

**FORMULASI BABY RICE CRACKER BEKATUL
RASA PISANG AMBON (*Musa paradisiaca*)
SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL**

**FORMULATION OF BABY RICE CRACKER RICE BRAN
TASTE OF AMBON BANANA (*Musa paradisiaca*)
AS A FUNCTIONAL FOOD**

Renny Amelia¹, Alina Hizni²

¹*Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon*

²*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tasikmalaya*

Jl. Cideng Indah, Kertawinangun, Cirebon, Jawa Barat 45153

Email:

Submitted : 26 October 2018 Reviewed : 07 November 2018 Accepted : 05 December 2018

ABSTRAK

Bekatul memiliki kandungan gizi yang tinggi, terutama serat makanan sebagai makanan fungsional. Potensi komponen bioaktif ini mendorong pengembangan pengguna baby rice cracker dapat dimodifikasi dengan nasi dan pisang ambon sebagai varian rasa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat membuat formulasi baby rice cracker bekatul rasa pisang ambon sebagai pangan fungsional. kombinasi bekatul 3%, 5%, dan 7% diinaktifkan enzimnya pada suhu 110°C. Evaluasi meliputi uji organoleptik, uji lumer, uji kerapuhan dan uji hedonik. Formula I, formula II, and formula III dalam uji organoleptik memiliki bau, rasa, warna dan tekstur yang sama. Kemudian pada uji kerapuhan persiapan produk innovator dengan hasil 18%. Baby rice cracker formula I 10%, formula II 8%, dan formula III 6%. Pada uji lumer hasil produk innovator adalah 3 menit 56 detik, sedangkan formula I 4 menit 15 detik, formula II 4 menit 37 detik, dan formula III 4 menit 50 detik. Uji hedonik baby rice cracker dengan 30 panelis adalah netral.

Kata kunci : Bekatul, Baby Rice Cracker, MPASI.

ABSTRACT

Rice bran has a high nutritional content, especially dietary fiber as a functional food. This potential bioactive component supports the development of baby cracker users who can support ambon rice and banana as a flavor variant. The purpose of this study was to make a formulation of ambon banana flavored baby crackers as functional food. The combination of bran 3%, 5%, and 7% enzymes activated at 110°C. Evaluations include organoleptic tests, melt tests, fragility tests and hedonic tests. Formula I, formula II, and formula III in the organoleptic test have the same odor, taste, color and texture. Then in the fragility test preparation of innovator products with a yield of 18%. Baby rice crackers formula I 10%, formula II 8%, and formula III 6%. In the melt test the results of the innovator product are 3 minutes 56 seconds, while formula I 4 minutes 15 seconds, formula II 4 minutes 37 seconds, and formula III 4 minutes 50 seconds. Hedonic baby rice crackers with 30 neutral panelists.

Keywords : Rice bran, Baby Rice Cracker, MPASI

Penulis korespondensi:

Renny Amelia
Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon
Email: rendifrendiyansah@gmail.com /

PENDAHULUAN

Ditinjau dari sudut masalah kesehatan dan gizi, maka balita termasuk dalam golongan masyarakat kelompok rentan gizi, yaitu kelompok masyarakat yang paling mudah menderita kelainan gizi, sedangkan pada saat inilah mereka sedang mengalami proses pertumbuhan (Santoso, 2008). Beras (*Oryza sativa*) merupakan salah satu tanaman sereal utama, yang menjadi pokok makanan sebagian besar penduduk dunia, terutama negara-negara Asia. Jumlah padi yang dipanen di seluruh dunia kurang lebih sekitar 600 juta ton setiap tahun (Esa, 2013). Proses penggilingan padi menghasilkan 70 persen beras (*endosperm*) sebagai produk utama, serta beberapa produk sampingan seperti sekam (20 persen) dan bekatul (8–10 persen) (Chen, dkk., 2012).

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) dan *American Academy of Pediatrics* menyarankan agar bayi diberi ASI eksklusif selama sedikitnya 6 bulan. Setelah 6 bulan selain asupan ASI, bayi perlu mendapatkan gizi seimbang dari makanan pendamping ASI (MPASI). Sejak usia 6 bulan, energi yang didapat dari ASI hanya mencukupi 70% kebutuhan bayi. Pisang ambon mengandung energi sekitar 88 kkal yang dapat mencukupi kebutuhan energi bayi. Sebab dengan pertumbuhan bayi, bayi memerlukan tambahan nutrisi untuk perkembangan otak dan tubuhnya. Pada penelitian orientasi menggunakan konsentrasi bekatul 10%, 15% dan 20% menghasilkan sediaan yang keras sehingga diturunkan konsentrasinya menjadi 5%, 10% dan 15% tetapi hasil yang didapat tetap keras sehingga menggunakan konsentrasi bekatul 3%, 5% dan 7%.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendeskriptifkan sifat fisik *baby rice cracker* dengan konsentrasi 3%, 5% dan 7%, serta melakukan uji organoleptik, uji lumer, uji kerapuhan dan uji hedonik.

Alat dan Bahan**Alat**

Timbangan digital (Kris Chef), Timbangan Analitik (Ohaus), Kompor gas (Rinai), Blender (Cosmos), Thermometer, Gelas Ukur (Pyrex), Beker Glass, Magnetic Stirrer, Friability Tester, Sendok Takar, Lemari Es, oven dan alat dapur yang mendukung.

Bahan

Bekatul, Nasi, Garam, Gula Halus, Air, Tepung Tapioka, Air panas dan Pisang Ambon.

Jalannya Penelitian**1. Pengumpulan dan Penyediaan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bekatul yang diperoleh dari desa Cangkring Kecamatan Plered.

2. Penyiapan Bekatul

Diambil dari tanaman padi kemudian digiling 3 kali penggilingan. Penggilingan pertama akan menghasilkan sekam, penggilingan kedua akan menghasilkan dedak kasar, kemudian penggilingan yang ketiga akan menghasilkan bekatul. Kemudian bekatul di inaktifkan enzim lipasnya dengan cara pengovenan selama 15 menit pada suhu 110°C.

3. Formulasi *Baby Rice Cracker*

Tabel I. Formulasi *Baby Rice Cracker*

Bahan	Formula I	Formula II	Formula III
Nasi	40 %	40 %	40 %
Bekatul	3 %	5 %	7 %
Pisang Ambon	20 %	20 %	20 %
Tepung Tapioka	30 %	29 %	28 %
Air	7 %	6 %	5 %
Garam	Qs	Qs	Qs
Gula Halus	Qs	Qs	Qs

4. Pembuatan *Baby Rice Cracker*

Timbang semua bahan, masukan nasi dan pisang kedalam blender tambahkan air panas hingga diperoleh masa yang halus, setelah halus masukan nasi di piring tambahkan bekatul, garam, gula dan tepung tapioka sedikit demi sedikit sampai terbentuk adonan. Rebus adonan selama 30 menit dan tiriskan selama 15 menit. Simpan adonan yang telah direbus didalam lemari es selama semalaman. Potong adonan dengan ketebalan \pm 1cm. Keringkan selama 2 hari dibawah sinar matahari.

5. Pengujian

a. Uji organoleptis

Uji Organoleptis merupakan cara pengujian secara visual dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama, dalam pengujian ini yang diamati adalah bentuk, warna dan bau.

b. Uji lumer

Uji lumer menggunakan *magnetic stirer*. Timbang sediaan *baby rice cracker* 5 gram. Sejumlah 300ml aquadest dibiarkan sampai mencapai suhu 37°C, setelah mencapai suhu 37°C masukan *baby rice cracker* yang telah ditimbang. Catat waktu sampel sampai larut. Pengujian yang dilakukan terhadap produk inovator. Semua uji dilakukan sebanyak 3 kali replikasi.

c. Uji kerapuhan

Uji kerapuhan menggunakan Friability tester. Timbang *baby rice cracker* 5 gram lalu masukan kedalam *friability tester* dan nyalakan dengan 30 putaran per menit dan membutuhkan waktu 4 menit dengan menggunakan pembanding produk inovator. pengujian yang dilakukan terhadap produk inovator. Semua uji dilakukan sebanyak 3 kali replikasi.

d. Uji hedonik

Uji kesukaan dilakukan kepada 30 orang untuk menilai *baby rice cracker*. Penilaian terdiri dari 3 formula, yaitu formula 1 dengan konsentrasi bekatul 3%, formula 2 dengan konsentrasi 5%, dan formula 3 dengan konsentrasi 7%.

Uji kesukaan dilakukan pada 30 orang panelis. Setiap Penelis diminta untuk mencoba masing-masing formula sediaan *Baby Rice Cracker* dengan ketentuan mengisi seperti yang tertera dikolom kuesioner. Kemudian memberikan penilaian tentang rasa, tekstur, kekerasan, dan warna. Dengan cara mengisi kuisisioner dan memberikan nilai 1 sampai 5 pada kolom yang disediakan. Skala hedonik yang diberikan yaitu (1) sangat tidak suka (2) tidak suka (3) biasa/netral (4) suka (5) sangat suka. Kemudian dihitung presentasi kesukaan terhadap masing-masing formula.

Kriteria inklusi yang digunakan untuk uji kesukaan pada formula *Baby Rice Cracker* meliputi seorang perempuan yang memiliki anak berusia 6-12 bulan, sehat jasmani dan rohani serta bersedia untuk dijadikan sebagai panelis.

Analisis data

Untuk hasil uji organoleptik analisis data akan ditampilkan dalam bentuk tabel. Uji kesukaan akan ditampilkan dalam bentuk diagram sedangkan untuk uji kerapuhan dan uji lumer menggunakan analisis statistik data SPSS untuk melihat apakah ada perbedaan yang bermakna antara produk inovator dengan *baby rice cracker*. Untuk melihat normalitas serta homogenitas data, dilakukan uji normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*) dan uji homogenitas (*Levene*). Distribusi data yang normal dan homogen diolah dengan uji Anova. Tujuan dilakukan uji Anova adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang bermakna secara statistik dari kelompok *baby rice cracker*. Selanjutnya, untuk melihat perbedaan bermakna secara statistik antar kelompok *baby rice cracker*, maka dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT). Distribusi data yang tidak normal dan tidak homogen diolah menggunakan statistik nonparametrik yaitu uji *Kruskal Wallis*. Kemudian dilanjutkan uji *Mann-Whitney* untuk melihat adanya perbedaan bermakna antara masing-masing *baby rice cracker*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Uji organoleptis
 - a. Organoleptis bekatul

Tabel II. Tabel uji organoleptis bekatul

No	Pengamatan	Hasil
1.	Bau	Khas
2.	Warna	Kuning kecoklatan
3.	Bentuk	Serbuk

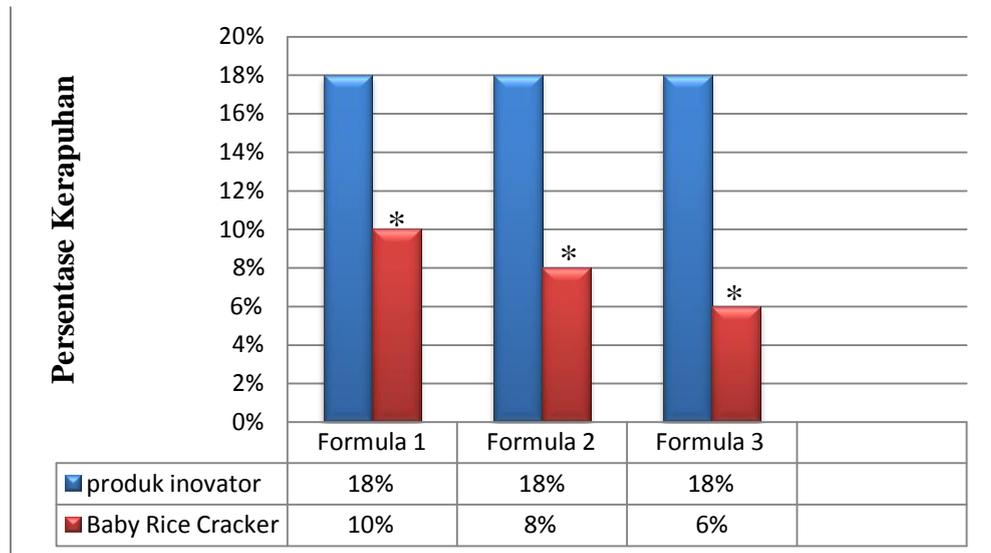
- b. Organoleptis *baby rice cracker*

Tabel III. Tabel uji organoleptis *baby rice cracker*

No	Pengamatan	Hasil		
		F I	F II	F III
1.	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
2.	Warna	Kuning Kecoklatan	Kuning Kecoklatan	Kuning Kecoklatan
3.	Rasa	Pisang Ambon	Pisang Ambon	Pisang Ambon
4.	Tekstur	Renyah	Renyah	Renyah

1. Uji kerapuhan

Hasil uji kerapuhan menggunakan *Friability Tester* dengan 30 rpm dan waktu yang diperlukan 4 menit.

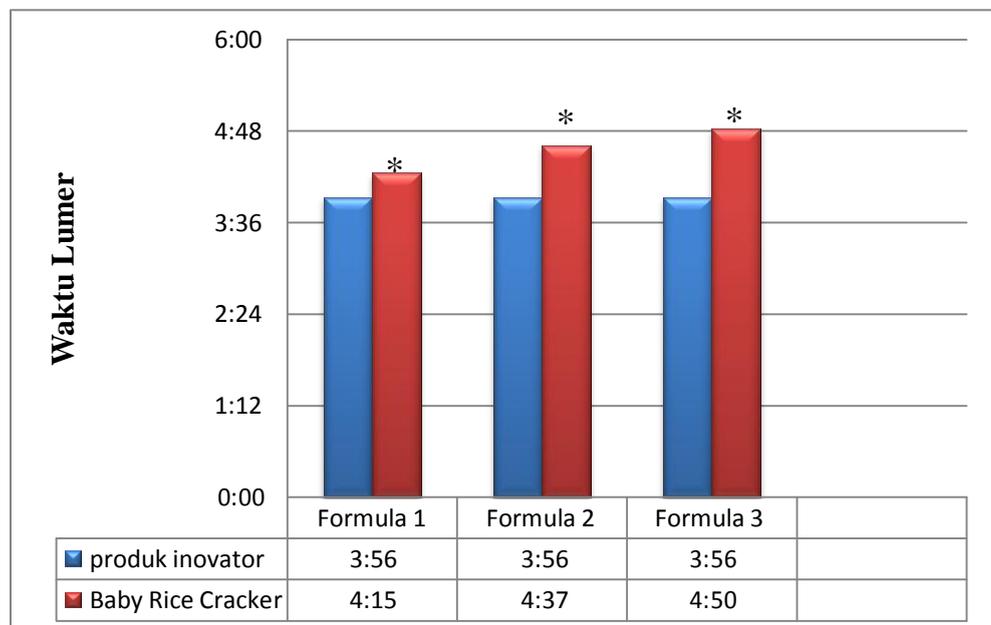


Gambar 1. Grafik Hasil uji kerapuhan menggunakan *Friability Tester* dengan 30 rpm dan waktu yang diperlukan 4 menit

Keterangan : Tanda * menunjukkan terdapat perbedaan signifikansi (< 0,05) dengan kelompok produk inovator.

2. Uji lumer

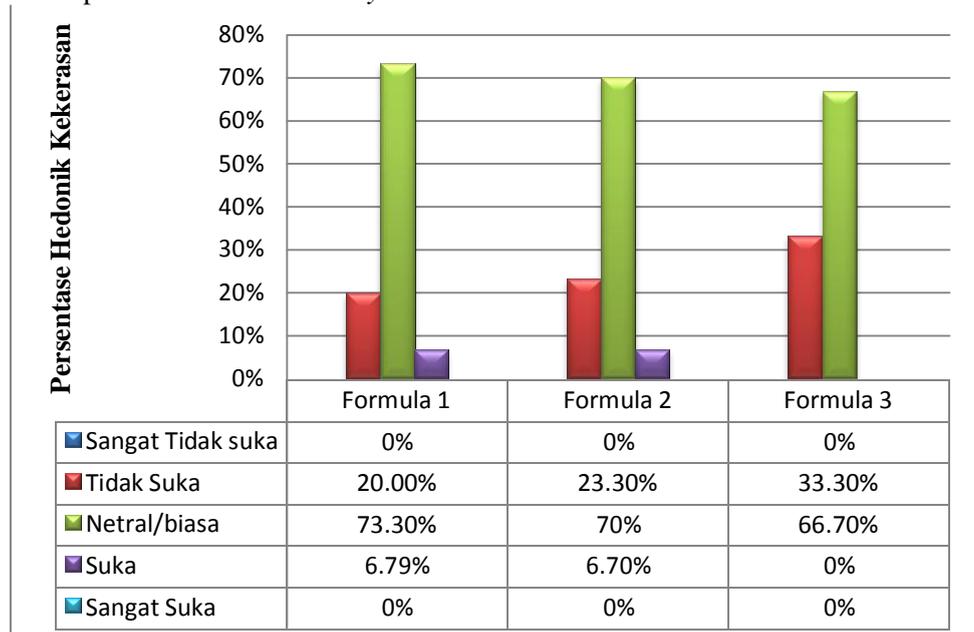
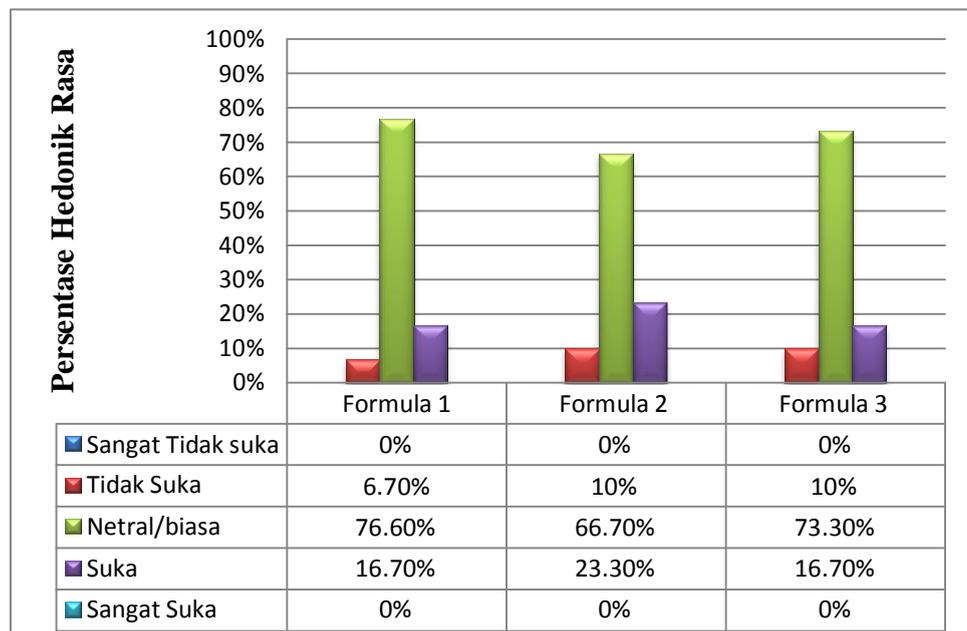
Hasil uji lumer menggunakan *magnetic stirrer* dengan 3 kali replikasi percobaan



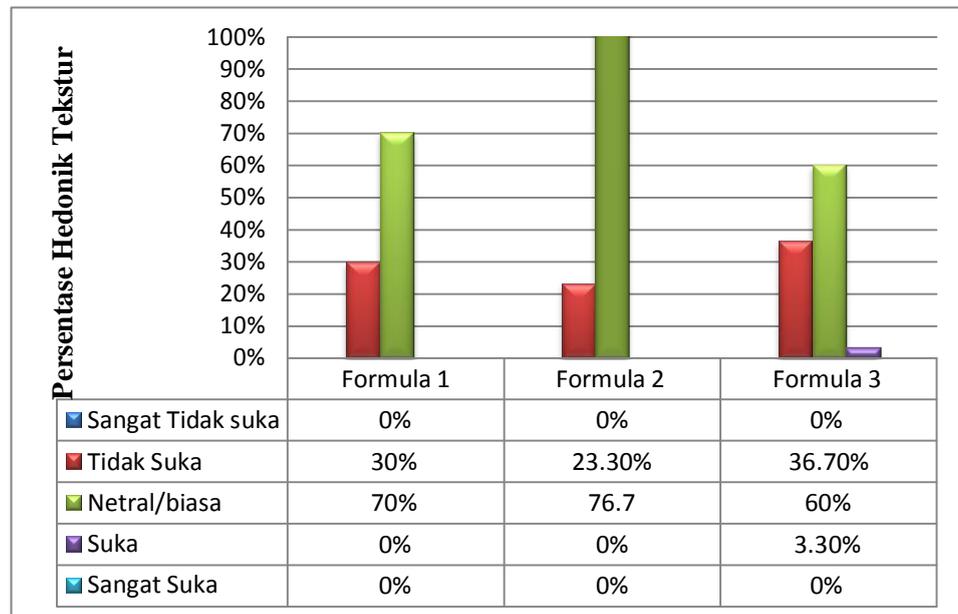
Gambar 2. Grafik Hasil uji lumer menggunakan *magnetic stirrer*

Keterangan : Tanda * menunjukkan terdapat perbedaan signifikansi (< 0,05) dengan kelompok produk innovator

3. Uji hedonik

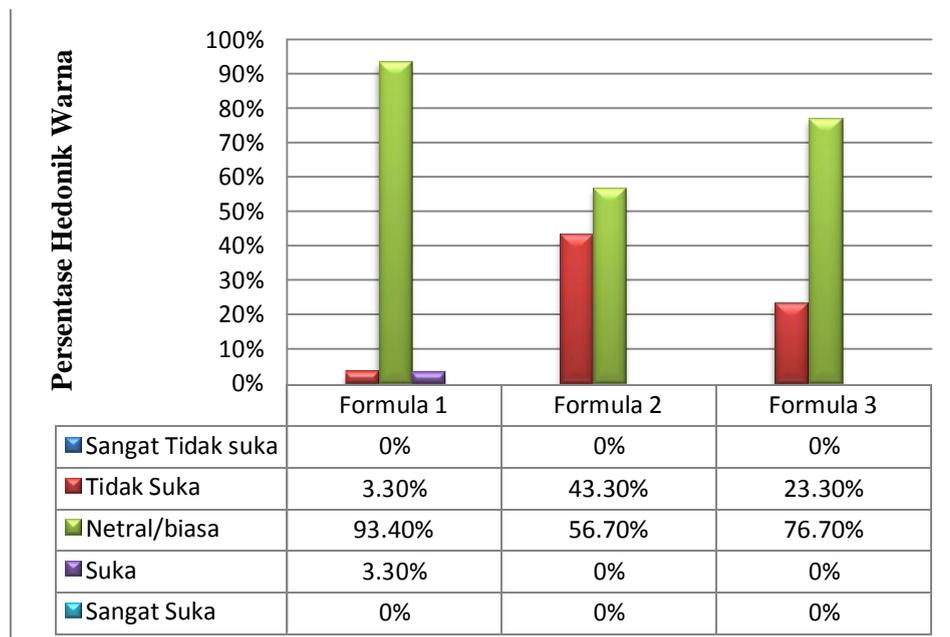
a. Hasil penilaian kekerasan *baby rice cracker*Gambar 3. Grafik Uji hedonik hasil Penilaian kekerasan *baby rice cracker*b. Hasil penilaian rasa *baby rice cracker*Gambar 4. Grafik Hasil uji kerapuhan menggunakan *Friability Tester* dengan 30 rpm dan waktu yang diperlukan 4 menit

c. Hasil penilaian tekstur *baby rice cracker*



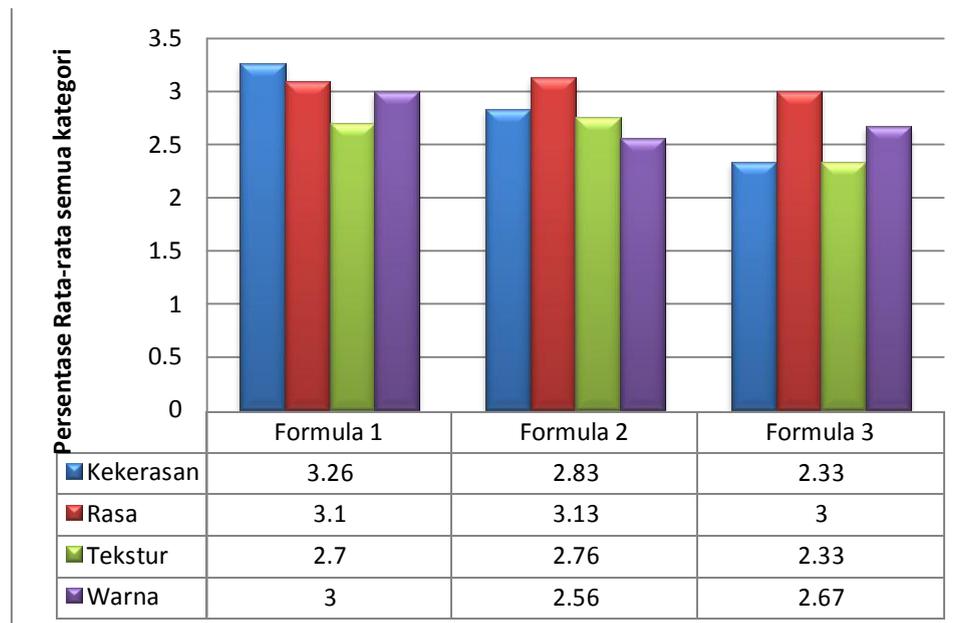
Gambar 5. Grafik Hasil Penilaian tekstur *baby rice cracker*

d. Hasil penilaian warna *baby rice cracker*



Gambar 5. Grafik Hasil Penilaian warna *baby rice cracker*

e. Rata-rata kesukaan panelis semua kategori



Gambar 5. Grafik rata-rata kesukaan panelis semua kategori

PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Sampel yang digunakan adalah bekatul yang telah dioven selama 15 menit pada suhu 110°C untuk menginaktivkan enzim lipase pada bekatul. Enzim lipase di inaktivkan untuk menghambat aktivitas enzim, yakni senyawa yang mudah teroksidasi menyebabkan bekatul mudah berbau tengik. Enzim lipase itu merembes ke bekatul pada cara penggilingan padi tradisional. Bekatul kaya akan vitamin B kompleks (B1, B2, B3, B5, dan B6), vitamin E, asam lemak essensial dan g-oryzanol sehingga cocok untuk dijadikan bahan utama pada pembuatan *baby rice cracker*.

Setelah dibuat *baby rice cracker* dilakukan pengujian organoleptis yang banyak digunakan untuk menilai mutu suatu sediaan. Penilaian ini banyak disenangi karena dapat dilaksanakan dengan cepat, mudah dan secara langsung dengan menggunakan panca indera. Penilaian mutu yang yang digunakan meliputi warna, bentuk, rasa dan tekstur. Dari ketiga formula tidak mencirikan bau dari bekatul maupun dari rasa buahnya, dengan formula konsentrasi paling tinggi 7% tidak menghasilkan bau yang signifikan dari bekatul. Sediaan *baby rice cracker* berwarna putih dengan tekstur yang bagus tidak menampilkan serpihan-serpihan bekatul, sehingga pada saat dimakan tidak menyisihkan butir-butir bekatul di lidah.

Uji kerapuhan menghasilkan data rata-rata yang terdistribusi normal dan terdistribusi homogen. Berdasarkan uji LSD terdapat perbedaan bermakna antara produk inovator dengan *baby rice cracker* formula I, formula II dan formula III. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik hasil uji kerapuhan *Baby rice cracker* dengan formula I, formula II dan formula III ada perbedaan yang bermakna dengan produk inovator. Pada saat melakukan penimbangan *baby rice cracker*, seharusnya *baby rice cracker* dalam keadaan utuh tidak dalam keadaan potongan sehingga mempengaruhi hasil persentase kerapuhannya.

Uji lumer menghasilkan data rata-rata yang terdistribusi normal dan terdistribusi tidak homogen. Selanjutnya dilakukan uji *kruskall wallis* (lampiran 17) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari rata-rata waktu lumer *Baby rice cracker* dengan produk inovator karena nilai signifikansi $< \alpha$ (0,05). Hal ini menunjukkan semakin besar konsentrasi bekatul yang ditambahkan maka semakin lama *Baby rice cracker* untuk lumer. Berdasarkan hasil tersebut maka ketiga formula *baby rice cracker* secara kualitas fisik (kerapuhan dan lumer) tidak sama dengan produk inovator.

Hasil uji hedonik didapat formula yang paling disukai dalam kekerasan dan warna adalah formula I, sedangkan formula yang paling disukai dalam tekstur dan rasa adalah formula II dari sekitar 12% panelis yang memberikan respon. Dari hasil uji kurang lebih 70% panelis berpendapat netral, artinya sediaan *baby rice cracker* menarik sehingga perlu dilakukan reformulasi *baby rice cracker* agar lebih menarik dengan penambahan warna, rasa dan membuat penampilan *baby rice cracker* lebih menarik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Bekatul bisa dijadikan sebagai *baby rice cracker*.
2. Konsentrasi bekatul yang baik dilihat dari sifat fisik berdasarkan uji organoleptik, uji kerapuhan, uji lumer dan uji hedonik dalam pembuatan *baby rice cracker* adalah konsentrasi terendah yaitu 3%. Dari hasil uji hedonik didapat formula yang paling disukai dalam kekerasan dan warna adalah formula I, sedangkan formula yang paling disukai dalam tekstur dan rasa adalah formula II.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, 2015. Pengaruh Substitusi Bekatul (Rice Bran) Terhadap Sifat Organoleptik Donat. E-Journal Boga. Vol 4(8) : 63-70
- Auliana, Rizqie., 2010. Pelatihan Pengolahan Bekatul Sebagai Makanan Fungsional Dalam Pembuatan Aneka Makanan. Jurnal Inovasi dan Aplikasi Teknologi. Vol. 14 No. 1
- Chen M.H., Choi S.H., Kozukue N., Kim H.J., dan Friedman M. 2012. Growth-Inhibitory Effects of Pigmented Rice Bran Extracts and Three Red Bran Fractions Against Human Cancer Cells: Relationships with Composition and Antioxidative Activities. Journal of Agricultural and Food Chemistry. Vol. 60 : 9151–9161
- Damayanthi E. 2002. Karakteristik Bekatul Padi (*Oryza sativa*) Awet serta Sifat Antioksidan dan Penghambat Proliferasi Sel Kanker secara In Vitro dari minyak dan Fraksinya. Disertasi. Pasca Sarjana IPB, Bogor. Hal 5
- Depkes RI. 2007. Buku Pedoman Pemberian Makanan Pendamping ASI. Jakarta: Dirjen Bina Kesehatan Masyarakat dan Direktorat Bina Gizi Masyarakat Hal10-11.
- Esa N.M. 2013. By products of Rice Processing: An Overview of Health Benefits and Applications. Journal of Rice Research. Vol. 1(1) : 107–117.
- Irianto K dan Waluyo. 2004. Gizi Pola Hidup Sehat, Cetakan Pertama. Bandung: Yrema Widyo. Hal 82
- Prabaningrum, Anggraeni. 2011. Super Komplit Menu Bayi & Balita. Jakarta: Pt WahyuMedia. Hal 33
- Satuhu dan Supriyadi A. 2000. Pisang Budidaya Pengolahan dan Prospek Pasar. Jakarta Penebar swadaya. Hal 7.
- Utami, Fasty Arum. 2018. Best Of The Best MPASI Gizi Tepat. Yogyakarta. Oxygen Media Ilmu. Hal 3.

