ini ditambah dengan penilaian data dari *recording* yang dilakukan peserta, dengan tata penilaian seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Format Penilaian Kemampuan Praktek dan Pencatatannya

No.	Butir	Bobot	Skor	Nilai
1	Persiapan peralatan	15%		
2	Persiapan bahan	15%		
3	Kreativitas ide jajanan yang dibuat	30%		
4	Keterampilan dalam pengolahan	30%		
5	Pengamatan terhadap hasil jajanan yang dihasilkan	10%		
	Jumlah Nilai			

Catatan:

Skor = 1, 2, 4, atau 5 (1= sangat kurang, 2= kurang, 4= baik, 5= sangat baik)

Nilai = Skor x Bobot.

### 4. Implementasi penyediaan jajanan model bergilir

Setelah kegiatan pelatihan penyusunan menu dan pelatihan pembuatan beberapa jajanan sehat selesai, langkah selanjutnya adalah implementasi penyediaan jajanan model bergilir. Dalam implementasi ini, daftar kelompok orang tua murid yang telah terbentuk dari tahap sosialisasi, oleh pihak sekolah diplotkan dalam jadwal waktu-waktu penyediaan jajanan secara bergantian.

Proses evaluasi kegiatan implementasi ini dilakukan pengecekan secara berkala di kedua TK mitra yaitu TK Aisyiah Desa Bentangan dan TK Pertiwi Duwet II Desa Duwet. Proses pengecekan penyediaan "Jasenagiz" dilakukan secara rutin (3 x seminggu) selama 2 bulan oleh tim pengabdian di TK Aisyiah Bentangan maupun TK Pertiwi Duwet II.

Indikator keberhasilan program ini ditentukan oleh 3 hal yaitu: kehadiran dan keikutsertaan orang tua siswa yang terpilih untuk menyediakan "Jasenagiz" dari awal sampai program selesai sebesar 80%, skor post test mengalami peningkatan  $\geq 25\%$  dari skor pre test, dan sistem penyediaan jajanan sehat, enak, bergizi ("Jasenagiz") model bergilir di kedua TK Mitra berjalan minimal 33% atau terlaksana minimal 1x dalam seminggu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Sosialisasi dan Penyuluhan

Pada kegiatan ini, sosialisasi serta penyuluhan kepada orang tua murid diselenggarakan dan dikoordinasi oleh kedua TK mitra dan dilaksanakan pada hari yang berbeda. Sosialisasi dan penyuluhan di TK Aisyiah Desa Bentangan, dilaksanakan pada hari Kamis, 6 September 2012 pukul 09.00WIB bertempat di TK Aisyiah Desa Bentangan. Acara ini dihadiri oleh

seluruh anggota tim pengabdian, Kepala TK Aisyiah Bentangan beserta guru, dan orang tua siswa sebanyak 30 orang. Sedangkan sosialisasi dan penyuluhan di TK Pertiwi Duwet II dilaksanakan pada Hari Jumat, 14 September 2012 bertempat di TK Pertiwi Duwet II, Desa Duwet.

Sosialisasi ini diawali dengan pengenalan program dan penyuluhan pemberian motivasi penyediaan gizi untuk tumbuh kembang anak kepada orang tua siswa. dilanjutkan dengan materi tentang jajanan sehat untuk anak. Pemberian penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah. Dalam kegiatan penyuluhan dan sosialisasi ini, juga dijaring orang tua siswa yang berminat dalam penyediaan jajanan sehat, enak, bergizi model bergilir. Dari hasil penjangkaran, seluruh orang tua siswa baik dari TK Aisyiah Desa Bentangan, maupun TK Pertiwi II Desa Duwet bersedia untuk mengikuti program penyediaan *Jasenagiz* ini (100% orang tua mendukung program).

Orang tua siswa selanjutnya dilakukan pengelompokan. Tiap kelompok terdiri dari 5-6 anggota. Pengelompokan orang tua siswa di TK Aisyiah Bentangan didasarkan pada kedekatan jarak rumah dan nama yang ditulis adalah nama orang tua siswa, sedangkan di TK Pertiwi Duwet II pengelompokan berdasarkan kelas masing-masing siswa dan nama yang ditulis adalah nama siswa. Adapun data kelompok orang tua siswa penyedia *Jasenagiz* dari TK Aisyiah Desa Bentangan maupun TK Pertiwi Duwet II Desa Duwet, dapat dilihat pada **Tabel 2**.

#### **A. Pelatihan Pembuatan “*Jasenagiz*”**

Data orang tua siswa yang telah berminat dalam penyediaan jajanan sehat, enak, bergizi model bergilir, selanjutnya diundang kembali oleh pihak sekolah untuk mendapatkan pelatihan penyusunan menu dan pembuatan beberapa jajanan sehat dari potensi yang dimiliki di wilayah Kota Kecamatan Wonosari. Pelatihan pembuatan “*Jasenagiz*” ini dilaksanakan secara bersama-sama antara orang tua siswa TK Aisyiah dan TK Pertiwi Duwet II pada Hari Senin, 1 Oktober 2012 di Gedung BPPLKMD Kecamatan Wonosari.

Pelatihan yang diberikan meliputi teori dan praktek pembuatan beberapa jajanan sehat yaitu bakso lele dan nugget ayam. Kedua menu ini dipilih selain karena kesukaan anak-anak terhadap jenis makanan olahan ayam, juga karena didaerah Wonosari banyak terdapat usaha pemancingan sehingga banyak terdapat lele afkir yang selama ini belum banyak variasi pengolahannya. Dengan demikian diharapkan orang tua siswa memiliki pengetahuan lebih banyak tentang alternatif variasi pengolahan makanan. Dalam pelatihan ini, peserta juga diberikan sejumlah resep masakan yang nantinya dapat dijadikan acuan dalam kegiatan penyediaan jajanan sehat secara bergilir.

Salah satu upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia pada kelompok anak sekolah adalah dengan menyediakan makanan jajanan yang bergizi guna memenuhi kebutuhan tubuh selama mengikuti pelajaran di sekolah (Hidayat *et al.*, 1995) Makanan jajanan memberikan kontribusi masing-masing sebesar 22,9%, dan 15,9% terhadap keseluruhan asupan energi dan protein anak sekolah dasar (Rahmi dan Muis, 2005).

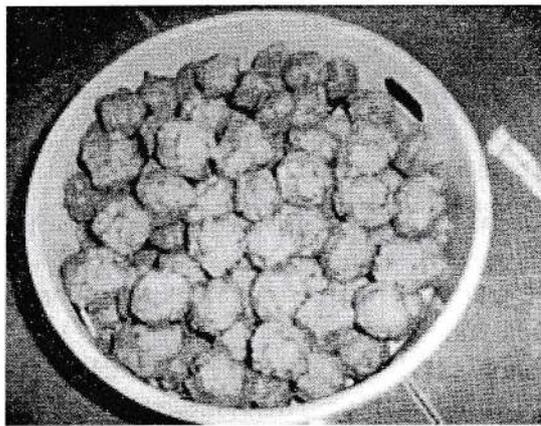
Dalam kegiatan pelatihan ini, penjelasan tentang teori pembuatan bakso lele dan nugget ayam diberikan dengan metode ceramah, sedangkan praktek pembuatan bakso lele dan nugget ayam tersebut dilakukan 2 kali. Praktek pertama diberikan dengan cara demonstrasi dan peserta dilibatkan secara aktif untuk mengikuti jalannya proses pembuatan bakso lele dan nugget ayam, sedangkan praktek kedua dilakukan oleh para peserta sendiri. Hasil praktek pembuatan bakso lele dan nugget para peserta sebagaimana tampak pada Gambar 2.

Tabel 2. Data Kelompok Penyedia Jasenagiz model bergilir

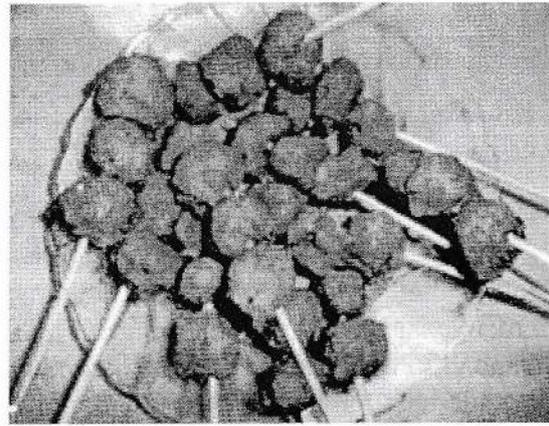
TK Aisyiah Bentangan		TK Pertiwi Duwet II	
Nama Kelompok	Anggota (nama orang tua)	Nama Kelompok	Anggota (orang tua siswa)
Bendungan	Titik, Suryani, Lilis, Ita, Wisnu, Sri Suryanti	A1	Arif, Poppy, Dea, Mita, Didan
Kajen	Endang, Suparti, Ira, Dayat, Sarmini, Ira Ekawati	A2	Bangun, Jafran, Rendy, Salsa, Laras
Jengkar	Kirmiatun, Walinah, Sutami, Sрни, Haryani, Juariyah	A3	Radit, Vино, Bitа, Wati
Bentangan Lor	Par, Endang Lestari, Triningsih, Ariana, Dian, Yani	A4	Inka, Aulia, Anggun, Ayu, Anggun, Rasya
Bentangan Etan	Rom, Yamti, Nur, Sudarti, Miftakhur, Siti	A5	Vivi, Via, Hera, Melan, Nia
Bentangan Kulon	Sri Rejeki, Utami, Ninik, Ifa, Sri Hastuti, Wulan	B1	Isma, Aisyiah, Sekar, Kaka, Tiara
		B2	Ganang, Ridho, Restia, Tyas, Karisma
		B3	Hoki, Dino, Dedy, Dika, Nisa
		B4	Dana, Zaki, Bowo, Zidan, Rani
		B5	Dewa, Sela, Jessea, Bu mirah, Indra

Bakso lele dan nugget ayam diharapkan menjadi jajanan yang akan memberi kontribusi protein dan energi pada anak-anak. Makanan jajanan bermanfaat terhadap penganekaragaman makanan sejak kecil dalam rangka peningkatan mutu gizi makanan yang dikonsumsi (Winarno, 1997). Makanan jajanan menyumbang 31,1% energi dan 27,4% protein dari konsumsi pangan harian (Anonim, 2009).

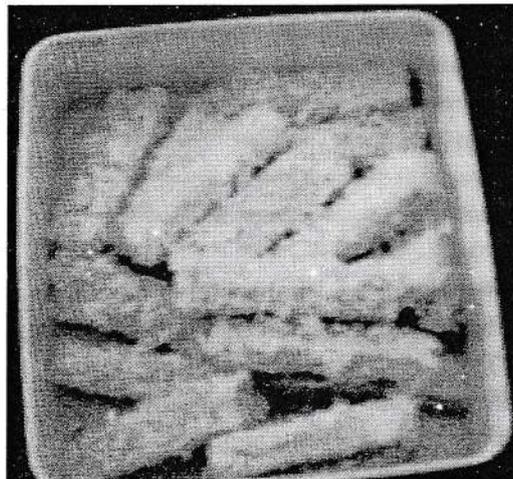
Kekhawatiran pihak sekolah terhadap keamanan jajanan bakso dan nugget yang diujakan di seputar sekolah juga menjadi alasan pemilihan kedua jenis jajanan ini sebaiknya disiapkan sendiri oleh para orang tua. Hal ini sesuai dengan pernyataan Judarwanto, (2004) yang menyatakan bahwa cemaran kimiawi yang umum ditemukan pada makanan jajanan kaki lima adalah penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) ilegal seperti borax (pengempal yang mengandung logam berat Boron), formalin (pengawet yang digunakan untuk mayat), rhodamin B ( pewarna merah pada tekstil), dan methanil yellow (pewarna kuning pada tekstil). Bahan-bahan ini dapat terakumulasi pada tubuh manusia dan bersifat karsinogenik yang dalam jangka panjang menyebabkan penyakit-penyakit seperti antara lain kanker dan tumor pada organ tubuh manusia. Belakangan juga terungkap bahwa reaksi simpang makanan tertentu ternyata dapat mempengaruhi fungsi otak termasuk gangguan perilaku pada anak sekolah. Gangguan perilaku tersebut meliputi gangguan tidur, gangguan konsentrasi, gangguan emosi, hiperaktif dan memperberat gejala pada penderita autisme. Pengaruh jangka pendek penggunaan BTP ini menimbulkan gejala-gejala yang sangat umum seperti pusing, mual, muntah, diare atau bahkan kesulitan buang air besar.



Bakso lele rebus



Bakso lele yang digoreng



Nugget ayam

**Gambar 2.** Bakso lele dan nugget ayam hasil praktek peserta dalam pelatihan

Evaluasi juga dilakukan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan ketrampilan para peserta. Pada awal pertemuan para peserta diberikan soal pretes dan pada akhir pertemuan diberikan soal posttest. Soal dalam daftar pertanyaan disusun untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman peserta baik yang telah diberikan secara teori maupun praktek tentang: pembuatan bakso lele dan nugget ayam. Jawaban dari setiap soal berupa pilihan ganda dengan memilih salah satu jawaban yang paling tepat.

Nilai peserta program adalah rerata skor seluruh jawaban. Nilai keseluruhan adalah rerata nilai seluruh peserta kegiatan. Selisih nilai akhir dari yang diberikan sebelum dan sesudah materi pelatihan teori dan praktek merupakan peningkatan tingkat pemahaman tentang pembuatan bakso lele dan nugget ayam. Evaluasi pada tahap praktek ini juga ditambah dengan penilaian data dari *recording* yang dilakukan peserta, dengan tata penilaian berupa kesiapan peralatan dan bahan yang digunakan, kreativitas dan ketrampilan dalam praktek pembuatan bakso lele dan nugget ayam, serta hasil masakan yang dihasilkan. Hasil rerata tingkat pemahaman peserta baik secara teori maupun praktek dalam pembuatan bakso lele dan nugget ayam, dapat dilihat pada **Tabel 3**.

**Tabel 3.** Rerata Tingkat Pemahaman Peserta

Evaluasi	Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan	Persentase Peningkatan
Teori tentang pembuatan bakso lele dan nugget ayam	2,07	3,56	71,98
Praktek pembuatan bakso lele dan nugget ayam	1,95	3,61	85,12

Keterangan: Skor 4: sangat paham; skor 3: paham; skor 2: sedang; skor 1: kurang paham dan skor 0: tidak paham.

Dari **Tabel 4.** tampak bahwa sebelum pelatihan diberikan, tingkat pemahaman para peserta mengenai bakso lele dan nugget ayam pada teori pembuatan maupun praktek relatif masih rendah. Peningkatan pemahaman mencapai 71,98% pada teori dan 85,12% pada praktek. Pada hasil praktek, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemahaman secara teori. Hal ini mungkin disebabkan karena orang tua siswa yang sebagian besar kaum ibu, lebih cepat memahami penjelasan secara praktek dan melihat secara langsung dibandingkan jika dengan teori saja, sehingga pemahaman praktek ini memiliki peningkatan yang lebih besar. Namun demikian pelatihan pembuatan bakso lele dan nugget ayam bagi orang tua siswa TK Aisyiah Desa Bentangan dan TK Pertiwi Duwet II Desa Duwet ini dapat dikatakan berhasil dengan baik.

## B. Implementasi dan Evaluasi

Implementasi merupakan kegiatan lanjutan setelah kegiatan pelatihan selesai. Setelah program pelatihan diberikan, diharapkan kegiatan penyediaan "Jasenagiz" di kedua TK Mitra dapat berjalan. Dalam kegiatan ini, akan dilakukan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan oleh seluruh anggota tim pengabdian yang secara bergantian dan berkala melakukan pengecekan di TK mitra yaitu TK Aisyiah Desa Bentangan dan TK Pertiwi Duwet II Desa Duwet. Proses pengecekan penyediaan "Jasenagiz" dilakukan secara rutin (3 x seminggu) selama 2 bulan oleh tim pengabdian di TK Aisyiah Bentangan maupun TK Pertiwi Duwet II.

Pengecekan kegiatan penyediaan "Jasenagiz" di kedua TK Mitra menunjukkan hasil bahwa, baik di TK Aisyiah maupun di TK Pertiwi Duwet II, kegiatan penyediaan "Jasenagiz" telah berhasil dijalankan, namun kegiatan ini hanya dilakukan sekali dalam seminggu yaitu pada hari Sabtu. Di TK Aisyiah Desa Bentangan, kegiatan penyediaan "Jasenagiz" sistem bergilir ini menjadi salah satu kegiatan baru di program "Smart Parenting" yang di TK Aisyiah. Kegiatan ini dilaksanakan dalam upaya menjalin kedekatan antara guru dengan orang tua siswa serta memberikan pengetahuan lebih kepada wali murid agar lebih cerdas dalam merawat buah hatinya. Sementara di TK Pertiwi Duwet II Desa Duwet, kegiatan penyediaan "Jasenagiz" ini dikemas dalam acara yang disebut "Taman Gizi". Kegiatan ini dilakukan rutin setiap hari Sabtu, dimana pada hari tersebut, siswa tidak belajar secara aktif namun diganti dengan kegiatan bermain dan lomba-lomba. Acara akan ditutup dengan makan bersama, dimana makanan yang diberikan disediakan oleh orang tua siswa secara bergilir berdasarkan kelompok yang telah dibentuk. Adapun menu makanan yang disediakan orang tua siswa di TK Aisyiah Desa Bentangan serta di TK Pertiwi Duwet II Desa Duwet, dapat dilihat pada **Tabel 4.**

**Tabel 4.** Data Penyedia dan Menu “Jasenagiz”

TK Mitra	Kelompok	Tanggal	Menu
TK Aisyiah	Bendungan	20 Okt	Sosis dan juz mangga
	Kajen	27 Okt	Nugget ayam dan agar-agar
	Jengkaran	3 Nov	Kroket dan juz jambu
	Bentangan Lor	10 Nov	Nasi orak-arik telur dan jeruk
	Bentangan Etan	17 Nov	Sup bakso dan teh manis
	Bentangan Kulon	24 Nov	Nasi orek tempe telur dan jus mangga
TK Pertiwi Duwet II	A1 dan B1	20 Okt	Nasi rames dan juz aneka buah
	A2 dan B2	27 Okt	Nugget ayam dan susu kedelai
	A3 dan B3	3 Nov	Nasi tempe telur bakmi dan agar-agar
	A4 dan B4	17 Nov	Arem-arem dan juz jeruk
	A5 dan B5	24 Nov	Martabak dan juz mangga

Meskipun kegiatan penyediaan “Jasenagiz” ini baru dapat terlaksana satu kali dalam seminggu, namun kegiatan dapat dikatakan berhasil karena telah memenuhi indikaor keberhasilan program yaitu berjalan 33% atau terlaksana minimal 1x dalam seminggu

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan pemahaman peserta mencapai 71,98% pada teori dan 85,12% pada praktek
2. Sistem penyediaan “Jasenagiz” jajanan sehat, enak, bergizi model bergilir di kedua TK Mitra berjalan 33% atau terlaksana 1x dalam seminggu.

Dengan demikian program Ipteks bagi Masyarakat Penyediaan “Jasenagiz” dapat dikatakan berhasil dengan baik karena telah sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

### Saran

Keberhasilan program ini masih memerlukan evaluasi atau studi terhadap peningkatan nilai gizi dan kesehatan peserta didik atau murid dari pengaruh penyediaan jajanan model bergilir ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2009). FOOD WATCH Sistem Keamanan Pangan Terpadu Pangan Jajanan Anak Sekolah Vol I 2009 Hal 1-4. Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan Badan POM RI.
- FAO. Street Foods. Report of an FAO technical meeting on street foods, Calcutta, 6-9 November 1995. FAO Food and Nutrition paper 63. FAO, Rome. 1997.
- Hartati, S. 2010. Ipteks bagi Masyarakat (IbM) Kelompok Pengajian Ibu-ibu: Pembuatan Bakso Ikan Lele Afkir. *Laporan Penelitian*. Fakultas Pertanian Univet Bantara Sukoharjo.
- Hidayat TS, Mujianto TT, Susanto D. Pola kebiasaan jajan murid Sekolah Dasar dan ketersediaan makanan jajanan tradisional di lingkungan sekolah di Propinsi Jawa

- Tengah dan D. I. Yogyakarta. Widyakarya Nasional Khasiat Makanan Tradisional. Jakarta: Kantor Menteri Negara Urusan Pangan Republik Indonesia; 1995. hal. 597-602.
- Rahmi AA, Muis SF. Kontribusi makanan jajanan terhadap tingkat kecukupan energi dan protein serta status gizi anak Sekolah Dasar Siliwangi Semarang. *Media Medika Muda* 2005;1: 55-59
- Judarwanto, Widodo., (2004). Perilaku Makan Anak Sekolah. Picky Eaters Clinic (Klinik Khusus Kesulitan Makan Pada Anak). Hal 1-4. <http://kesulitanmakan.bravehost.com>
- Winarno FG. Potensi dan masalah makanan jajanan. Dalam: Keamanan pangan. Naskah akademis. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 1997. Hal. 98.