

## PEMBERDAYAAN AISYIYAH CABANG KOWANGAN DALAM PEMANFAATAN RICEBRAN SEBAGAI PRODUK PANGAN FUNGSIONAL

Sufiati Bintanah<sup>1</sup>, Mufnaety<sup>2</sup>, Abdulrohman<sup>3</sup>

1. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
2. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
3. Fakultas Matematika dan Ipa (MIPA)

Email : [sofi\\_unimus@yahoo.com](mailto:sofi_unimus@yahoo.com), Email [nettyshofa@yahoo.co.id](mailto:nettyshofa@yahoo.co.id), Email: [banguppu@gmail.com](mailto:banguppu@gmail.com)

### *Abstract*

*Ricebran is a by product of rice milling finely texture containing bioactive components of food that is Orizanol and Tocopherol are beneficial for health. Bran can be obtain as much as 10 percent of the rice mill. Data from the Ministry of Agriculture, in 2012 the national rice production is producing 54.74 million tons 5.47 tons Ricebran. The purpose is increased skill and knowledge for functional food. Research methods is Ricebran with potential raw materials were abundant amount can be use as a basic ingredient of functional food products industry. Food diversivication program launching by the Ministry of Agriculture pemeintah through various programs realizing by the processing and marketing of agricultural products starting with the fortification of foodstuffs, food industry development of basic materials such as functional food ricebran so relating with food consumption patterns of safe, high quality and nutritionally balanced. Activities undertaken in this research is give training both in theory and practice and mentoring in the manufacturing, packaging and marketing of products. Results of this research, through the transfer of knowledge, technology and good management, Ricebran can be improved with the emergence processed into processed foods have high nutritional quality score and a high selling value and this is a business opportunity to raise additional revenue for group members The Aisyiyah*

..  
**Keywords:** Empowerment, Aisyiyah, Ricebran, Functional Food

### 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia telah terjadi pergeseran pola penyakit dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif karena terjadi perubahan pola hidup dan pola makan.. 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 *ricebran*. *Ricebran* (Bekatul) adalah hasil samping penggilingan padi setelah beras dipisahkan dari sekam (kulit luar gabah), kemudian dilakukan penyosohan. Proses penyosohan dilakukan

dua kali, penyosohan pertama menghasilkan dedak (seratnya masih kasar), sedangkan penyosohan kedua menghasilkan bekatul (*ricebran*) yang bertekstur halus. *Ricebran* mengandung komponen bioaktif pangan yang bermanfaat bagi kesehatan. 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 per- baikan gizi dan status kesehatan ma- syarakat. Bekatul dapat diperoleh sebanyak 10 persen dari hasil penggilingan padi, yang terdiri dari lapisan aleurone beras (rice kernel), endosperm, dan germ. Data dari Departemen Pertanian, diperkirakan pada tahun 2010 produksi beras nasional mencapai angka

54,74 juta ton (Tempo Interaktif, 6 Juli 2010). Menurut BPS, angka produksi padi tahun 2011 mencapai 53,13 juta ton berupa gabah kering giling (Tempo online, 4 Maret 2011). Sebagai perbandingannya di USA bahwa 10 persen dari total produksi padi dapat menghasilkan bekatul, sehingga jika kita konversi dari 53,13 juta ton produksi padi nasional kita maka diperkirakan akan menghasilkan 5,3 juta ton bekatul. Sebagai perbandingannya di Amerika Serikat bahwa 10 persen dari total produksi beras dapat dihasilkan bekatul, sehingga dari 54,75 juta ton produksi beras nasional diperkirakan akan dihasilkan 5,5 juta ton bekatul. Potensi bahan baku yang sangat berlimpah jumlahnya tersebut, sehingga perlu dilakukan usaha-usaha pemanfaatan bekatul sebagai pangan fungsional.

*Ricebran* mengandung banyak komponen antioksidan dan zat gizi antara lain : karbohidrat, protein, mineral, lemak, vitamin B kompleks (B1, B2, B3, B5, B6 dan B15), inositol, fitat, asam ferulat, gama orizanol, fitosterol, tokorienol, asam amino, asam lemak tak jenuh, dan serat yang sangat dibutuhkan untuk kesehatan tubuh. Hasil penelitian yang dilakukan Bintanah, (2014) tentang pemberian nuget *furfuresoybean* tempeh ( nuget yang dibuat dari bahan dasar tepung tempe dan *ricebran*) pada tikus dilipidemia ternyata efektif memperbaiki profil lipid pada tikus dislipidemia.

Potensi *ricebran* sebagai makanan bergizi telah banyak diteliti, tetapi pemanfaatan dan pengembangannya sebagai makanan yang *thoyib/baik* dan mudah belum banyak dilakukan. Keadaan ini terkendala persepsi bahwa *ricebran* adalah pakan ternak yang tidak berharga meskipun penelitian tentang potensinya sebagai makanan fungsional telah banyak dilakukan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa antioksidan *ricebran* menghambat kejadian DM, penyakit Alzheimer, pencegahan penyakit jantung dan kanker (Adom K dan Liu R, 2002). Antioksidan *ricebran* terutama tokoferol dan oryzanol, serta lemak tidak jenuh-nya mampu menurunkan kolesterol total dan kolesterol

LDL dan mencegah kanker (Godber J, Xu Z, Hegsted M, Walker T, 2002; Rohrer C, Sieben- morgen T, 2004). Penelitian Gescher, A (2007) konsumsi bekatul menurunkan 51% risiko kanker adenoma di saluran usus. Untuk meningkatkan ketahanan pangan dengan memanfaatkan potensi *ricebran* sebagai makanan fungsional melalui diversifikasi produk berbagai produk. Bahan yang berupa limbah untuk makanan ternak perlu diubah dan diolah menjadi makanan yang *khalal* dan *thoyib* untuk konsumsi sekaligus mempertahankan senyawa bioaktif yang terkandung 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 pencegahan timbulnya penyakit, imunitas, 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-](http://io.ppi-jepang.org/10/11.-htm/12%20April%2009-)

*Aisyiyah* merupakan suatu kelompok ibu-ibu didalam organisasi muhammadiyah yang mempunyai kegiatan pengajian, wirausaha, kesehatan dan lain sebagainya. Para anggota kelompok *Aisyiyah* sebagian besar ibu rumah tangga, petani dan pekerja serabutan. Kelompok ibu-ibu tersebut dapat diberdayakan dalam kegiatan untuk peningkatan pengetahuan dan ketrampilan serta dapat membuka wirausaha baru.

Dengan kegiatan wira usaha baru ini diharapkan dapat menambah penghasilan melalui usaha pengolahan makanan fungsional dari bahan dasar *Ricebran* dan dengan tumbuhnya wirausaha ini akan dapat menciptakan lapangan kerja baru untuk masyarakat yang lain. Permasalahann yang dihadapi ibu-ibu *Aisyiyah* Cabang Kowongan adalah masih terbatasnya pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan yang dimiliki oleh masyarakat terutama ibu-ibu tentang potensi *ricebran* baik gizi maupun manfaatnya bagi kesehatan.

## 2. METODE PENELITIAN

### a. Tujuan Umum

Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan ibu-ibu Aisyiyah Cabang Kowangan dalam pemanfaatan Ricebran sebagai pangan fungsional

### b. Tujuan Khusus

1. Meningkatkan pengetahuan tentang makanan fungsional.
2. Meningkatkan pengetahuan tentang cara memilih makanan yang aman, bergizi dan cara pengemasan yang menarik.
3. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan tentang pengembangan produk dari bahan dasar ricebran sebagai pangan fungsional.
4. Meningkatkan pengetahuan tentang pengelolaan keuangan dan memasarkan hasil produk supaya dikenal masyarakat.

### c. Sasaran

Sasarannya adalah kelompok ibu-ibu Aisyiyah cabang Kowangan kecamatan sebanyak 50 orang yang terbagi menjadi 3 kelompok besar. Waktu pelaksanaan selama 5 bulan dengan waktu pelatihan tiga kali tatap muka, yaitu tanggal 21 dan 21 Maret 2015 serta 3 April 2015. Peserta pelatihan ini merupakan perwakilan dari masing-masing ibu-ibu Aisyiyah ranting yang memiliki kemampuan untuk mensosialisasikannya kembali kepada warga aisyiah di wilayahnya. Pemilihan ibu-ibu peserta dilakukan oleh pihak Aisyiyah ranting dan kemudian diputuskan oleh pihak Aisyiyah cabang. Berdasarkan permasalahan yang diangkat, maka kepada kepada ibu-ibu Aisyiyah diajarkan cara pemanfaatan ricebran dalam pengolahan makanan sehingga menjadi berbagai produk makanan yang halal dan toyib untuk dikonsumsi.

### d. Metode

Metode yang digunakan dengan memberikan pelatihan dengan teori, praktik dan pendampingan serta evaluasi.

### 1. Pelatihan Teori

Pelatihan teori ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang pemanfaatan *ricebran* sebagai bahan dasar pembuatan berbagai produk pangan fungsional, cara pengemasan dan cara pemasaran serta pengetahuan tentang bagaimana memilih makanan yang aman, halal dan toyib dengan metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab. 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 pemanfaatan, pengemasan dan pemasaran produk yang terbuat dari bahan dasar *ricebran* menjadi produk makanan kesehatan. Sedangkan metode tanya jawab sangat penting dalam kegiatan pelatihan ini, dengan harapan peserta memahami betul tentang materi yang disampaikan dan memperlancar dalam kegiatan praktik.

### 2. Pelatihan Praktik.

Pelatihan praktik bertujuan untuk memberikan ketrampilan peserta dalam pengolahan produk pangan fungsional dari bahan dasar *ricebran* aneka produk yang diolah dari bahan dasar *ricebran* menjadi aneka produk makanan. Praktik dilakukan mulai dari cara mempersiapkan *ricebran* sebagai bahan dasar dan pengolahannya menjadi: *Cokies*, *brownies*, *putri salju*, *spong moca*, *spong coklat*, *mie ricebra dll*. Metode pembelajaran yang digunakan untuk kelancaran pelatihan diawali dengan 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 dalam melakukan sendiri secara berkelompok untuk mempraktikkan materi pelatihan

tentang prosedur atau langkah kerja dalam pengolahan *ricebran*.

### 3. Pendampingan

Metode ini bertujuan untuk memberikan pendampingan dalam kegiatan setelah dilakukan kegiatan praktik. Pendampingan yang dilakukan adalah memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya apabila terdapat hal-hal dalam pembuatan kue dan pemasaran produk ada yang belum jelas setelah kegiatan praktik.

### 4. Evaluasi

Evaluasi pada peserta pelatihan diberikan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam kegiatan. Evaluasi yang dilakukan dengan dua cara yaitu : (1) Tes pengetahuan dan angket sikap 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 praktikberlangsung dengan melihat hasil praktik.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kegiatan Pelatihan

Transfer teknologi dalam kegiatan pelatihan untuk peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengolah *ricebran* sebagai pangan fungsional telah dilaksanakan dengan baik selama tiga kali penyelenggaraan pelatihan secara singkat. Pelatihan dimulai dari teori, praktik dan pendampingan serta diakhiri dengan penutupan sebagai bentuk motivasi kepada peserta. Materi pelatihan telah disusun sesuai kebutuhan dan berdasarkan survei pada ibu-ibu Aisyiyah. Survei juga melihat kemudahan dalam memperoleh *ricebran* serta kemudahan dalam mempersiapkannya. Hasil penelitian Bintanah, (2014) menunjukkan bahwa pengolahan *ricebran* berdasarkan sifat fisik dan organoleptik adalah di keringkan dengan cara

disangrai/oven selama 25 menit. Pemilihan materi juga menyesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan ibu-ibu peserta serta lama proses pengolahan dan jenis produk. 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 dan pemanfaatan *ricebran* sebagai produk makanan fungsional. Pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Materi teori diberikan selama 12 jam 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 *ricebran* yang menitikberatkan pada kemampuan mengolah *ricebran* menjadi produk makanan. Materi ini diberikan selama 18 jam dengan cara membagi peserta dalam tiga kelompok sesuai dengan rantingnya masing-masing. 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 yang baik dari hasil yang dibuat.

### 2. Hasil Evaluasi Pelatihan Teori

Evaluasi pelatihan teori dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta akan manfaat *ricebran* baik gizi maupun potensinya sebagai bahan makanan layak konsumsi serta bagaimana cara pemasarannya. 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 sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Terhadap pengetahuan Peserta Pelatihan**

Nilai	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Rendah (< 60)	25	50	2	4
Sedang (60 – 80)	8	16	11	22
Tinggi (> 80)	7	14	37	74
Total	50	100	50	100

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil evaluasi *pre test* yang bepengetahuan tinggi hanya 7% pada *pos test* meningkat mejadi 74% sehingga terjadi peningkatan pengetahuan pada peserta sebesar 67% . Peserta pelatihan yang awalnya tidak tahu terhadap manfaat *ricebran* baik dari segi gizi maupun potensinya sebagai pangan fungsional menjadi meningkat pengetahuannya.

**3. Hasil Evaluasi Pelatihan Praktik**

Evaluasi pelatihan praktik dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta dalam mengolah *ricebran* menjadi aneka produk makanan. Evaluasi dilakukan pada saat proses atau praktik membuat produk. Peserta diamati dengan lembar pengamatan yang terdiri dari tiga kriteria, yaitu: persiapan, proses pengolahan dan penyajian. Evaluasi praktik juga dilihat melakukan pendampingan dengan kriteria kreatifitas dan penyajian. Hasil secara lengkap sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Evaluasi Praktik Peserta Pelatihan (N=3 kelompok)**

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

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil evaluasi praktik yang dilakukan baik persiapan, proses pengolahan, penyajian maupun kreatifitas sebagian besar kelompok mendapatkan nilai >80, artinya bahwa semua kelompok melakukan praktik dengan baik sesuai dengan arahan pembimbing pada saat demonstrasi dilakukan

**4. Evaluasi Sikap (Respon) Peserta Pelatihan**

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

Dari hasil pelaksanaan pelatihan evaluasi sikap terhadap potensi *ricebran* melalui penilaian pre test dan pos test. Hasil penilaian pre test sebagian besar 58% dengan nilai kurang (<60 ) dan pada saat post test sebagian besar 86% memperoleh nilai >80% (tinggi)

Untuk mengetahui evaluasi sikap secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Hasil Evaluasi Sikap terhadap Potensi Ricebran**

Nilai	Pre Tes		Post test	
	N	N	N	%
Rendah (< 60)	29	58	1	2
Sedang (60 – 80)	17	34	6	12
Tinggi (> 80)	4	8	43	86
Total	50	100	50	100

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

**Tabel 4. Hasil Evaluasi Sikap Terhadap Kegiatan**

Kriteria	N	%
Kurang bermanfaat	-	-
Bermanfaat	17	34
Sangat bermanfaat	33	66
Total	50	100

Dari tabel diatas dapat diketahui sebagian besar (66%) mengatakan sangat bermanfaat. Program kegiatan ini menunjukkan bahwa ibu-ibu peserta pelatihan memiliki pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang baik dalam memahami potensi *ricebran* 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 *ricebran* dalam konsumsi sehari-hari. Berdasarkan hasil evaluasi respon atau sikap diketahui bahwa menurut peserta adanya pelatihan ini sangat berguna dan bermanfaat, sehingga mereka menyadari *ricebran* 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 *ricebran* menjadi aneka produk makanan pada saat lomba. Hasil penilaian kehadiran menunjukkan hasil 100% peserta datang untuk mengikuti pelatihan sampai selesai dan 96% peserta pelatihan memiliki pengetahuan baik. Sementara dari sikap atau respon terhadap keberadaan *ricebran* 96% menyatakan setuju jika *ricebran* digunakan sebagai bahan makanan bergizi dan layak dikonsumsi. Sedangkan evaluasi praktik (keterampilan) sudah terlihat lebih dari 67% telah memiliki kemampuan baik dalam persiapan, proses dan penyajian, sementara 100% peserta sudah memiliki kreatifitas.

*Output* yang diharapkan dalam kegiatan pelatihan pemanfaatan *ricebran* adalah peserta memiliki kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor dalam memanfaatkan *ricebran* sebagai bahan makanan yang berpotensi sebagai makanan fungsional. Selain itu peserta juga diharapkan memiliki motivasi untuk mensosialisasikan manfaat dan pengolahan *ricebran* menjadi aneka makanan kepada anggota Aisyiyah yang lain sehingga semua dapat mengetahui manfaat *ricebran* sebagai bahan makanan halal dan *toyib* untuk dikonsumsi. Sedangkan *outcome* sebagai kelanjutannya diharapkan agar kegiatan pemanfaatan *ricebran* sebagai bahan makanan yang halal dan *toyib* untuk dikonsumsi dapat meningkatkan kesehatan peserta pelatihan dan jangka panjangnya dapat membantu meningkatkan kesehatan warga.

## 5. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari program kegiatan pengabdian masyarakat IbM ini sebagaiberkut.

- a. Peserta pelatihan telah memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang manfaat *ricebran* 1 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 *ricebran* dengan teknik olah yang benar.
- c. Peserta pelatihan telah mengetahui berbagai produk diversifikasi atau pengembangan olahan bekatul sehingga dapat diterima masyarakat secara luas. Peserta pelatihan telah mengetahui cara mengemas produk olahan *ricebran* yang telah dibuat dengan cara dan bahan pengemas yang baik.

Ucapan Terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. DP2M Dikti yang telah membiakan dana pada kegiatan ini melalui hibah IbM.
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNIMUS yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk melaksanakan kegiatan ini.
3. Aisyiah Cabang Kowangan atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan

## 6. REFERENSI

- 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.
- Bintanah,Sufiati;Erma Handarsari.2014. Pengaruh Pemberian Nuget Furfure

Soybean Tempeh Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total dan Peningkatan HDL tikus Hiperkolesterolemia. Proseding Seminar Nasional.2014

Bintanah,sufiati; Mufnety ; Abdulrohman. 2015." IPTEKS Bagi Ibu-ibu Aisyiyah Cabang Kowangan Dalam Pemanfaatan Ricebran Sebagai Pangan Fungsional di Kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung". Program Pengabdian Masyarakat IbM.DIKTI. 2015.

Godber J, Xu Z, Hegsted M, Walker T: "Rice and Rice Bran Oil in FunctionalFoods Development". *Louisiana Agriculture*, 2002,45(4):9-10.

Roy, H. dan Lundy, S. 2005. "Rice Bran". *Pennington Nutrition Series No 8. 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

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".