



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 3267-3273

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pemanfaatan Bekatul Sebagai Olahan Pangan

Himyahtul Hidayah<sup>1</sup>, Ira Puspawati<sup>2✉</sup>, Risti Septanti<sup>3</sup>, Zevania Toguria Nadeak<sup>4</sup>

Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

Email: [fm21.irapuspawati@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:fm21.irapuspawati@mhs.ubpkarawang.ac.id)<sup>2✉</sup>

### Abstrak

Pemanfaatan bekatul pada sebagian besar petani justru digunakan sebagai makanan ternak, tanpa menyadari bahwa kandungan nutrisi terbesar justru terletak pada bekatul/ricebran. Pada beberapa penelitian dibuktikan bahwa bekatul berpotensi sebagai bahan makanan dan dijadikan media terapi berbagai macam penyakit, sehingga olahan bekatul tidak hanya berpotensi sebagai pengganti makanan pokok tetapi juga dapat digunakan sebagai obat herbal/terapi kesehatan. Bekatul merupakan hasil samping dari penggilingan padi menjadi beras. Bekatul beras merah mempunyai banyak potensi untuk dimanfaatkan karena mengandung senyawa aktif yang berpotensi untuk mengobati penyakit. Bekatul beras merah mengandung komponen bioaktif dalam jumlah yang tinggi termasuk didalamnya senyawa fenolik.

Kata Kunci: *Aktivitas Antioksidan, Tujuan, Manfaat Bekatul*

### Abstract

Most farmers use rice bran as animal feed, without realizing that the greatest nutritional content lies in the rice bran. In several studies, it has been proven that rice bran has the potential to be used as a food ingredient and used as a therapeutic medium for various diseases, so that processed rice bran not only has the potential to be a substitute for staple food but can also be used as herbal medicine/health therapy.

Rice bran is a by-product of milling rice into rice. Brown rice bran has a lot of potential for use because it contains active compounds that have the potential to treat disease. Brown rice bran contains high amounts of bioactive components including phenolic compounds.

Keywords: *Antioxidant Activity, Purpose and Benefits of Rice Bran*

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan alam berupa pangan lokal yang sangat berlimpah. Pangan lokal memiliki potensi sebagai salah satu sumber pangan dalam diversifikasi atau keanekaragaman pangan. Kebijakan pemerintah dalam pengembangan pangan lokal dituangkan dalam UU No. 18 Tahun 2012 pasal 41 dan 42. Kebijakan penganeekaragaman pangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 antara lain adalah pengoptimalan pangan lokal, pengembangan teknologi usaha pengembangan pangan lokal, dan pengembangan industri berbasis pangan lokal. Pangan lokal merupakan pangan yang diproduksi, berkembang dan dikonsumsi di suatu daerah, menggunakan bahan baku, teknologi dan pengetahuan lokal. Oleh karena itu pangan lokal biasanya berkaitan erat dengan budaya suatu daerah. Potensi pangan lokal yang berlimpah tersebut saat ini belum diimbangi dengan meningkatnya minat masyarakat dalam mengkonsumsi pangan lokal. Hal ini disebabkan industri yang mengolah pangan lokal belum semuanya mampu menggunakan teknologi pengolahan pangan untuk menghasilkan pangan lokal yang prestise dan bergengsi (Utami, 2021).

Bekatul (bran) adalah lapisan luar dari beras yang terlepas saat proses penggilingan gabah. Proses penggilingan beras dilakukan dua kali, hasil proses penggilingan yang pertama disebut sekam dan hasil dari proses penggilingan kedua disebut bekatul. Umumnya, dari proses penggilingan gabah padi menghasilkan beras sebanyak 60-65%. Sementara itu, bekatul yang dihasilkan mencapai 8-12%. Apabila ditinjau dari nilai kandungan gizi, bekatul memiliki kandungan gizi yang menonjol seperti karbohidrat 36,9%, protein 11,54%, serat 9,89%, lemak 3,82% dan vitamin B15 5,88 mg. Bekatul memiliki kandungan amilosa 14,05% dan amilopektin 21,80%. Keunggulan utama pada bekatul adalah kandungan vitamin B15 yang merupakan salah satu jenis vitamin yang larut air. Khasiat vitamin B15 adalah membantu dalam menurunkan kadar kolesterol darah dan membantu sintesis protein (Hildayanti, 2017).

Bekatul merupakan lapisan berwarna coklat dari kulit padi, bekatul terdiri dari beberapa lapisan, yaitu: pericarp, seed coat, nucleus dan aleurone. Bekatul memiliki kandungan gizi yang tinggi. Kandungan gizi yang terdapat pada bekatul antara lain adalah: protein, lemak, karbohidrat, serat pangan, berbagai macam vitamin, mineral dan juga phytochemical. Bekatul mengandung serat pangan sebesar 25,3 gr/100 gr yang terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan pentosan yang merupakan serat tidak larut dalam air. Kandungan serat pada bekatul tergolong tinggi dan mampu membantu memenuhi kebutuhan serat penduduk Indonesia yang direkomendasikan oleh AKG 2013 sebesar 38 gr/hari sehingga sangat baik untuk digunakan sebagai sumber serat (Adhi, 2014).

Bekatul juga mengandung protein, mineral, dan lemak tak jenuh, dan vitamin tinggi yang dibutuhkan pada aktifitas metabolisme sel tubuh manusia (Auliana, 2018)., Manfaat bekatul bagi kesehatan yaitu berperan dalam pertumbuhan tulang dan gigi, mengatasi sembelit, memelihara pertumbuhan jaringan, menghambat kencing manis dan mencegah penyakit jantung (Susanti, 2019).

## METODE PENELITIAN

Penuilisan ini menggunakan metode literaituire review airticle (LRAi). Kami mencari data informaisi dari jurnal-jurnal penelitiain untuk menunjang teori-teori yang mendasari mengenai Pemanfaatan Bekatul Sebagai Olahan Pangan. Disini kami memaparkan beberapa metode penelitian atau cara pembuatan bekatul :

### Pembuatan Ekstrak Bekatul

Pada penelitian ini pembuatan ekstrak bekatul padi menggunakan metode panas yaitu sokletasi. Serbuk dedak padi ditimbang sebanyak 100 gram lalu dibungkus menggunakan kertas saring membentuk silinder (menyesuaikan ukuran tabung soklet) dan dimasukkan ke dalam soklet untuk dilakukan proses sokletasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 250 ml, kemudian dimasukkan kedalam labu leher tiga. Alat sokletasi kemudian di rangkai. Proses ekstraksi dilakukan dipisahkan dari pelarutnya menggunakan rotary evaporator pada suhu  $\pm 70^{\circ}\text{C}$  hingga diperoleh ekstrak kental (Rahmania, 2017)

Ada analisis data dengan mengumpulkan data dan Rancangan percobaan merupakan rancangan faktorial dengan tiga faktor yaitu varietas bekatul,jenis kapang, dan waktu fermentasi dan respon tiap-tiap analisis yang dilakukan dengan tiga kali ulangan. Data yang dihasilkan akan dianalisis menggunakan analisis varian dengan program SPSS 20, dengan atau  $\alpha = 0,05$ . Jika beda nyata, dilanjutkan dengan uji beda Duncan. Analisis korelasi (r) dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kandungan TSF dengan aktivitas antioksidan dengan menggunakan program SPSS 20. Analisis Agglomerative Hierarchical Clustering (AHC) dengan menggunakan perangkat lunak R v 3.5.1 dengan package SensoMineR dan FactoMineR.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut penelitian (Liang, 2014)., bekatul yang bermanfaat bagi kesehatan kulit yang pertama ada senyawa asam fenolat yang dapat memberikan efek hambat enzim tirosinase, baik pada ekstrak air dengan konsentrasi 100 mg/ml dan maupun ekstrak yang dihidrolisis NaOH dengan konsentrasi ekstrak 0,4 mg/ml.

Menurut penelitian (Ovani, 2013)., manfaat dari Bekatul sebagai bahan makanan ataupun minuman. Bekatul juga bermanfaat baik bagi kesehatan, yaitu dapat digunakan sebagai obat diabetes, menurunkan kolesterol dalam darah, pencegahan penyakit kardiovaskular, kanker serta menghambat waktu menopause. Bekatul mengandung lemak tidak jenuh yang tinggi, sehingga aman dikonsumsi oleh penderita kolesterol dan penyakit jantung. Oleh karena itu, bekatul dapat dimanfaatkan sebagai suplemen pangan untuk meningkatkan kualitas kesehatan manusia.

Menurut penelitian (Anggraini, 2016)., Bekatul juga dapat dimanfaatkan sebagai makanan Kesehatan (health food) melalui pengolahan yang benar. Bekatul memiliki sifat fungsional seperti kemampuan larut dalam air, menyerap air, dan menyerap lemak. Tepung bekatul memiliki sifat fungsional yang mirip dengan tepung terigu atau tepung beras sehingga tepung bekatul dapat disubstitusikan ke dalam tepung terigu dalam pembuatan produk kue. Penelitian produk makanan dengan substitusi tepung bekatul telah dilakukan pada pembuatan donat dengan substitusi tepung bekatul 80% .

Pada penelitian (Van Der Kamp, 2014)., bekatul juga dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan sehingga dapat digunakan sebagai penetralisir radikal bebas. Dan pada penelitian (Moongngarm A, 2013)., bekatul mengandung beberapa fitokimia seperti tokoferol, tokotrienol dan oryzanol. Dan Menurut penelitian (Luthfianto, 2017)., manfaat dari bekatul bagi kesehatan tidak hanya disebabkan oleh kandungan vitamin B nya saja, tetapi juga karena kandungan zat gizi lainnya. Dari segi zat gizi, bekatul juga merupakan sumber asam lemak tak jenuh esensial dan bermacam-macam vitamin (B1, B2, B3, B5, B6 dan tokoferol), pangamic acid (Vit. B12), serat pangan, serta mineral.

Menurut penelitian (Damayanthi, 2013) bekatul dimanfaatkan dalam pembuatan kripik simulasi, hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi substitusi bekatul maka kadar serat meningkat secara nyata sedangkan untuk kadar lemak menurun secara nyata. Sejalan dengan penelitian (Kurniawati, 2014) tentang pembuatan cookies bekatul dengan ekstrak wortel menunjukkan bahwa substitusi tepung bekatul dapat memperkaya kandungan gizi salah satunya adalah kadar serat.

Menurut pannelitian (Budihartini, 2018)., Bekatul juga memiliki kandungan gizi vitamin B kompleks yang berfungsi cukup baik bagi kesehatan otak. Selain itu, kandungan vitamin B kompleks ini memiliki manfaat untuk meningkatkan fungsi saraf dan vitamin B15 yang ada juga bisa meningkatkan pasokan oksigen di otak.

Menurut Penelitian (Spiker, 2017)., Pemanfaatan dari bekatul sebagai bahan pangan mempunyai keunggulan tersendiri diantaranya membantu pencegahan penyakit kanker (Pham, 2017)., jantung koroner, kegemukan, diabetes, berbagai masalah pencernaan,

menurunkan kadar risiko penyakit kronis tidak menular (PTM) ,efektif untuk mengontrol berat badan dan faktor peradangan (Macagnan, 2016).

Menurut penelitin (Puteri, 2018)., Pemanfaatan bekatul di Indonesia semakin berkembang, bekatul dapat diolah menjadi berbagai macam produk pangan diantaranya sebagai substitusi pada pembuatan nugget. Dalam pembuatan nugget ayam, penggunaan tepung bekatul perlu dipertimbangkan karena bekatul merupakan bahan pangan yang mengandung zat nutrisi yang memadai.Pada bekatul terdapat kandungan gizi yang sangat baik yaitu kaya akan protein,vitamin B, vitamin E, asam lemak esensial,serat pangan, oryazanol, asam ferulat,karbohidrat, mineral, serat pangan (dietaryfibre) dan mengandung minyak bekatul yang dapat menurunkan kolesterol.

Menurut penelitian (Sharma, 2015)., bekatul dapat dimanfaatkan sebagai obat hiperlipidemia dan meningkatkan masa otot. Selain itu ada penelitian dari (Joshi, 2016)., juga memperkuat bahwa bekatul merupakan obat antioksidan alami serta bermanfaat sebagai makanan.

Menurt penelitian (Suryani, 2018)., bekatul dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pembuatan cookies, karena memiliki kandungan gizi yang baik, serat tinggi, dan senyawa-senyawa fitokimia yang berpotensi sebagai antioksidan.

Menurut hasil penelitian (Sulaemah., 2016).,pemanfaatan bekatul pada pembuatan cookies menunjukkan bahwa substitusi tepung bekatul 6% menghasilkan mutu organoleptik cookies yang paling disukai oleh panelis dimana semakin tinggi jumlah bekatul maka tingkat kesukaan panelis semakin menurun. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi jumlah bekatul pangan yang ditambahkan maka akan menghasilkan aroma yang kurang enak, tekstur yang keras, warna semakin coklat dan menghasilkan rasa pahit.

Menurut penelitian (Tuarita, 2017)., Bekatul yang dihasilkan dari penggilingan padi dapat digunakan sebagai pakan ternak. Bekatul beras merah merupakan hasil dari proses penggilingan padi beras merah pada bagian terluar atau kulit ari beras merah dengan bentuk serbuk halus berwarna cream atau coklat muda. Upaya pemanfaatan bekatul sebagai pangan fungsional masih terhalang beberapa kendala, antara lain kurangnya kesadaran masyarakat tentang manfaat bekatul bagi kesehatan dan belum banyak industri hilir yang tertarik untuk mengembangkan bekatul.

Menurut pendapat penelitian (Sharif, 2014)., yang menyebutkan bekatul bisa di buat sebagai minyak bekatul dan memiliki manfaat tersendiri sebagai Minyak bekatul yg mempunyai profil asam lemak yang luar biasa yang terutama terdiri dari asam oleat dan linoleat.

## SIMPULAN

Pada LRA tentang "Pemanfaatan Bekatul Sebagai Olahan Pangan", dapat di simpulkan bawa Bekatul (bran) adalah lapisan luar dari beras yang terlepas saat proses penggilingan gabah. Dan banyak manfaatnya yaitu sebagai makanan Kesehatan (health food) melalui pengolahan yang benar. Dan dapat dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan sehingga dapat digunakan sebagai penetralisir radikal bebas. Pada bekatul ini terdapat kandungan senyawa kimia yaitu senyawa fenolik, Oryzanol, dan aktivitas antioksidan. Dan dapat di simpulkan dalam bekatul ini diketahui bahwa bekatul memiliki karakteristik seperti bekatul memiliki senyawa saponin yang memberikan rasa sepat dan pahit, penambahan bekatul cenderung menimbulkan tekstur yang kasar cenderung seperti berpasir, selain itu bekatul memiliki senyawa fitokimia yang menyebabkan berwarna coklat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akviansah, M.D., Wanto, W. and Musadad, A.A. (no date) 'Transformasi Bahan Ajar Sejarah ke Arah Digital: Optimalisasi Pembelajaran Sejarah di Era Technology Cybernetic', in Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series, pp. 9–14.
- Adhi, R. d. (2014). Analisis Zat Gizi dan Uji Hedonik Brownies Kukus Substitusi Bekatul sebagai Makanan Sumber Serat. Artikel Ilmiah. . *Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Depok*.
- Anggraini, S. P. (2016). Pengaruh Substitusi Tepung Bekatul (Rice Brand) Dan Jumlah Shortening Terhadap Sifat Organoleptik Choux Paste. *E-journal Boga*.
- Auliana, R. (2018). Pemanfaatan Bekatul Sebagai Sumber Ide Dalam Pembelajaran Patiseri Diet. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*.
- Budihartini, N. K. (2018). Pengaruh Perbandingan Terigu Dan Bekatul Beras Merah Terhadap Karakteristik Mie Kering. . *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*.
- Damayanthi, E. &. (2013). Pemanfaatan Tepung Bekatul Rendah Lemak Pada Pembuatan Kripik Simulasi. *Jurnal Gizi Dan Pangan*.
- Hildayanti, T. M. (2017). Pengaruh substitusi bekatul dan jenis shortening terhadap sifat organoleptik sus kering. *Jurnal Tata Boga*.
- Joshi, M. e. (2016). To Evaluate Antioxidant Activity of Y-Oryzanol Extracted from Rice Bran Oil. *International Journal of Life Science & Pharma Research*.
- Kurniawati, L. (2014). Pemanfaatan Bekatul Dan Ampas Wortel (Daucus carota) Dalam Pembuatan Cookies. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*.
- Liang, Y. G. (2014). A review of the research progress on the bioactive ingredients and physiological activities of rice bran oil. *European Food Research and Technology*.
- Luthfianto, D. N. (2017). Karakterisasi Kandungan Zat Gizi Karakterisasi Kandungan Zat Gizi. *Jurnal*

*Kesehatan,*

- Macagnan, F. T. (2016). Dietary fibre: The scientific search for an ideal definition and methodology of analysis, and its physiological importance as a carrier of bioactive compounds. In Food Research International.
- Moongngarm A, D. N. (2013). Chemical Compositions, Phytochemicals, and Antioxidant Capacity of Rice Bran Layer, and Rice Gern. APCBEE Procedia .
- Ovani, I. (2013). Pengembangan Minuman Emulsi Minyak Bekatul Berflavor Kaya Antioksidan Untuk Pencegahan Penyakit Tidak Menular. .
- Pham, T. T. (2017). In vitro fermentation patterns of rice bran components by human gut microbiota. Nutrients.
- Puteri, M. A. (2018). Substitusi Tepung Bekatul Beras Merah Terhadap Kadar Protein Dan Kekentalan Pada Es Krim. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rahmania, A. T. (2017). The association of normal mouth opening with gender and height. *Journal of International Dental and Medical Research*.
- Sharif, M. B. (2014). Rice bran: a novel functional ingredient. Critical Reviews in Food Science and Nutrition.
- Sharma, R. e. (2015). Studies on Rice Bran and Benefits-A Review. *International Journal of Engineering Research and Applications*.
- Spiker, M. L. (2017). Wasted Food, Wasted Nutrients: Nutrient Loss from Wasted Food in the United States and Comparison to Gaps in Dietary Intake. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*.
- Sulaemah. (2016). Pengaruh Rasio Tepung Biji Kecapir Dengan Tepung Terigu Terhadap Beberapa Komponen Gizi Dan Organoleptik Bolu Kering. Universitas Mataram. Mataram.
- Suryani, I. d. (2018). Formulasi Cookies Tersubstitusi Bekatul Inpara Dan Ketan Putih Serta Analisis Kandungan Gizinya. . *Jurnal Kimia Khatulistiwa* .
- Susanti, S. A. (2019). Pemanfaatan Bekatul sebagai Sumber Serat Pangan Pensubstitusi Terigu pada Proses Pembuatan Brownies Kukus. *Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP-UNNES*.
- Tuarita, M. Z. (2017). Pengembangan Bekatul Sebagai Pangan Fungsional: Peluang, Hambatan, dan Tantangan. *Jurnal Pangan*.
- Utami, D. P. (2021). Strategi Branding Untuk Membangun Image Positif Pangan Lokal Bagi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah. *Journal of Food Technology and Agroindustry*.
- Van Der Kamp, J. P. (2014). The Health grain definition of wole grain. *Journal Food & Nutrition Research*.