

PEMANFAATAN BEKATUL DALAM PEMBUATAN *COOKIES* UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN IBU RUMAH TANGGA

Rizqie Auliana

Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRAK

Tujuan pokok dari kegiatan ini adalah agar kaum ibu mengetahui potensi bekatul sebagai bahan pangan yang bergizi dan berpotensi sebagai bahan pangan yang bermanfaat bagi kesehatan, serta mengetahui dan menguasai tentang pengolahan bekatul menjadi *cookies* yang layak konsumsi dengan penampilan menarik. Penjabaran tujuan pokok tersebut adalah: 1) mengetahui manfaat bekatul sebagai bahan pangan bergizi yang layak konsumsi dan 2) mengetahui serta mempraktekkan diversifikasi pengolahan bekatul menjadi *cookies*.

Metode kegiatan adalah pelatihan dengan ceramah, demonstrasi dan latihan. Tempat kegiatan dilakukan di Balai Desa Wedomartani Kecamatan Ngemplak dengan jumlah peserta 22 orang ibu rumah tangga. Waktu pelaksanaan pada Hari Kamis tanggal 29 Oktober 2009. Bahan dan alat yang digunakan: makalah potensi bekatul sebagai bahan pangan, bekatul segar dari beras menthik wangi yang diperoleh di penggilingan padi Wedomartani, tepung terigu protein rendah cap kunci, kelapa, margarine Blue Band, gula halus, essence vanili, telur ayam, dan buah cherry merah. Peralatan utama yang digunakan adalah: wajan, sendok kayu, kompor, oven, loyang, mikser dan ayakan. Kegiatan dimulai dengan pelatihan teori dan dilanjutkan pelatihan praktek. Pada pelatihan praktek dilakukan kegiatan pembuatan tepung bekatul dan pembuatan *cookies* bekatul.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa: 1) peserta pelatihan telah memiliki pengetahuan tentang manfaat bekatul sebagai makanan bergizi yang berguna dalam pemeliharaan kesehatan, hal ini telah ditunjukkan oleh nilai tes pengetahuan dimana jumlah peserta yang memiliki nilai tinggi meningkat 19%, 2) peserta pelatihan telah mengetahui pengolahan bekatul menjadi tepung bekatul yang baik dengan prosedur yang benar sehingga bermanfaat untuk kesehatan, 3) peserta pelatihan telah mengetahui diversifikasi pengolahan bekatul menjadi *cookies* yang bergizi. Dengan demikian maka peserta telah memahami jika bekatul sebagai limbah penggilingan padi masih dapat dimanfaatkan dalam pengolahan produk makanan yang lebih layak konsumsi seperti *cookies*.

Kata Kunci: bekatul, *cookies*, ketrampilan, ibu rumah tangga

PENDAHULUAN

Pemanfaatan makanan untuk mempertahankan kesehatan mulai banyak dilakukan dan diteliti. Salah satunya adalah pemanfaatan bekatul sebagai hasil samping penggilingan padi yang merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Penggilingan padi bertujuan memisahkan beras dengan sekam (kulit luar gabah), kemudian dilakukan proses penyosohan dua kali. Penyosohan I menghasilkan dedak dengan tekstur kasar karena masih mengandung sekam dan penyosohan II menghasilkan bekatul (*rice bran*) yang bertekstur halus dan tidak mengandung sekam. Bekatul sebagai limbah terdiri dari lapisan aleuron, endosperma dan germ (www.wikipedia.org/wiki/bran/ 20 April 2009). Hasil penggilingan padi menjadi beras akan menghasilkan 16-28% sekam, 6-11% dedak, 2-4% bekatul, dan sekitar 60% endosperma. (Made Astawan dalam , diakses tanggal 20 Nopember 2010).

Bekatul masih dianggap sebagai limbah dan digunakan sebagai makanan ternak dengan gambaran umum memiliki aroma yang khas. Padahal sebenarnya bekatul segar memiliki aroma segar sesuai jenis berasnya. Munculnya aroma khas akan terjadi jika bekatul sudah mulai mengalami kerusakan. Bekatul memiliki kandungan gizi lebih baik dibandingkan beras putih, dalam 100 g bahan bekatul mengandung 51-55% karbohidrat, 11-13% protein dengan kandungan lisin lebih tinggi dari beras, pada asam amino lisin, 10-20% lemak tidak jenuh, vitamin B, vitamin E, 500-700 mg kalsium, 600-70 mg magnesium, 1.000-2.200 mg fosfor dan serat. (Made Astawan dalam , diakses tanggal 20 Nopember 2010).

Bekatul juga mengandung antioksidan senyawa tokol yang terdiri dari tokotrienol dan tokoferol, serta mengandung oryzanol, dan asam ferulat. Beberapa senyawa tersebut merupakan bagian dari lemak bekatul dan berharga untuk menjaga kesehatan manusia karena mampu berfungsi sebagai penurun kadar kolesterol darah, mencegah terjadinya kanker dan

memperlancar sekresi hormonal (Ardiansyah dalam www.gizi.net, diakses tanggal 3 Maret 2009).

Potensi bekatul sebagai makanan bergizi telah banyak diteliti, namun pemanfaatan dan pengembangannya sebagai makanan yang layak dan mudah diperoleh belum banyak dilakukan. Selama ini bekatul hanya dianggap limbah dan dimanfaatkan sebagai pakan dengan nilai ekonomi rendah dengan harga sekitar Rp 2.500 perkilogram, harga yang sangat terjangkau dan tidak seimbang dengan manfaatnya yang banyak untuk pencegahan penyakit degeneratif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bekatul mempunyai nilai gizi yang tinggi, mengandung senyawa bioaktif antioksidan, dan mengandung serat *rice bran sacharida*. Antioksidan bekatul dalam bentuk vitamin E dan oryzanol, serta lemak tidak jenuhnya mampu berfungsi sebagai penurun kolesterol, dan *rice bran sacharida*-nya mampu berfungsi sebagai pencegah kanker (Godber J, Xu Z, Hegsted M, Walker T, 2002; Rohrer C, Siebenmorgen T, 2004).

Kelemahan bekatul sebagai bahan pangan terbatas karena sifatnya mudah rusak oleh aktivitas hidrolitik dan oksidatif enzim lipase yang berasal dari dalam bekatul (*endogenous*) maupun aktivitas mikroba sehingga merusak senyawa bioaktifnya. Upaya mempertahankannya dapat dilakukan dengan mengeluarkan dan menghambat seluruh komponen penyebab kerusakan. Metode yang dapat digunakan adalah perlakuan fisik, mekanis, atau kombinasi keduanya (Ardiansyah dalam <http://io.ppi-jepang.org>, diakses tanggal 12 April 2009). Proses pengawetan dapat dilakukan dengan penyangraian selama 10 menit sebelum digunakan untuk berbagai produk (Sri Widowati, 2001). Menurut Hammond (dalam Sri Widowati, 2001) bekatul mengandung 14% protein, 18% lemak, 36% karbohidrat, 12% serat serta vitamin dan mineral. Kandungan lemak yang cukup tinggi menjadi indikator mutu yang baik sekaligus menjadi kendala dalam penyimpanan. Pemanfaatan bekatul dalam produk makanan adalah

cara untuk memperpanjang masa simpan serta mengurangi aroma yang tidak disukai.

Sebagai hasil samping penggilingan padi maka ketersediaan bekatul berkaitan erat dengan produksi padi di Indonesia. Produktivitas padi Indonesia lebih tinggi 20% dibandingkan produktivitas negara-negara ASEAN lain. Indonesia memberi kontribusi 30% terhadap produksi beras ASEAN. (<http://ekonomi.tvone.co.id>, diakses tanggal 25 Oktober 2010). Angka Sementara produksi padi tahun 2009 mencapai 64,33 juta ton Gabah Kering Giling (GKG). Dibandingkan produksi pada 2008, terjadi peningkatan sebanyak 4,00 juta ton atau 6,64 %. Angka Ramalan I produksi padi tahun ini diperkirakan 64,90 juta ton GKG. Dibandingkan produksi tahun lalu, terjadi peningkatan 568,37 ribu ton atau 0,88 persen. (<http://www.tempointeraktif.com>, diakses tanggal 20 Nopember 2010). Sementara itu Mentan mentargetkan produksi padi tahun 2010 sebanyak 66 juta ton karena selama dua tahun Indonesia telah surplus beras lebih dari 3 juta ton. (<http://www.antaraneews.com>, diakses tanggal 20 Nopember 2010). Meningkatnya produksi padi tentunya ikut meningkatkan produksi bekatul sehingga perlu dipikirkan pemanfaatannya. Dengan melihat potensinya yang cukup besar maka pengolahan bekatul menjadi *cookies* atau kue kering yang dapat dijadikan alternatif diversifikasi produk. Kandungan gizi dan karakteristik fungsional yang dimiliki bekatul merupakan potensi sebagai pangan fungsional dan *food ingredient*. (Made Astawan dan Andi Early Febrinda dalam <http://www.majalahpangan.com>, diakses tanggal 23 Nopember 2010).

Pangan fungsional didefinisikan sebagai makanan yang diharapkan mempunyai manfaat kesehatan tertentu sehingga sebagai makanan maka pangan fungsional mempunyai tiga fungsi dasar, yaitu sensory (warna dan penampilan menarik, citarasa enak), kemudian nutritional (bernilai gizi tinggi), dan physiological (memberikan pengaruh fisiologis yang menguntungkan bagi tubuh). Beberapa fungsi fisiologis yang

diharapkan dari pangan fungsional adalah pencegahan timbulnya penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, regulasi kondisi ritmik tubuh, memperlambat proses penuaan, dan penyehatan kembali (recovery). (Ardiansyah dalam <http://www.gizi.net>, diakses tanggal 26 Nopember 2010). Oleh karena itu pangan fungsional bukanlah obat dan dikonsumsi sebagai makanan sehari-hari dalam bentuk makanan maupun minuman. Bekatul dapat dicampur dengan bahan lain pada pembuatan biskuit, kue, dan lain-lain.

Diversifikasi produk sendiri adalah salah satu cara pengembangan pengolahan bahan pangan menjadi suatu produk baru yang lebih bervariasi dan berkembang. Diversifikasi produk dilakukan agar secara sosial ekonomi suatu makanan dapat meningkat. Upaya yang dapat ditempuh untuk mendukung usaha tersebut adalah pembinaan kepada warga masyarakat terutama di daerah yang memiliki produktivitas padi tinggi melalui peningkatan pengetahuan dan ketrampilan.

TUJUAN DAN MANFAAT

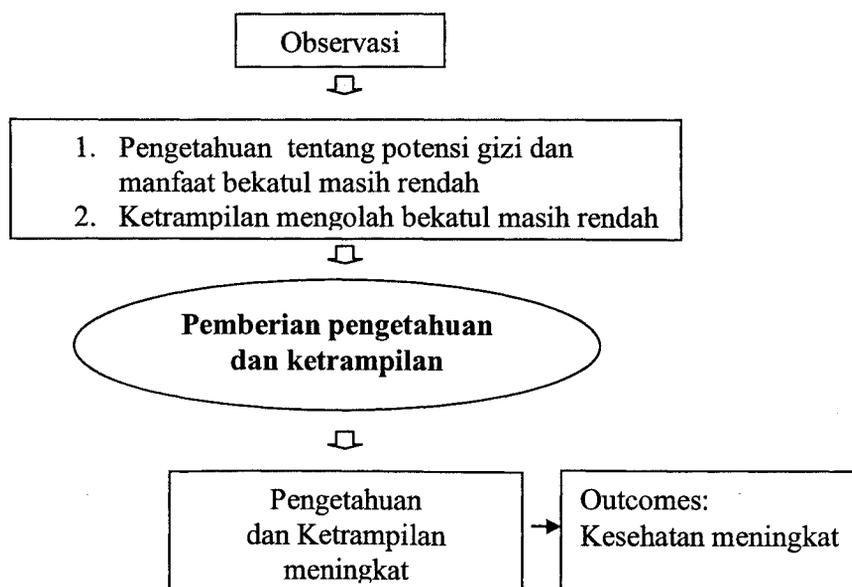
Tujuan pokok dari kegiatan ini adalah agar kaum ibu mengetahui potensi bekatul sebagai bahan pangan yang bergizi dan berpotensi sebagai bahan pangan yang bermanfaat bagi kesehatan, serta mengetahui dan menguasai tentang pengolahan bekatul menjadi *cookies* yang layak konsumsi dengan penampilan menarik. Penjabaran tujuan pokok tersebut adalah: 1) mengetahui manfaat bekatul sebagai bahan pangan bergizi yang layak konsumsi dan 2) mengetahui serta mempraktekkan diversifikasi pengolahan bekatul menjadi *cookies*.

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan ini adalah membekali pengetahuan dan ketrampilan kaum ibu dalam memanfaatkan potensi bekatul sebagai bahan pangan bergizi melalui diversifikasi produk olahan yang layak konsumsi, serta meningkatkan ketahanan pangan melalui pemanfaatan limbah pangan yang terlihat tidak bermanfaat tetapi masih mengandung zat gizi tinggi untuk memelihara kesehatan keluarga.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang ada yaitu masih terbatasnya pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan yang dimiliki oleh kaum ibu tentang potensi bekatul sebagai bahan pangan bergizi tinggi yang bermanfaat dalam pencegahan penyakit degeneratif, maka kepada mereka diajarkan cara pemanfaatan bekatul dalam pengolahan makanan menjadi *cookies* yang layak konsumsi. Metode kegiatan adalah ceramah, demonstrasi dan latihan pembuatan *cookies* bekatul. Tempat kegiatan dilakukan di Balai Desa Wedomartani Kecamatan Ngemplak dengan jumlah peserta 22 orang ibu rumah tangga. Waktu pelaksanaan pada Hari Kamis tanggal 29 Oktober 2009.

Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan adalah makalah potensi bekatul sebagai bahan pangan, bekatul segar dari beras menthik wangi yang diperoleh di penggilingan padi Wedomartani, tepung terigu protein rendah cap kunci, kelapa, margarine Blue Band, gula halus, essence vanili, telur ayam, dan buah cherry merah. Peralatan utama yang digunakan adalah: wajan, sendok kayu, kompor, oven, Loyang, mikser dan ayakan. Adapun skema proses kegiatan adalah:



Gambar 1. Skema proses kegiatan

Berdasarkan hasil observasi yang menunjukkan bahwa pengetahuan dan ketampilan memanfaatkan dan mengolah bekatul masih rendah maka kepada peserta diberikan perlakuan dalam bentuk pelatihan. Materi pelatihan terdiri dari dua, yaitu teori tentang potensi dan manfaat bekatul, serta praktek pembuatan *cookies* bekatul. Diharapkan dengan pelatihan ini pemahaman peserta tentang potensi bekatul sebagai bahan pangan bergizi akan meningkat dan peserta memiliki ketrampilan dalam mengolah bekatul terutama dalam bentuk *cookies*, serta dampak jangka panjang yang dapat diperoleh adalah meningkatnya kesehatan jika peserta menerapkan konsumsi bekatul dalam menu sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Teori Untuk Meningkatkan Pengetahuan

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan beberapa kemajuan, yaitu meningkatnya pemahaman peserta tentang potensi gizi dan manfaat bekatul sebagai bahan pangan yang mempunyai kandungan gizi tinggi serta bermanfaat sebagai pangan fungsional yang berguna dalam pemeliharaan kesehatan. Evaluasi pengetahuan dilakukan dalam bentuk tes pengetahuan multiple choice dengan skor 1 jika menjawab benar dan skor 0 jika menjawab salah. Jumlah soal pengetahuan yang diberikan sebanyak 15 item. Evaluasi pengetahuan diberikan untuk mengukur pemahaman peserta dalam menerima materi pelatihan. Evaluasi diberikan sebelum dan sesudah pelatihan dengan hasil menunjukkan jumlah peserta yang memiliki nilai tinggi meningkat dan yang memiliki nilai rendah semakin berkurang. Dengan demikian peserta semakin memahami potensi dan manfaat bekatul sebagai bahan pangan yang penting untuk kesehatan. Hasil evaluasi pengetahuan secara lengkap adalah:

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan
Tentang Potensi Gizi dan Manfaat Bekatul**

Nilai	Sebelum		Sesudah	
	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

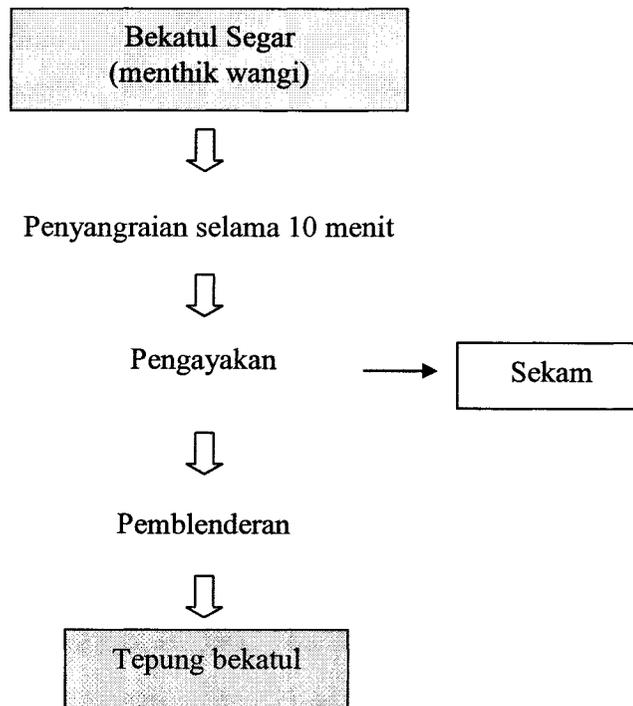
Pelatihan Praktek Untuk Meningkatkan Ketrampilan

Pada kegiatan ini diberikan praktek membuat *cookies* bekatul sebagai produk makanan yang sehat karena memiliki nilai lebih mengandung bekatul dengan segala potensinya. Prosedur yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah melakukan pembuatan tepung bekatul yang benar dengan mengacu pada referensi yang tertuang di latar belakang. Setelah diperoleh tepung bekatul maka dilanjutkan dengan uji coba formula *cookies* sampai diperoleh formula yang benar.

a. Pembuatan tepung bekatul

Pada proses pembuatan tepung bekatul diperlukan 1 kg bekatul segar yang diperoleh langsung dari penggilingan padi, umur simpan bekatul yang dapat digunakan maksimal hanya 24 jam karena jika lebih dapat menghasilkan aroma khas yang tidak disukai. Hasil tepung yang diperoleh dari 1 kg bekatul segar adalah 0,5 kg.

Tepung bekatul yang diperoleh memiliki karakteristik halus, aroma segar sesuai jenis beras, tidak apek dan tidak tengik, serta berwarna kuning kecoklatan. Penyangraian bekatul segar cukup dilakukan selama 10 menit dengan cara diaduk dan dibolak balik dengan api kecil sehingga bekatul tidak berubah menjadi gosong. Apabila api yang digunakan besar dan waktu penyangraian terlalu lama maka bekatul akan gosong dan zat gizi rusak sehingga aroma bekatul menjadi tidak enak, rasa agak pahit gosong, dan warna menjadi coklat tua. Kondisi ini jika tetap digunakan dalam pembuatan *cookies* akan menghasilkan *cookies* yang berwarna coklat tua agak kehijauan dan penampilan menjadi kurang menarik.



Gambar 2. Diagram alir pembuatan tepung bekatul

b. Pembuatan *cookies* bekatul

Cookies bekatul adalah kue kering yang dibuat dengan mengganti sebagian tepung terigu dengan tepung bekatul atau disebut substitusi, serta mengurangi kelapa parut dan menggantinya dengan tepung bekatul. Metode pencampuran yang digunakan dalam pembuatan *cookies* bekatul adalah kriming dengan teknik *make up*-nya adalah *molded cookies* (pulong dan dibentuk dengan tangan). Resep acuan yang digunakan untuk membuat *cookies* bekatul adalah *Macarons cookies* yang dibuat dengan bahan tambahan kelapa parut. Formula yang telah diperoleh dan menghasilkan *cookies* bekatul yang memiliki penampilan baik adalah:

Tabel 2. Formula Cookies Bekatul

Nama Bahan	Cookies Acuan		Cookies bekatul	
	jumlah	%	jumlah	%
Margarine Blue Band	250 g	100	250 g	100
Gula halus	200 g	80	200 g	80
Kuning telur ayam	60 g	24	60	24
Tepung terigu	250 g	100	200 g	80
Maizena	50 g	20	50 g	20
Tepung bekatul	-	-	100 g	40
Kelapa parut sangria/kering	125 g	50	100 g	40
Cherry merah (potong kecil)	25 g	6	5 buah	6

Keterangan :

patokan dasar formula adalah tepung terigu cookies acuan yang dianggap 100%

Hasil uji coba terhadap cookies bekatul tersebut menghasilkan cookies yang bersifat krispi, ringan, dan berwarna kecoklatan dengan hiasan buah cherry merah yang dipotong kecil. Adapun prosedur pembuatannya adalah sebagai berikut:

1. Masukkan berturut-turut margarine Blue band dan gula halus dalam kom adonan.
2. Kocok dengan mikser kecepatan 3 sampai tercampur rata dan terbentuk krim yang lembut.
3. Masukkan kuning telur secara perlahan sambil tetap dimikser sampai tercampur rata.
4. Dalam kom adonan yang lain campur menjadi satu tepung terigu, maizena dan tepung bekatul.
5. Masukkan kedalam campuran kriming no 3.
6. Aduk sampai tercampur rata.
7. Masukkan kelapa kering kedalamnya dan diaduk kembali sampai merata.

8. Ambil sedikit adonan sebesar kelereng atau sekitar 5 g, bulatkan kemudian pipihkan dan tekan dengan garpu, kemudian letakkan dan hias permukaannya dengan sepotong cherry merah.
9. Bakar dalam oven dengan suhu 120 derajat selama 30 menit sampai cookies matang dan kering.

SIMPULAN

1. Peserta pelatihan telah memiliki pengetahuan tentang manfaat bekatul sebagai makanan bergizi yang berguna dalam pemeliharaan kesehatan yang ditunjukkan oleh hasil tes pengetahuan sesudah perlakuan, yaitu jumlah peserta yang memiliki skor tinggi meningkat 19% dari 50% menjadi 69%.
2. Peserta pelatihan telah mengetahui pengolahan bekatul menjadi tepung bekatul yang baik dengan prosedur yang benar sehingga bermanfaat untuk kesehatan.
3. Peserta pelatihan telah mengetahui diversifikasi pengolahan bekatul menjadi cookies yang bergizi.
4. Secara keseluruhan, peserta telah memahami jika bekatul sebagai limbah penggilingan padi masih dapat dimanfaatkan dalam pengolahan produk makanan yang lebih layak konsumsi seperti cookies.

REFERENSI

- Ardiansyah dalam www.gizi.net. *Sehat Dengan Mengonsumsi Bekatul*, diakses tanggal 3 Maret 2009.
- Ardiansyah dalam <http://io.ppi-jepang.org/10/11.htm>/12 April 2009. *Sehat dan Cantik Dengan Bekatul*.
- Ardiansyah dalam <http://www.gizi.net>. *Sehat Dengan Mengonsumsi Bekatul*, diakses tanggal 26 Nopember 2010).
- Godber J, Xu Z, Hegsted M, Walker T. 2002. Rice and Rice Bran Oil in Functional Foods Development. *Louisiana Agriculture*, 45(4):9-10.

<http://ekonomi.tvone.co.id>. *Produksi Padi Di Indonesia Tertinggi Di ASEAN*. diakses tanggal 25 Oktober 2010.

<http://www.tempointeraktif.com>. *Produksi Padi Indonesia Meningkat Juta Ton*, diakses tanggal 20 Nopember 2010.

<http://www.antaraneews.com>. *Produksi Padi Di Indonesia Ditargetkan Juta Ton*, diakses tanggal 20 Nopember 2010.

Made Astawan dalam <http://kesehatan.kompas.com/read/2009/09/14>. *Bekatul, Gizinya Kaya Betul*, diakses tanggal 20 Nopember 2010.

Made Astawan dan Andi Early Febrinda dalam <http://www.majalahpangan.com>, *Dedak dan Bekatul Beras Sebagai Ingredient Pangan dan produk Pangan Fungsional*, diakses tanggal 23 Nopember 2010.

Rohrer C, Siebenmorgen T. 2004. Nutraceutical Concentrations Within the Bran of Various Rice Kernel Thickness Fractions. *Biosystems Engineering*, 88(4):453-460.