
DAYA TERIMA SUSU BEKATUL SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

Preference of Bran Milk as Functional Food

Yusuf Amir¹, Saifuddin Sirajuddin², Aminuddin Syam³

¹ Program Studi Ilmu Gizi FKM Universitas Hasanuddin, ayyub_jhy@yahoo.com

² Program Studi Ilmu Gizi FKM Universitas Hasanuddin, saifuddin59@yahoo.com

³ Program Studi Ilmu Gizi FKM Universitas Hasanuddin, amin.gzuh@gmail.com

Alamat Korespondensi: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea Kota Makassar Sulawesi Selatan

ARTICLE INFO

Article History:

Received June, 27th, 2018

Revised form July, 18th, 2018

Accepted January, 31st, 2018

Published online February, 25th, 2020

Kata Kunci:

Bekatul;

susu;

pangan fungsional;

Keywords:

Bran;

milk;

functional food;

ABSTRAK

Latar Belakang: Susu bekatul adalah produk susu yang berbahan dasar bekatul dengan menambahkan beberapa bahan tambahan untuk meningkatkan citarasa susu sehingga dapat disukai oleh masyarakat sehingga bekatul memiliki nilai jual yang tinggi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan daya terima panelis terhadap empat produk susu berbahan dasar bekatul yang telah dibuat. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif. Dilakukan uji mutu hedonik dan uji hedonik dengan parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa terhadap keempat formula tersebut. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan *software microsoft office excel* dan SPSS dengan uji *Kruskall Wallis*, data disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa produk susu bekatul ini diterima oleh panelis terlatih dan panelis tidak terlatih. Adapun formula terbaik dari parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa adalah formula 1 dengan konsentrasi bekatul yang rendah dan bahan tambahan yang tinggi. **Kesimpulan:** Formula dengan konsentrasi bekatul yang rendah dan bahan tambahan yang tinggi adalah formula terbaik dari semua formula.

ABSTRACT

Background: Bran milk is a bran milk-based milk products by adding some additional ingredients to improve the taste of milk so it can be liked by the community so bran has a high selling value. **Purpose:** This study aims to determine the production and acceptance of panelists on four dairy based bran products that have been made. **Methods:** The type of research used is descriptive observasional. The hedonic quality test and hedonic test with color, fragrance, texture and taste parameters were applied to the four formulas. Processing and data analysis is done by using *microsoft office excel* and SPSS with *Kruskall Wallis* test, data is presented in table, graph, and narration. **Results:** The results showed that this bran milk product was received by trained panelists and untrained panelists. The best formulas of color, fragrance, texture, and taste parameters are

formula 1 with low bran concentrations and high additives.
Conclusion: *This study is that the formula with low bran concentrations and high additives is the best formula of all formulas.*

©2020 Hasanuddin Journal of Public Health.
Published by Faculty of Public Health, Hasanuddin University.
This is an open access article under CC-BY-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pola makan merupakan perilaku paling penting yang dapat mempengaruhi keadaan gizi. Hal ini disebabkan karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi asupan gizi. Agar tubuh tetap sehat dan terhindar dari berbagai penyakit kronis atau penyakit tidak menular terkait gizi, maka pola makan masyarakat perlu ditingkatkan kearah konsumsi gizi seimbang. Keadaan gizi yang baik dapat meningkatkan kesehatan individu dan masyarakat.¹ Perubahan pola hidup dan pola makan dapat mengubah pola penyakit-penyakit infeksi bergeser menjadi penyakit-penyakit degeneratif dan metabolik yang menempati urutan atas.²

Prevalensi penyakit degeneratif saat ini meningkat dari tahun ketahun. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun keatas di Indonesia adalah sebesar 9,5% meningkat dari tahun 2007 sebesar 7,6%, Prevalensi stroke sebesar 12,1 per1000 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2007 sebesar 8,3 per1000, prevalensi penyakit jantung koroner sebesar 1,5% dan prevalensi diabetes melitus sebanyak 2,1% lebih tinggi dibanding tahun 2007 sebanyak 1,1%.³ Berdasarkan pemeriksaan kesehatan pada 62 orang mahasiswa Institut Teknologi Bandung (ITB), menunjukkan bahwa 9,07% mahasiswa beresiko diabetes melitus, 44,71% mahasiswa dengan nilai kolesterol tinggi, 10,5% mahasiswa dengan nilai asam urat tinggi.⁴

Kesadaran akan besarnya hubungan antara makanan dan kemungkinan timbulnya penyakit telah mengubah pandangan bahwa makanan bukan sekedar untuk mengenyangkan dan sebagai sumber zat gizi, tetapi juga mampu memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh.⁵ Dewasa ini muncul paradigma baru dalam ilmu pangan dan gizi, yaitu pangan fungsional (functional foods). Pangan fungsional mengandung senyawa aktif secara fisiologis (senyawa bioaktif), dan digunakan untuk pencegahan atau penyembuhan suatu penyakit atau untuk mencapai kesehatan tubuh yang optimal.⁶ Salah satu bahan pangan yang banyak mendapatkan perhatian sebagai pangan fungsional adalah bekatul, Bekatul merupakan salah satu hasil samping proses penggilingan padi yang jumlahnya cukup banyak. Proses penggilingan padi menghasilkan 70 persen beras (endosperm) sebagai produk utama, serta beberapa produk sampingan seperti sekam (20 persen) dan bekatul (8–10 persen).⁷

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 dan bukan untuk konsumsi manusia.⁸ Peran

bekatul sebagai sumber pangan fungsional dapat dilihat dari komponen bioaktif dan serat pangannya, Bekatul juga banyak mengandung antioksidan sehingga berpotensi menjadi penangkal radikal bebas.⁹

Pangan fungsional sebaiknya dikonsumsi layaknya makanan atau minuman, mempunyai karakteristik sensori berupa penampakan, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen, serta tidak memberikan kontraindikasi dan efek samping terhadap metabolisme zat gizi lainnya jika digunakan dalam jumlah yang dianjurkan.⁶Saat ini masyarakat lebih menginginkan segala sesuatu yang mudah dan praktis. Apalagi dari aspek makanan ataupun minuman, kebanyakan masyarakat memilih untuk mengonsumsi makanan atau minuman yang serba instan. Salah satu bentuk minuman yang mudah dikonsumsi adalah susu bubuk. Penyajian susu bubuk dapat dilakukan hanya dengan menambahkan air panas atau air dingin sesuai selera.¹⁰

Adanya potensi yang melimpah dan belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat serta untuk meningkatkan nilai ekonomisnya, maka bekatul dapat diolah menjadi pilihan makanan atau minuman yang layak dengan bernilai gizi tinggi serta mampu menjadi makanan fungsional yang meningkatkan perbaikan gizi dan status kesehatan masyarakat khususnya mencegah resiko berkembangnya penyakit degeneratif.¹¹Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan bekatul dengan membuat susu yang berbahan dasar bekatul dan mengetahui tingkat daya terima susu bekatul yang telah dibuat.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Observasional deskriptif*. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di 2 tempat, untuk pembuatan susu bekatul dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Makassar dan untuk daya terima susu bekatul dilaksanakan di Fakultas Teknik Jurusan Tata Boga UNM bagi panelis terlatih dan mahasiswa Poltekkes Makassar untuk panelis tidak terlatih. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2018. Populasi penelitian adalah bekatul yang diperoleh dari pabrik penggilingan padi di Kabupaten Sidrap. Sampel adalah susu bubuk bekatul sebanyak 4 formula yang telah dibuat. Bahan yang digunakan dalam pembuatan susu adalah bekatul sebagai bahan dasar dan bahan tambahan seperti bubuk kakao, madu, krimer nabati, dan *Carboxil Methyl Celulose* (CMC). Metode yang digunakan untuk pengeringan susu bubuk adalah menggunakan kabinet dryer. Analisis Data yang digunakan adalah Uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan Uji *Mann Whitney U* jika nilai probabilitasnya <0,05.

HASIL

Pembuatan formulasi susu bekatul dilakukan secara *trial and error* untuk menentukan formulasi yang secara organoleptik disukai oleh konsumen. Adapun formula yang diperoleh adalah : Formula 1 terdiri dari bekatul 36 g, kakao 9 g, madu 36 g, krimer nabati 18,1 g, dan CMC 0,90 g. Formula 2 terdiri dari bekatul 46 g, kakao 8 g, madu 30 g, krimer nabati 15,2 g dan CMC 0,80 g.

Formula 3 terdiri dari bekatul 53 g, kakao, 7 g, madu 26 g, krimer nabati 13,3 g, dan CMC 0,70 g. Formula 4 terdiri dari bekatul 58 g, kakao 6 g, madu 23 g, krimer nabati 12,4 g, dan CMC 0,60 g. Dengan penambahan air setiap formula sebanyak 150 ml.

Uji organoleptik meliputi uji mutu kesukaan dan uji kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa. Hasil uji mutu hedonik pada 8 orang panelis terlatih berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa parameter warna ($p=0,000$) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap mutu keempat susu bekatul (Tabel 1).

Tabel 1
Hasil Uji Kruskal Wallis Panelis Terlatih

	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Chi-Square	17.802	4.032	3.016	4.414
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.000	.258	.389	.220

Sumber: Data Primer 2018

Berdasarkan parameter warna, panelis terlatih menilai secara berurutan dengan nilai tertinggi adalah formula 1 dengan capaian (100%) kategori coklat gelap, formula 2 (90%) kategori coklat gelap, formula 3 (72,5%) kategori coklat biasa, dan formula 4 (65%) kategori coklat agak terang. Parameter aroma susu bekatul, panelis terlatih menilai formula yang secara berurutan dengan nilai capaian tertinggi adalah formula 4 (57,5%) agak harum, formula 1 (55%) agak harum, formula 2 (50%) biasa, dan formula 3 (50%) kategori biasa. Pada parameter tekstur atau kekentalan susu bekatul, panelis terlatih menilai secara berurutan dengan nilai capaian tertinggi adalah formula 1 (67,5%) biasa, formula 3 (55%) biasa, formula 2 dan 4 masing-masing (50%) dengan kategori encer. Sementara pada parameter rasa, panelis terlatih menilai secara berurutan dengan nilai capaian tertinggi adalah formula 1 (52,5%) agak manis, formula 4 (45%) biasa, formula 2 (37,5%) biasa, dan formula 3 (35%) dengan kategori rasa susu pahit (Tabel 2).

Tabel 2
Hasil Daya Terima Susu Bekatul Oleh Panelis Terlatih Berdasarkan Semua Parameter

Formula	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		Keseluruhan (%)
	Nilai	%	Nilai	%	Nilai	%	Nilai	%	
Formula 1	40	100	22	55	27	67,5	21	52,5	68,75
Formula 2	36	90	20	50	20	50	15	37,5	56,88
Formula 3	29	72,5	15	37,5	22	55	14	35	50
Formula 4	26	65	23	57,5	20	50	18	45	54,38

Sumber: Data Primer 2018

Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa pada panelis terlatih, rata-rata panelis menilai formula 1 lebih unggul dari formula lainnya dengan rata-rata persentase sebesar 68,75%. Dimana formula 1 ini memiliki konsentrasi kandungan bekatul yang sedikit dan memiliki konsentrasi bahan tambahan yang paling tinggi dari formula lainnya.

Hasil uji hedonik atau uji kesukaan pada 25 orang panelis tidak terlatih berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa parameter warna ($p=0,009$) dan rasa ($p=0,040$) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesukaan atau penerimaan susu bekatul. Dari penilaian panelis terlatih, berdasarkan parameter warna secara berurutan yang memiliki capaian tertinggi adalah formula 1 (79,2%) kategori suka, formula 2 (78,4%) kategori suka, formula 3 (72%) kategori suka, dan formula 4 (64%) kategori biasa. Pada parameter aroma susu bekatul, secara berurutan panelis tidak terlatih menilai dengan capaian tertinggi adalah formula 2 (62,4%) biasa, formula 1 (57,6%) biasa, formula 3 (52%) biasa, dan formula 4 (50,4%) kategori aroma kurang suka. Pada parameter tekstur atau kekentalan, panelis terlatih menilai secara berurutan formula yang memiliki capaian tertinggi adalah formula 1 (68,8%) kategori suka, formula 2 (67,2%) kategori biasa, formula 3 (64,8%) kategori biasa, dan formula 4 (61,6%) dengan kategori tekstur yang biasa. Sementara pada parameter rasa, panelis tidak terlatih menilai formula yang memiliki capaian tertinggi secara berurutan adalah formula 1 dan 2 masing-masing dengan capaian (55,04%) kategori biasa, formula 4 (40,8%) kategori kurang suka, dan formula 3 (40,8%) dengan kategori kurang suka (Tabel 3).

Tabel 3
Hasil Daya Terima Susu Bekatul Oleh Panelis Tidak Terlatih Berdasarkan Semua Parameter

Formulasi	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		Keseluruhan (%)
	Nilai	%	Nilai	%	Nilai	%	Nilai	%	
Formulasi 1	99	79,2	72	57,6	86	68,8	65	55,04	65,16
Formulasi 2	98	78,4	78	62,4	84	67,2	65	55,04	65,76
Formulasi 3	90	72	65	52	81	64,8	48	38,4	56,80
Formulasi 4	80	64	63	50,4	77	61,6	51	40,8	54,20

Sumber: Data Primer 2018

Berdasarkan penilaian panelis tidak terlatih, secara keseluruhan dapat dilihat bahwa formula yang memiliki rata-rata persentase kesukaan yang tinggi adalah formula 1 dan formula 2 dengan persentase hampir sama sebesar 65%. Formula 1 dan 2 adalah formula dengan konsentrasi bekatul yang terendah.

Tabel 4
Panelis Tidak Terlatih

	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Chi-Square	11.672	7.591	6.212	8.338
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.009	.055	.102	.040

Sumber: Data Primer 2018

PEMBAHASAN

Formula susu bekatul selanjutnya dilakukan uji mutu hedonik kepada panelis terlatih dan uji hedonik kepada panelis tidak terlatih. Pada pengujian tersebut, masing-masing panelis memberikan penilaian terhadap keempat produk dengan parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa. Adapun

perbedaan dari kedua uji ini adalah pada kategori penilainnya. Panelis terlatih memberikan penilaian terkait kualitas dari formula berdasarkan parameter, sedangkan panelis tidak terlatih memberikan penilaian terkait tingkat kesukaan mereka terhadap formula tersebut berdasarkan parameter. Hasil pengujian kemudian dibandingkan antara hasil dari uji hedonik dengan uji mutu hedonik dari keempat formula tersebut sehingga dapat diketahui formula terbaik yang dapat diterima. Berikut adalah pembahasan yang akan dijelaskan mulai dari parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Warna merupakan hal yang pertama ditangkap oleh panelis sebelum mengenali rangsangan-rangsangan yang lain. Warna sangat penting untuk segala jenis makanan atau minuman karena akan mempengaruhi tingkat penerimaan panelis. Warna pada makanan dapat disebabkan karena beberapa hal diantaranya adalah pigmen, pengaruh panas pada gula (karamel), adanya reaksi antara gula dan asam amino, dan adanya pencampuran bahan lain.

Berdasarkan hasil penelitian, pada panelis terlatih menilai bahwa formula 1 dan 2 berada pada kategori coklat gelap dan formula 3 dan 4 dikategori coklat biasa dan coklat agak terang. Sementara pada panelis tidak terlatih untuk uji tingkat kesukaan menilai formula 1 yang memiliki tingkat kesukaan paling tinggi dibanding formula lainnya. Berdasarkan penilaian tersebut, dapat diketahui bahwa formula yang memiliki konsentrasi bekatul sedikit dan bahan tambahan yang banyak memiliki tingkat kesukaan paling tinggi pada parameter warna, dimana warna susu bekatul tersebut berwarna coklat gelap. Dari penelitian lain juga menjelaskan bahwa pada pembuatan biskuit dengan penambahan tepung bekatul, biskuit yang memiliki konsentrasi bekatul 0% lebih disukai dari segi warna dibanding jika biskuit dengan penambahan 5%, 10%, 15%, dan 20% hal tersebut menunjukkan bahwa, semakin besar persentase bekatul yang digunakan akan menyebabkan turunnya tingkat kesukaan terhadap biskuit yang telah dibuat.¹²

Konsentrasi bubuk kakao dan madu yang lebih tinggi dibanding formula lainnya dinilai yang sangat berpengaruh terhadap warna yang ditimbulkan. Selain itu, warna dari bekatul beras putih itu sendiri yang berwarna kuning gelap agak kecoklatan. Warna ini merupakan warna yang alami berasal dari antosianin, yaitu antioksidan, antihiperqlikemi (diabetes), antihipertensi, dll. Agar dapat menjadikan bekatul sebagai pangan yang berkualitas dan awet, komponen penyebab kerusakan dari bekatul harus dihilangkan atau dihambat. Meskipun demikian, komponen bioaktifnya harus tetap dijaga agar tidak hilang atau setidaknya dapat meminimalkan kehilangan komponen tersebut.

Aroma menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu produk pangan. Kelezatan suatu bahan makanan banyak ditentukan pada aroma, seseorang biasanya dapat menilai lezat atau tidaknya suatu makanan tersebut dari aroma yang ditimbulkan. Timbulnya aroma pada makanan disebabkan oleh terbentunya senyawa yang mudah menguap. Aroma yang dikeluarkan setiap makanan berbeda-beda. Aroma merupakan faktor kedua yang mempengaruhi citarasa makanan atau minuman.

Berdasarkan hasil penilaian oleh semua panelis baik terlatih maupun tidak terlatih menyatakan bahwa semua formula susu bekatul memiliki aroma yang dikategori biasa dimana semua formula tidak ada yang dominan aroma yang ditimbulkan baik dari aroma bekatulnya maupun aroma bahan tambahannya seperti bubuk coklat atau madu. Namun berdasarkan dari penelitian yang berjudul “pengaruh penambahan bubuk coklat terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik minuman instan bekatul” yang mendapatkan hasil bahwa adanya pengaruh penambahan bubuk coklat terhadap aroma yang ditimbulkan, dimana bekatul yang ditambahkan bubuk kakao atau coklat terbanyak memiliki tingkat penerimaan yang rendah.¹³

Perpaduan antara bekatul dan bubuk kakao diperkirakan mempunyai pengaruh walaupun tidak dominan dan tidak menghilangkan aroma khas bekatul itu sendiri. Adanya aroma khas bekatul disebabkan oleh kandungan minyak tokoferol (komponen volatil) pada bekatul. Proses pemanasan bekatul diduga mampu meningkatkan reaksi Maillard yang penting sebagai sumber cita rasa.

Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah, dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indra peraba dan perasa. Produk pangan dibuat dan diolah tidak semata-mata untuk tujuan peningkatan nilai gizi, tetapi juga untuk mendapatkan karakteristik fungsional yang menuruti selera organoleptik konsumen. Dalam penelitian ini, tekstur dinilai setelah bahan dilarutkan.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa, panelis terlatih menilai formula 1 dengan capaian tertinggi yaitu 67,5% dengan kategori tekstur atau kekentalannya biasa, sementara pada panelis tidak terlatih untuk mengetahui tingkat kesukaan formula pada parameter tekstur menilai bahwa formula 1 dengan tingkat kesukaan paling tinggi mencapai 68,8% yang berada pada kategori suka. Dari kedua hasil tersebut dapat dilihat bahwa formula yang memiliki tekstur kekentalan biasa merupakan formula yang paling disukai.

Berdasarkan teori, CMC digunakan sebagai pengental dan pengikat air serta menstabilkan minuman agar partikel padatannya tetap terdispersi merata keseluruhan bagian sehingga tidak mengalami pengendapan. Sejalan dengan teori, hasil penelitian ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi CMC maka semakin kental susu yang didapat, terlihat pada formula 1 dengan konsentrasi CMC tertinggi memiliki nilai capaian tinggi baik pada panelis terlatih maupun panelis tidak terlatih yang mendekati agak kental dan disukai. Adapun pada hasil penelitian lain juga mendapatkan hasil bahwa semakin tinggi konsentrasi CMC memberikan pengaruh terhadap kekentalan susu jagung yang semakin meningkat. Selain itu semakin tinggi konsentrasi CMC maka air, padatan terlarut dan padatan tidak terlarut yang terkandung pada susu jagung semakin kental dan lebih stabil.¹⁴

Rasa merupakan sensasi yang terbentuk dari hasil perpaduan bahan pembentuk dan komposisinya pada suatu produk makanan atau minuman yang ditangkap oleh indra pengecap. Rasa menjadi faktor paling penting dalam mengambil keputusan terakhir diterima atau tidaknya suatu produk. Walaupun warna, aroma, tekstur baik namun apabila rasanya tidak enak maka konsumen akan

menolak produk tersebut. Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi sampai di indera pengecap lidah, khususnya jenis rasa dasar yaitu manis, asin, asam, dan pahit.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, pada panelis terlatih menilai bahwa formula 1 memiliki rasa yang agak manis dibanding dengan formula lainnya. Sementara pada panelis tidak terlatih untuk mengetahui tingkat kesukaan pada parameter rasa menilai bahwa formula 1 dan 2 yang disukai dengan capaian skor yang sama 55,04%. Dari hasil uji kedua jenis panelis tersebut dapat diketahui bahwa formula 1 dengan konsentrasi bekatul yang rendah dan bahan tambahan yang tinggi terutama madu sebagai pemanis adalah formula yang paling disukai dari parameter rasa karena susu bekatul formula 1 memiliki rasa yang agak manis dan dapat diterima oleh semua panelis. Sejalan dengan penelitian lainnya dengan judul karakteristik fisiokimia dan sensori velva tomat dengan pemanis madu menyatakan bahwa terjadi peningkatan skor pada rasa jika konsentrasi madu yang ditambahkan meningkat.¹⁵

Minuman bekatul mempunyai citarasa dan aroma yang khas. Bekatul juga memiliki rasa pahit hal ini berkaitan dengan dengan kandungan saponin bekatul. Rasa pahit yang berlebihan pada bekatul dan aroma tengik seperti tengik disebabkan juga karena kerusakan enzim yang ada pada bekatul sehingga menjadi alasan terbesar yang menyebabkan orang enggan mengkonsumsi bekatul. Namun sebenarnya bekatul juga memiliki rasa manis oleh adanya kandungan gula bekatul dan lembaga yang relatif tinggi dibandingkan dengan rasa coklat yang hanya memiliki rasa pahit. Rasa khas dari bekatul muncul dari kandungan minyaknya (tokol, tokoferol, tokotrienol) yang menimbulkan rasa lezat atau gurih.

Berdasarkan penilaian secara keseluruhan, dinilai bahwa masih kurangnya nilai organoleptik pada produk susu bekatul yang telah dibuat. Hal tersebut diperkirakan berasal dari metode alat pengering pembuatan bubuk susu yaitu cabinet drying. Berdasarkan teori, penggunaan cabinet drying maupun drum drying sudah jarang digunakan sebagai alat pengering susu yang disebabkan oleh kualitas susu bubuk yang dihasilkan kurang baik dan kapasitas produksi yang rendah. Adapun untuk menghasilkan susu bubuk dengan kualitas yang baik adalah dengan menggunakan spray drying, dengan penggunaan spray dryer perubahan warna, aroma, tekstur dan rasa dapat diminimalisir serta tingkat kerusakan gizi yang rendah.¹⁶

KESIMPULAN & SARAN

Berdasarkan hasil uji mutu kesukaan dan uji kesukaan diperoleh bahwa susu bekatul dapat diterima oleh panelis walaupun nilai organoleptiknya dianggap masih kurang. Adapun formula susu bekatul yang memiliki tingkat penerimaan baik adalah formula 1 dengan konsentrasi bekatul yang sedikit dan bahan tambahan yang tinggi. Disarankan untuk produk susu bekatul ini diteliti atau dikembangkan lebih lanjut agar tingkat penerimaannya lebih baik lagi dimasyarakat, untuk

menghasilkan kualitas susu bubuk yang lebih baik disarankan pula menggunakan metode pengeringan *spray dryer*.

REFERENSI

1. Kemenkes RI. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015.
2. Santoso A. Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Jurnal Magistra*. 2011;23(75).
3. Kemenkes RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Indonesia Tahun 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
4. Anonim. Upaya Pencegahan Dini Munculnya Penyakit Degeneratif Pada Usia Produktif. 2014. [Diakses 25 Februari 2018]. Available at <http://pengabdian.lppm.itb.ac.id>.
5. Marsono Y. Prospek Pengembangan Makanan Fungsional. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 2007;7(1):19-27.
6. Muchtadi D. Pangan Fungsional dan Senyawa Bioaktif. Bandung: Penerbit Alfabeta; 2012.
7. Tuarita M.Z., dkk. Pengembangan Bekatul Sebagai Pangan Fungsional: Peluang, Hambatan, dan Tantangan. [Artikel Online]. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2017. Available at: https://www.researchgate.net/publication/320842744_Pengembangan_Bekatul_sebagai_Pangan_Fungsional_Peluang_Hambatan_dan_Tantangan.
8. Auliana R. Pelatihan Pengolahan Bekatul Sebagai Makanan Fungsional dalam Pembuatan Aneka Makanan. *Jurnal Inovasi, Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni*. 2010;14(1):55-65.
9. Arab., dkk. Determination of Antioxidant Component and Activity of Rice Bran Extract. *Scientia Iranica, Transactions C: Chemistry and Chemical Engineering*. 2011;18(6):1402–1406.
10. Oetari Y. Daya Terima Bubur Bekatul Instan Pada Anak Obesitas Usia Sekolah Dasar Di Makassar Tahun 2014. [Skripsi]. Makassar: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin; 2014.
11. Astawan M, Febrinda, dan Andi E. Potensi Dedak dan Bekatul Beras Sebagai Ingredient Pangan dan Produk Pangan Fungsional. *Jurnal Pangan*, 2010;19(1):14-21.
12. Wulandari M, dan Handarsari E. Pengaruh Penambahan Bekatul Terhadap Kadar Protein dan Sifat Organoleptik Biskuit. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 2010;1(2):55-62.
13. Hadi A, dan Siratunnisa N. Pengaruh Penambahan Bubuk Coklat Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Minuman Instan Bekatul. *Aceh Nutritional Journal*. 2016;1(2):121-129.
14. Cokro H.H, Rusmarilin H, dan Yusriani E. Pembuatan Susu Jagung dengan Pengayakan Kacang Hijau Bergerminasi dan Penambahan CMC Sebagai Penstabil. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 2015;3(1):26-33.
15. Sapriyanti R. Karakteristik Fisiokimia dan Sensori Velva Tomat dengan Pemanis Madu. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 2014;7(1):59-69.

16. Zuhra., dkk. Pengaruh Kondisi Operasi Alat Pengering Semprot Terhadap Kualitas Susu Bubuk Jagung. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*. 2012;9(1):36-44.