

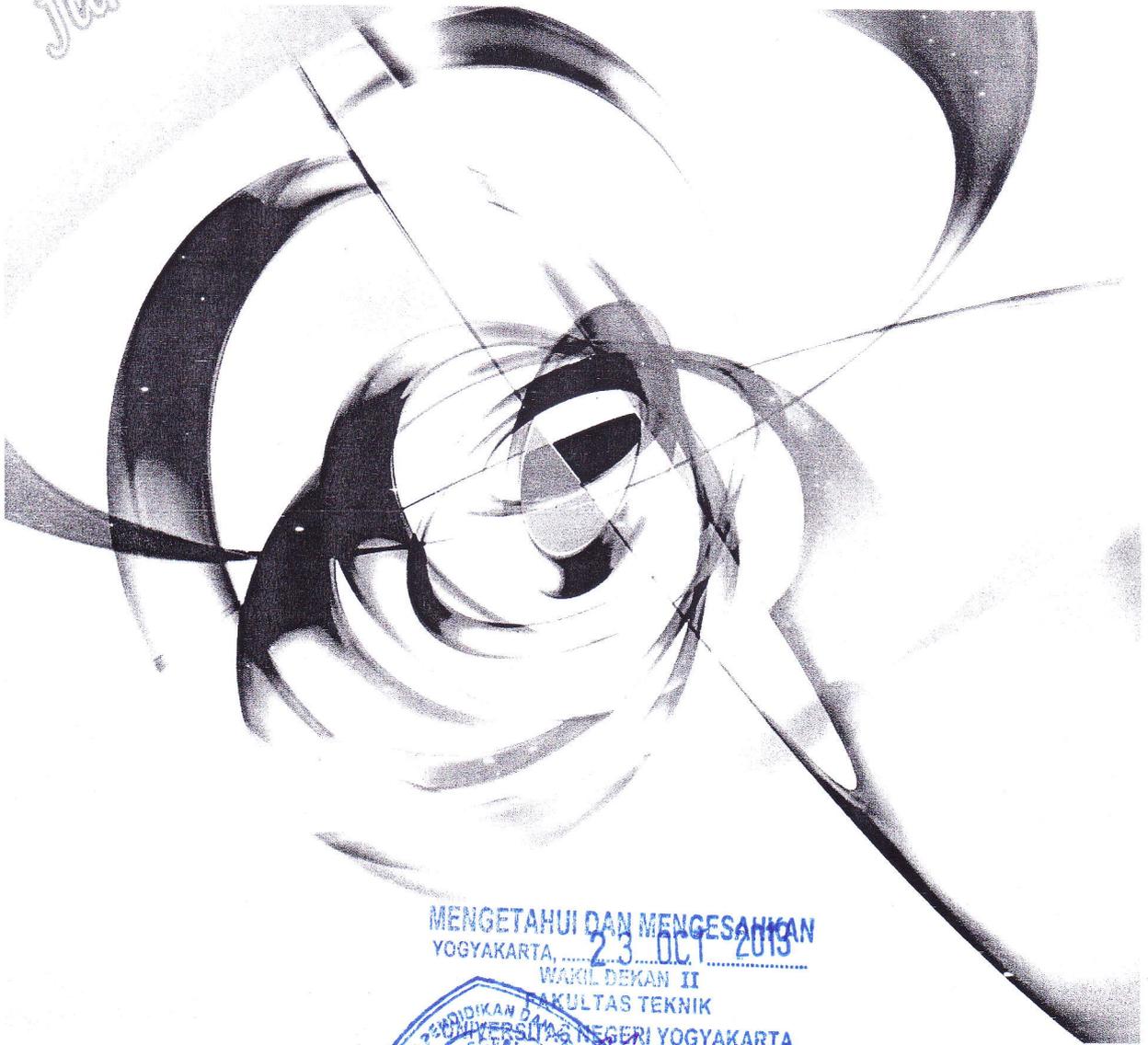
Volume 14, Nomor 1, Februari 2010

ISSN : 1411-3554

INOTEK

Jurnal

INOVASI DAN APLIKASI TEKNOLOGI



MENGETAHUI DAN MENGESAHKAN
YOGYAKARTA, 23 OCT 2010
WAKIL DEKAN II
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



INOTEK

Jurnal Inovasi dan Aplikasi Teknologi

Volume 14, Nomor 1, Februari 2010

DAFTAR ISI

▪ Daftar Isi	i
▪ Model Pembelajaran melalui Media <i>Schlangenleisterspiel</i> untuk Peningkatan Kemampuan Berbicara Guru Bahasa Jerman di Malang	1 - 10
<i>M. Kharis</i>	
▪ Rancang Bangun Mesin Pengaduk Adonan Bahan Dodol Batang dan Buah Pepaya untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Industri Kecil di Pedesaan	11 - 24
<i>Tiwan</i>	
▪ Magang Kewirausahaan <i>Finishing</i> Keramik bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Seni Kerajinan	25 - 32
<i>Darumoyo Dewojati dan Kasiyan</i>	
▪ Membuka Peluang Bisnis Olahraga Kebugaran (<i>Fitness</i> dan Senam) dalam Mengembangkan Program Industri Olahraga melalui Program Kuliah Kewirausahaan	33 - 45
<i>Ch. Fajar Sriwahyuniati, Endang Rini S., Agung Nugroho AM., dan Faidillah Kurniawan</i>	
▪ Pelatihan Penggunaan Internet sebagai Media Penelusuran Sumber Pustaka bagi Guru-guru Pendidikan Kewarganegaraan Se-Kota Yogyakarta	46 - 54
<i>Mukhamad Murdiono</i>	
▪ Pelatihan Pengolahan Bekatul sebagai Makanan Fungsional dalam Pembuatan Aneka Makanan di Kelurahan Wedomartani Kecamatan Ngemplak Sleman Yogyakarta	55 - 65
<i>Rizqie Auliana</i>	
▪ Introduksi Teknologi Pengolahan Hijauan Pakan dan Limbah Sapi sebagai Suatu Sistem Usaha Pertanian Terpadu di Tepian Daerah Aliran Sungai (DAS) Progo Kecamatan Lendah Kulonprogo	66 - 71
<i>Setyo Utomo dan Nur Rasminati</i>	

**PELATIHAN PENGOLAHAN BEKATUL
SEBAGAI MAKANAN FUNGSIONAL DALAM PEMBUATAN
ANEKA MAKANAN DI KELURAHAN WEDOMARTANI
KECAMATAN NGEMPLAK SLEMAN YOGYAKARTA**

Oleh: Rizqie Auliana
FT Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract

Activity program of PPM Reguler about exploiting of rice bran or bekatul as component of food having potency as functional food because content gizi and its the benefit for health in Kelurahan Wedomartani has been compiled during survey that in location in big supply rice bran. Skilled training processed this rice bran has successfully is executed carefully during 3 times looks in the face in the form of the management of training in a word, that is theory phase, phase practice and motivation phase. Theory matter given is (a) nutrition potential about rice bran for health; (b) knowledge about functional food; (c) preparation and cooking rice bran; (d) sanitary hygiene in processing rice bran; and (e) packaging rice bran product. Theory matter is given [by] during 180 minutes.

Practice matter given is processing rice branl to become four barium food products rice bran, that is: rice bran meals, brownies bekatul steam, bekatul tiwul ayu and bekatul coconut cookies. This matter given during 360 minutes by the way of dividing participant in 4 group. Result from competition in motivation phase is obtained [by] 5 food product with addition rice bran is varying either continental food and also traditional food, that is: pudding bekatul young coconut, cake caramel bekatul, good time bekatul cookies, nagasari bekatul and klepon bekatul.

This training told is success because has as according to Indikator success specified, that is training expressed is success if 90% participant follow training till finish and proved from presensi presence, and 80% participant has enough value in information test and skilled so that expressed is creative and can process rice bran to become multifarious of food product at the time of competition. Result of assessment of presence shows result of 99% participant to come to follow training till finish and 96% training participant has knowledge either. While from position or response to existence of rice bran 86,4% expressed agrees if bekatul is applied as component of nourishment and it is good to is consumed. While evaluating practicing (skilled) has seen more than 60% has owned good ability in preparation, process and presentation, whereas 100% participant has owned creativity.

Keywords: *rice bran, motivation, steam rice bran brownies*

A. PENDAHULUAN

Masalah kesehatan dan sosial mulai timbul ketika usia harapan hidup bertambah. Perubahan gaya hidup dan pola makan telah meningkatkan penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner, atherosklerosis, penyakit Alzheimer, disfungsi imunitas, diabetes mellitus, tumor, dan kanker. Penyakit degeneratif diduga kuat disebabkan oleh senyawa radikal bebas dan upaya pencegahannya dapat dilakukan dengan mengkonsumsi makanan fungsional yang banyak ditemukan disekitar kita dengan harga terjangkau. Telah diketahui bahwa pangan lokal seperti umbi-umbian, biji-bijian dan kacang-kacangan merupakan sumber pangan lokal yang baik untuk pencegahan penyakit degeneratif. Salah satu pangan lokal murah dan mudah dijumpai adalah bekatul yang merupakan limbah dan hasil samping penggilingan padi.

Bekatul (*rice bran*) adalah hasil samping penggilingan padi yang terdiri dari lapisan aleuron, endosperm dan germ (www.wikipedia.org/wiki/bran/ 20 April 2009). Ditinjau dari produksi padi di Kabupaten Sleman, saat ini terjadi surplus di mana produksi beras rata-rata sebesar 83.000 ton pertahun. Pada tahun 2008 produksi padi di Sleman meningkat sebesar 9,18 % dibanding tahun 2007. Meningkatnya produksi padi tentu akan membawa dampak pada meningkatnya jumlah bekatul sebagai hasil samping penggilingan padi sehingga disebut sebagai limbah. Kabupaten

Sleman merupakan wilayah pedesaan yang masyarakatnya hidup dari bertani, diantaranya adalah Kelurahan Wedomartani Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman Yogyakarta. Desa ini terletak di wilayah utara Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan jumlah pedusunan sebanyak 25 dusun. Hampir 80% penduduk asli adalah petani baik pemilik maupun buruh tani, serta ditemukan beberapa rumah penggilingan serta banyak penggilingan keliling yang menghasilkan limbah bekatul.

Potensi bekatul sebagai makanan bergizi telah banyak diteliti, namun pemanfaatan dan pengembangannya sebagai makanan yang layak dan mudah belum banyak dilakukan. Kondisi ini terkendala persepsi bahwa bekatul adalah pakan ternak yang tidak berharga meskipun penelitian tentang potensinya sebagai makanan fungsional telah banyak dilakukan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa bekatul bernilai gizi tinggi, mengandung senyawa bioaktif antioksidan, dan mengandung serat *rice bran sacharida*. Antioksidan menghambat kejadian kencing manis, penyakit Alzheimer, pencegahan penyakit jantung dan kanker (Adom K dan Liu R, 2002). Antioksidannya terutama vitamin E dan oryzanol, serta lemak tidak jenuhnya mampu sebagai penurun kolesterol, dan *rice bran sacharida* pencegah kanker (Godber J, Xu Z, Hegsted M, Walker T, 2002; Rohrer C, Siebenmorgen T, 2004). Penelitian Gescher, A (2007) konsumsi bekatul menurun-

kan 51% risiko kanker adenoma disaluran usus.

Potensi bekatul sebagai makanan fungsional berkorelasi dengan produksi beras sebagai konsumsi utama makanan pokok masyarakat Indonesia. Bekatul dapat diolah menjadi pilihan makanan yang layak dengan gizi cukup serta mampu menjadi makanan fungsional yang meningkatkan perbaikan gizi dan status kesehatan masyarakat. Menurut BPS, beras sebagai konsumsi makanan pokok masyarakat Indonesia memiliki data produksi padi mencapai 53,13 juta ton gabah kering giling pada tahun 2007 (*Tempo online*, 4 Maret 2007). Sebagai perbandingan di USA, 10 persen dari total produksi padi dapat menghasilkan bekatul, sehingga jika dikonversi dari 53,13 juta ton produksi padi nasional maka diperkirakan dapat dihasilkan 5,3 juta ton bekatul.

Kegiatan PPM ini mencoba meningkatkan ketahanan pangan dengan memanfaatkan limbah seralia lokal berpotensi sebagai makanan fungsional melalui diversifikasi produk olahan. Bahan yang berupa limbah untuk makanan ternak perlu diubah dan diolah menjadi makanan yang layak konsumsi sekaligus mempertahankan kandungan senyawa bioaktif yang terdapat didalamnya. Makanan fungsional mempunyai tiga fungsi dasar, yaitu sensori (warna, penampilan menarik, citarasa enak), bernilai gizi tinggi, dan memberikan pengaruh fisiologis yang menguntungkan bagi tubuh. Fungsi fisiologis yang diharapkan dari makanan fungsional adalah

pengecahan timbulnya penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, regulasi kondisi ritmik tubuh, memperlambat proses penuaan, dan penyehatan kembali (*recovery*). (Ardiansyah Michwan dalam <http://io.ppi-jepang.org/10/11.-htm/12> April 2009).

B. METODE PELAKSANAAN

PPM ini mengambil sasaran ibu rumah tangga dan masyarakat tani perempuan di Kelurahan Wedomartani sebanyak 22 orang. Waktu PPM 5 bulan dengan waktu pelatihan tiga kali tatap muka, yaitu tanggal 28 dan 29 Oktober 2009 serta 1 Nopember 2009. Ibu-ibu peserta ini merupakan perwakilan dusun yang memiliki kemampuan untuk mensosialisasikannya kembali kepada warga masyarakat diwilayahnya. Pemilihan ibu-ibu peserta dilakukan oleh pihak Kelurahan dan kemudian diputuskan oleh pihak Dusun. Berdasarkan permasalahan yang diangkat dalam kegiatan PPM ini, yaitu masih terbatasnya pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan yang dimiliki oleh masyarakat petani perempuan atau ibu-ibu tentang potensi bekatul baik gizi maupun manfaatnya bagi kesehatan, maka kepada mereka diajarkan cara pemanfaatan bekatul dalam pengolahan makanan sehingga menjadi berbagai produk makanan yang layak konsumsi. Berbagai metode juga digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sebagai berikut.

1. Penyelenggaraan pelatihan teori untuk meningkatkan pengetahuan gizi dengan materi seperti berikut.

- a. Potensi gizi bekatul sebagai bahan makanan berpotensi makanan fungsional.
- b. Pemanfaatan bekatul sebagai bahan makanan dan teknik olahannya yang tepat menjadi makanan layak konsumsi serta cara pengemasannya.
- c. Sanitasi *higiene* dalam pengolahan bekatul.

Metode pembelajaran dalam pelatihan teori ini menggunakan metode ceramah dan demonstrasi. Metode ceramah dipilih untuk menyampaikan teori dan konsep-konsep substansi yang sangat prinsip dan penting, yang harus dikuasai oleh peserta pelatihan. Substansi tersebut berupa materi pokok yaitu berkaitan dengan pengetahuan tentang gizi, potensi gizi dan manfaat bekatul bagi kesehatan. Sedangkan metode demonstrasi sangat penting keberadaannya dalam kegiatan pelatihan ini, karena dalam pelatihan suatu proses kerja akan lebih mudah diikuti oleh peserta pelatihan manakala ketrampilan yang akan ditransformasikan bisa dieksplisitkan secara konkrit melalui demonstrasi. Adapun materi yang menggunakan pendekatan metode demonstrasi pada pelatihan teori adalah cara pengemasan.

2. Penyelenggaraan pelatihan praktik pengolahan bekatul menjadi aneka makanan.

Praktik dilakukan mulai dari cara mempersiapkan bekatul sebagai bahanmakanan dan pengolahannya menjadi: *rice bran meals*, *brownies* bekatul kukus, bekatul tiwul ayu dan bekatul kelapa *cookies*.

Metode pembelajaran yang digunakan untuk kelancaran pelatihan adalah demonstrasi dan metode latihan. Metode demonstrasi diberikan agar peserta melihat prosedur praktik dengan baik dan kemudian dapat mengikuti melalui latihan. Metode latihan atau praktik ini diberikan kepada para peserta pelatihan dengan harapan peserta pelatihan akan mempunyai pengalaman langsung dengan melakukan sendiri atau mempraktikkan materi pelatihan tentang prosedur atau langkah kerja dalam pengolahan bekatul.

3. Penyelenggaraan lomba mengolah bekatul untuk memotivasi pemanfaatan bekatul sebagai bahan makanan bernilai gizi.

Metode yang digunakan adalah latihan (praktik) oleh peserta dan pengamatan ketika penilaian.

Adapun prosedur pelaksanaan kegiatan PPM dapat dijelaskan sebagai berikut sesuai tahap-tahap yang ditetapkan sebagai berikut.

1. Tahap Pelatihan Teori

Tahap ini dilakukan melalui penyelenggaraan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan gizi yang menitikberatkan pada kemampuan kognitif mengenai hal-hal berikut.

- a. Potensi gizi bekatul sebagai bahan makanan berpotensi makanan fungsional.
- b. Pemanfaatan bekatul sebagai bahan makanan dan teknik olahannya yang tepat menjadi makanan layak konsumsi.

- c. Sanitasi *higiene* dalam pengolahan bekatul.

2. Tahap Pelatihan Praktik

Tahap ini dilakukan melalui penyelenggaraan pelatihan ketrampilan mengolah bekatul yang menitikberatkan pada kemampuan mengolah bekatul menjadi empat produk makanan berbahan bekatul, materi pelatihan yang diberikan sebagai berikut.

- a. Praktik diversifikasi pengolahan bekatul menjadi: *rice bran meals*, *brownies* bekatul kukus, bekatul tiwul ayu dan bekatul kelapa *cookies*.
- b. Pengemasan aneka olahan bekatul jika akan diperdagangkan.

3. Tahap Motivasi

Tahap motivasi bertujuan membangkitkan keinginan untuk mengolah bekatul menjadi berbagai produk makanan setelah memahami manfaatnya yang penting untuk kesehatan. Tahap ini dilakukan dengan cara "**Lomba masak aneka olahan bekatul**". Lomba ini dilakukan pada acara penutupan kegiatan yaitu setelah pelatihan teori dan praktik dengan harapan telah memahami cara mengembangkan olahan bekatul. Pada lomba ini diharapkan diperoleh kreatifitas peserta serta ditemukan berbagai resep baru dan berbagai produk makanan berbahan baku bekatul. Prosedur yang dilakukan sebagai berikut.

- a. Membagi peserta pelatihan atau ibu-ibu peserta sejumlah 22 orang dalam lima kelompok (tim) se-

hingga perkelompok terdiri dari 4-5 orang.

- b. Setiap kelompok dibebaskan untuk berkreasi membuat atau menciptakan kue atau kudapan berbahan bekatul.
- c. Kepada setiap kelompok (tim) diberi bantuan biaya Rp20.000 dan bantuan biaya tersebut sekaligus sebagai batas maksimal biaya belanja.
- d. Pemenang lomba ditetapkan tiga kelompok (tim), yaitu Juara I dengan hadiah berupa uang pembinaan sebesar Rp200.000, Juara II dengan hadiah uang pembinaan sebesar Rp150.000, dan Juara III dengan hadiah uang pembinaan sebesar Rp100.000.

4. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini kepada peserta pelatihan diberikan: (1) tes pengetahuan dan angket sikap dua kali dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum pelaksanaan pelatihan bersamaan dengan acara pembukaan, dan *post test* diberikan setelah pelatihan berakhir bersamaan dengan penutupan kegiatan; (2) tes ketrampilan yang dilakukan melalui pengamatan dengan lembar pengamatan ketika pelatihan praktik dan dengan melihat hasil ketika pelaksanaan lomba.

5. Hasil

Keberhasilan pelatihan ditetapkan dengan indikator. Indikator keberhasilan, yaitu pelatihan dinyatakan berhasil apabila 90% peserta mengikuti pelatihan sampai selesai dan dibukti-

kan dari presensi kehadiran, dan 80% peserta memiliki nilai cukup dalam tes pengetahuan serta ketrampilan sehingga dinyatakan kreatif dan dapat mengolah bekatul menjadi aneka produk makanan pada saat lomba.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Materi Pelatihan

Pelatihan ketrampilan mengolah bekatul pada kegiatan ini telah berhasil dilaksanakan dengan baik selama tiga kali tatap muka berupa penyelenggaraan pelatihan secara singkat. Pelatihan dimulai dari teori, praktik dan diakhiri dengan lomba sebagai bentuk motivasi kepada peserta. Materi pelatihan telah disusun sesuai kebutuhan dan berdasarkan survei pada ibu-ibu rumah tangga yang lebih menyukai makanan (kudapan) dan minuman yang sehat dan bermanfaat bagi kesehatan baik bagi diri maupun keluarganya. Survei juga melihat kemudahan dalam memperoleh bekatul serta kemudahan dalam mempersiapkannya. Pemilihan materi juga menyesuaikan dengan kemampuan ibu-ibu peserta serta lama proses pengolahan dan jenis makanan. Materi yang diberikan terdiri dari dua bagian yaitu teori dan praktik. Materi ini kemudian disusun menjadi sebuah modul yang akan memudahkan peserta dalam mempelajarinya.

Materi pelatihan diberikan pada tahap teori dan tahap praktik. Tahap teori untuk meningkatkan pengetahuan gizi yang menitikberatkan pada kemampuan kognitif mengenai potensi gizi bekatul sebagai bahan makanan

yang berpotensi sebagai makanan fungsional. Pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab serta didukung oleh metode demonstrasi. Materi yang diberikan adalah (a) potensi gizi dan manfaat bekatul bagi kesehatan, (b) pengetahuan tentang makanan fungsional, (c) persiapan dan teknik olah bekatul, (d) prinsip sanitasi *hygiene* dalam pengolahan bekatul, dan (e) pengemasan produk olahan bekatul. Materi teori diberikan selama 180 menit dengan diselingi istirahat. Sebelum materi teori diberikan kepada peserta dibagikan lembar *pre-test* terlebih dahulu yang hasilnya akan dibandingkan dengan *posttest* sebagai bentuk evaluasi pengetahuan.

Materi praktik diberikan pada tahap pelatihan praktik. Tahap ini dilakukan melalui penyelenggaraan pelatihan ketrampilan mengolah bekatul yang menitikberatkan pada kemampuan mengolah bekatul menjadi empat produk makanan berbahan bekatul, yaitu: *rice bran meals*, *brownies bekatul kukus*, *bekatul tiwul ayu* dan *bekatul kelapa cookies*. Materi ini diberikan selama 360 menit dengan cara membagi peserta dalam empat kelompok, yaitu kelompok *rice bran meals*, kelompok *brownies bekatul kukus*, kelompok bekatul tiwul ayu, kelompok bekatul kelapa *cookies*. Pemberian materi diawali dengan penjelasan dan demonstrasi cara pembuatan produk, kemudian kepada peserta dipersilakan untuk melakukan sendiri cara membuat produk mulai dari persiapan sampai produk jadi dan siap dikonsumsi. Hasil produk yang sudah

jadi kemudian dievaluasi bersama sehingga peserta menjadi tahu kekurangan dan kelebihan produk yang sudah dibuat. Dengan demikian mereka juga memperoleh pengetahuan tentang karakteristik produk *rice bran meal*, *brownies*, *tiwul ayu* dan *cookies*.

2. Hasil Evaluasi Pelatihan Teori

Evaluasi pelatihan teori dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta akan manfaat bekatul baik gizi maupun potensinya sebagai bahan makanan layak konsumsi. Evaluasi dilakukan menggunakan tes pengetahuan yang diberikan dua kali sebelum pelaksanaan pelatihan yaitu pada acara pembukaan dan sesudah pelatihan yaitu pada acara penutupan. Hasil secara lengkap adalah:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Terhadap Pengetahuan Peserta Pelatihan

Nilai	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Rendah (< 60)	4	18	1	4
Sedang (60 – 80)	7	32	6	27
Tinggi (> 80)	11	50	15	69
Total	22	100	22	100

3. Hasil Evaluasi Pelatihan Praktik

Evaluasi pelatihan praktik dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta dalam mengolah bekatul menjadi aneka produk makanan. Evaluasi dilakukan pada saat proses atau praktik membuat *rice bran meals*, *brownies bekatul kukus*, *bekatul tiwul ayu* dan *bekatul kelapa cookies*. Peserta

diamati dengan lembar pengamatan yang terdiri dari tiga kriteria, yaitu: persiapan, proses pengolahan dan penyajian. Evaluasi praktik juga dilihat dengan dukungan ketika lomba yang dimasukkan dalam kriteria kreatifitas dan penyajian. Hasil secara lengkap sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Praktik Peserta Pelatihan (N=5 kelompok)

Nilai	Persiapan	Proses Pengolahan	Penyajian	Kreatifitas
Rendah (< 60)	-	-	1	-
Sedang (60 – 80)	2	1	1	-
Tinggi (> 80)	3	4	3	5
Total	5	5	5	5

4. Evaluasi Sikap (Respon) Peserta Pelatihan

Evaluasi sikap atau respon dibedakan menjadi dua, yaitu sikap terhadap keberadaan bekatul sebagai bahan makanan bergizi dan sikap terhadap kegiatan pelatihan berupa kebermanfaatannya. Berikut ini adalah hasil evaluasi respon yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* dengan angket sikap seperti berikut.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Sikap terhadap Potensi Bekatul

Nilai	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Rendah (< 60)	8	36,5	3	13,6
Sedang (60 – 80)	8	36,5	9	41
Tinggi (> 80)	6	27	10	45,4
Total	22	100	22	100

Adapun sikap peserta terhadap kegiatan pelatihan pemanfaatan dan potensi gizinya bagi kesehatan bekatul adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Sikap Terhadap Kegiatan

Kriteria	N	%
Kurang bermanfaat	-	-
Bermanfaat	7	32
Sangat bermanfaat	15	68
Total	22	100

5. Lomba Masak Aneka Olahan Bekatul

Lomba masak ini diadakan sebagai bentuk tahap motivasi kepada peserta bahwa bekatul dapat diguna-

kan sebagai bahan dalam pembuatan aneka produk makanan. Lomba ini juga bertujuan untuk menumbuhkan kreatifitas dalam memanfaatkan bekatul dalam masakan sehingga akan diperoleh berbagai aneka olahan. Diharapkan setelah mencoba berbagai olahan bekatul pada saat pelatihan praktik dan telah tahu manfaatnya yang penting untuk kesehatan pada saat pelatihan teori maka peserta dapat menciptakan aneka olahan dan kemudian mau memanfaatkannya sebagai makanan sehari-hari.

Tema yang diangkat dalam lomba adalah "**Lomba masak aneka olahan bekatul**". Lomba ini dilakukan pada hari terakhir pelatihan yaitu pada acara penutupan kegiatan, yaitu setelah pelatihan teori dan praktik dengan harapan telah memahami cara mengembangkan olahan bekatul. Prosedur lomba disepakati bersama antara tim dengan peserta. Prosedur yang dilakukan sebagai berikut.

- Membagi peserta pelatihan atau ibu-ibu peserta sejumlah 22 orang dalam lima kelompok (tim) sehingga perkelompok terdiri dari 4-5 orang peserta.
- Setiap kelompok dibebaskan untuk berkreasi membuat atau menciptakan kue atau kudapan berbahan bekatul.
- Kepada setiap kelompok (tim) diberi bantuan biaya Rp20.000 dan bantuan biaya tersebut sekaligus sebagai batas maksimal biaya belanja.

Penjurian lomba juga disepakati bersama antara tim dengan peserta

dengan kesepakatan juri dilakukan oleh peserta bersama tim. Prosedurnya adalah produk kelompok 1 dinilai oleh tim bersama kelompok 2, 3, 4 dan 5. Demikian pula selanjutnya. Hasil akhir kemudian dievaluasi bersama-sama sehingga dicapai kesepakatan pemenang. Dengan demikian tidak ada peserta yang kecewa dan merasa produknya tidak layak untuk dikonsumsi. Hasil lomba secara lengkap sebagai berikut.

- a. Diperoleh 5 produk makanan dengan tambahan bekatul yang bervariasi baik kudapan kontinental maupun kudapan tradisional, yaitu: *puding bekatul kelapa muda, cake caramel bekatul, good time bekatul cookies, nagasari bekatul dan klepon bekatul.*
- b. Pemenang lomba: juara I puding bekatul kelapa muda, juara II cake caramel bekatul, dan juara III good time bekatul cookies. Sedangkan urutan berikutnya adalah nagasari bekatul dan klepon bekatul.

Hasil pelaksanaan kegiatan PPM menunjukkan bahwa ibu-ibu peserta pelatihan memiliki pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang baik dalam memahami potensi bekatul sebagai bahan makanan bergizi tinggi yang berpotensi sebagai makanan fungsional sehingga bermanfaat untuk kesehatan. Hasil ini ditunjukkan dari tes pengetahuan dan lembar pengamatan praktik. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan telah memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman untuk memanfaatkan bekatul dalam kon-

sumsi sehari-hari. Berdasarkan hasil evaluasi respon atau sikap diketahui bahwa menurut peserta adanya pelatihan ini sangat berguna dan bermanfaat, sehingga mereka menyadari bekatul bukan sekedar limbah penggilingan padi yang hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak.

Pelatihan ini dikatakan berhasil karena telah sesuai dengan Indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu pelatihan dinyatakan berhasil apabila 90% peserta mengikuti pelatihan sampai selesai dan dibuktikan dari presensi kehadiran, dan 80% peserta memiliki nilai cukup dalam tes pengetahuan serta ketrampilan sehingga dinyatakan kreatif dan dapat mengolah bekatul menjadi aneka produk makanan pada saat lomba. Hasil penilaian kehadiran menunjukkan hasil 99% peserta datang untuk mengikuti pelatihan sampai selesai dan 96% peserta pelatihan memiliki pengetahuan baik. Sementara dari sikap atau respon terhadap keberadaan bekatul 86,4% menyatakan setuju jika bekatul digunakan sebagai bahan makanan bergizi dan layak dikonsumsi. Sedangkan evaluasi praktik (keterampilan) sudah terlihat lebih dari 60% telah memiliki kemampuan baik dalam persiapan, proses dan penyajian, sementara 100% peserta sudah memiliki kreatifitas.

Output yang diharapkan dalam kegiatan pelatihan pemanfaatan bekatul adalah peserta memiliki kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor dalam memanfaatkan bekatul sebagai bahan makanan yang berpotensi sebagai makanan fungsional. Selain itu,

peserta juga diharapkan memiliki motivasi untuk mensosialisasikan manfaat bekatul dan pengolahan bekatul menjadi aneka makanan kepada warganya pada kegiatan Posyandu maupun PKK sehingga semua warga mengetahui manfaat bekatul sebagai bahan makanan layak konsumsi. Sedangkan *outcome* sebagai kelanjutannya mengharapkan agar kegiatan pemanfaatan bekatul sebagai bahan makanan yang layak konsumsi dapat meningkatkan kesehatan peserta pelatihan dan jangka panjangnya dapat membantu meningkatkan kesehatan warga.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan PPM reguler ini sebagai berikut.

- a. Peserta pelatihan telah memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang manfaat bekatul sebagai makanan bergizi yang berpotensi sebagai makanan fungsional dan hal ini telah ditunjukkan oleh nilai tes pengetahuan.
- b. Peserta pelatihan sudah bisa mempersiapkan dan mengolah bekatul dengan teknik olah yang benar.
- c. Peserta pelatihan telah mengetahui berbagai produk diversifikasi atau pengembangan olahan bekatul sehingga dapat diterima masyarakat secara luas.
- d. Peserta pelatihan telah mengetahui prinsip penerapan sanitasi higiene pada pengolahan bekatul.

- e. Peserta pelatihan telah mengetahui cara mengemas produk olahan bekatul yang telah dibuat dengan cara dan bahan pengemas yang baik.

2. Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

- a. Perlu adanya pendampingan dari pihak terkait seperti kelurahan sehingga sosialisasinya seakin luas dan *output* dan *outcome*-nya dapat tercapai.
- b. Perlu pengembangan lebih lanjut agar diperoleh produk berbahan bekatul lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adom K, Liu R. 2002. "Antioxidant Activity of Grains". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(21):6182-6187.
- Ardiansyah Michwan dalam <http://io.ppijepang.org/10/11.htm/12> April 2009. *Sehat dan Cantik Dengan Bekatul*.
- Astuti, Mary. 1997. "Makanan Fungsional dan Peraturannya". *Agri-tech* 17 : 29-32.
- Godber J, Xu Z, Hegsted M, Walker T: "Rice and Rice Bran Oil in Functional Foods Development". *Louisiana Agriculture*, 2002, 45(4):9-10.
- Roy, H. dan Lundy, S. 2005. "Rice Bran". *Pennington Nutrition Series No 8*.

- Widowati, Sri. 2000. "Pemanfaatan Hasil Samping Penggilingan Padi Dalam Menunjang Sistem Agroindustri di Pedesaan". *Buletin Agrobio*, 4 (1) : 33-38.
- Wilson, T. dalam <http://mct.aacrjournals.org/content/4/9/1287.abstract?ck=nck/5> Januari 2009. "Whole Fat Rice Bran Reduces the Development of Early Aortic Atherosclerosis in Hypercholesterolemic Hamsters Compared with Wheat Bran". *Nutrition Research*, Volume 22, Issue 11, Pages 1319-1332.
- Winarno, FG. 1999. *Kumpulan Makanan Tradisional I*. PKMT PAU Pangan dan Gizi IPB Bogor.
- Wirosuhardjo. 1995. Pengembangan Sikap Pengusaha Makanan Tradisional melalui Pendidikan Manajemen. *Prosiding Widyakarya Nasional Khasiat Makanan Tradisional*. LIPI Jakarta.