

COOKIES REBUNG BAMBU SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

(Cookies of Bamboo Shoots as Functional Food)

Rika Wulandari

Baristand Industri Pontianak, Jl. Budi Utomo 41 Pontianak
tata_awfa@yahoo.com

ABSTRACT. *The research of cookies of bamboo shoots was as functional food carried out to increase the utilization of bamboo shoots that were very potential in West Kalimantan as functional food. The bamboo shoot cookies was made from dry processing of luxuriant bamboo shoots to bamboo shoots flour, and the production of bamboo shoots cookies. Results of analysis showed luxuriant bamboo shoots contained the water 94.4 %, ash 0,28%, protein 1.6 %, fat 4.78 %, carbohydrate 0.637 %, rough fibre 2.03 %, vitamin C 0.003 %, phosphor 0.120 %, calcium 114 mg/kg, and sodium 27,4 mg/kg. Dry bamboo shoots were produced through the process bleaching with the solution to salt 3% and produced bamboo shoots flour with results efficiency 6,25% and had the content of the level of water 5,66%, the level of ash 6.44 %, protein 20.9 %, fat 3.64 %, the carbohydrate 17.9 %, rough fibre 3.97%, and vitamin C 0.0021 %. Best bamboo shoots cookies that is to the C treatment variable that was produced from the mixture of bamboo shoots flour: wheat flour: maize flour = 20: 60: 20. Results of the analysis were based on the standard of the quality of the biscuit (SNI-01-2973-1992) showed that the product that was produced contained the water 4,14%, ash 3.22 %, protein 8.95 %, fat 16.5 %, carbohydrate 37,01%, rough fibre 0.379%, calorie 332, 34 cal, and the Executive Board's metal < 0,040 mg/kg, Cu 1,92 mg/kg, Hg < 0,004 mg/kg, as well as Zn 27,1 mg/kg. Bamboo shoots cookies that were produced were categorised as functional food that could help the process of the digestion so as to be estimated could reduce the risk of colon cancer.*

Keywords: *bamboo shoot, cookies, functional food*

1. PENDAHULUAN

Rebung adalah tunas muda dari pohon bambu yang tumbuh dari akar pohon bambu. Penduduk di Indonesia maupun di Asia biasanya memanfaatkan rebung untuk makanan. Rebung merupakan komoditi sayuran hasil tanaman bambu yang sangat digemari dan berpotensi di Kalimantan Barat. Tanaman ini tersebar di beberapa kabupaten di Kalimantan Barat, diantaranya kabupaten Bengkayang dan kabupaten Sanggau.

Diketahui bahwa rebung dari bambu betung merupakan rebung yang memiliki rasa yang paling enak. Rebung betung berwarna merah coklat dan subang (ujung

kelopak) pada ujung rebung berwarna ungu. Rebung tumbuh di bagian pangkal rumpun bambu dan biasanya dipenuhi oleh glugut (rambut bambu) yang gatal. Rebung berbentuk kerucut, di mana setiap ujung glugut memiliki bagian seperti ujung daun bambu dengan warna coklat. Tanaman bambu termasuk ke dalam kelas *monocotyledonae*, ordo *graminales*, subfamili *dendrocalamae*, genus *dendrocalamus*, dan spesies *dendrocalamus asper* (Anonymous⁽¹⁾, 2009).

Senyawa utama di dalam rebung mentah adalah air, yaitu sekitar 91%, disamping itu rebung mengandung protein,

karbohidrat, lemak, vitamin A, tiamin, riboflavin, vitamin C, serta beberapa mineral dan asam lemak. Kandungan nutrisi rebung dalam 100 gram porsi makanan secara lengkap dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Rebung

Kandungan	Nilai
Air	91 g
Energi	27 kcal
Protein	2,6 g
Total lemak	0,3 g
Karbohidrat	5,2 g
Serat	2,2 g
Ampas	0,9 g
Mineral	
- kalsium	13 mg
- besi	0,5 mg
- magnesium	3 mg
- posfor	59 mg
- kalium	533 mg
- natrium	4 mg
- seng	1,1 mg
- tembaga	0,19 mg
- mangan	0,262 mg
- selenium	0,8 mg
Vitamin :	
- vitamin C	4 mg
- tiamin	0,15 mg
- riboflavin	0,07 mg
- niacin	0,6 mg
- asam pantotenat	0,161 mg
- vitamin B6	0,24 mg
- folat	7,1 mg
- vitamin B12	0 mcg
- vitamin A	20 IU
- vitamin E	1 mg
Asam Lemak Jenuh, Saturated :	
4 : 0	0 g
6 : 0	0 g
8 : 0	0 g
10 : 0	0 g
12 : 0	0,002 g
14 : 0	0,002 g
16 : 0	0,051 g
18 : 0	0,006 g
Asam Lemak Tak Jenuh, Monounsaturated :	
- 16 : 1	0 g
- 18 : 1	0,007 g
- 20 : 1	0 g
- 22 : 1	0 g
Asam Lemak Tak Jenuh, Polyunsaturated :	
- 18 : 2	0,114 g
- 18 : 3	0,02 g
- 18 : 4	0 g
- 20 : 4	0 g
- 20 : 5	0 g
- 22 : 5	0 g
- 22 : 6	0 mg

Kolesterol	19 mg
Fitosterol	
Asam Amino :	
Triptofan	0,027 g
Treonin	0,086 g
Isoleusin	0,088 g
Leusin	0,14 g
Lisin	0,134 g
Metionin	0,03 g
Sistein	0,022 g
Fenilalanin	0,09 g
Valin	0,106 g
Arginin	0,097 g
Histidin	0,042 g
Alanin	0,124 g
Asam aspartat	0,425 g
Asam glutamate	0,248 g
Glisin	0,087 g
Prolin	0,219 g
Serin	0,127 g

(Kardarron, D., 2009)

Rebung mentah memiliki kandungan kalium yang tinggi, hal ini menyebabkan rebung memiliki potensi sebagai bahan makanan yang dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit stroke. Peran kalium mirip dengan natrium, yaitu bersama-sama dengan klorida membantu menjaga tekanan osmotik dan keseimbangan asam basa. Kalium menjaga tekanan osmotik dalam cairan intraseluler dan sebagian terikat dengan protein. Kalium juga membantu mengaktivasi reaksi enzim, seperti piruvat kinase yang dapat menghasilkan asam piruvat dalam proses metabolisme karbohidrat. Selain kalium, rebung juga mengandung serat pangan yang lebih tinggi (2,56%) dibandingkan dengan sayuran tropis lainnya seperti kecambah kedelai (1,27%), pecay (1,58%), ketimun (0,61%), dan sawi (1,01%). Dimana asupan makanan dengan kandungan serat yang tinggi dapat mencegah terjadinya aterosklerosis, koroner, diabetes militus, hiperkolesterolemia, hipertensi, hiperlipidemia, dan kanker kolon (Anonimous⁽²⁾, 2009).

Saat ini rebung sudah dapat diolah untuk berbagai bahan makanan awetan. Dengan kemajuan teknologi, rebung telah diolah menjadi tepung rebung yang memiliki kadar pati tinggi dan sangat baik sebagai bahan baku kue. Selain itu rebung juga telah diolah menjadi cuka yang sangat baik untuk digunakan sebagai cuka makan.

Produk olahan rebung lainnya yang memiliki prospek sangat baik yaitu keripik rebung yang memiliki rasa dan tekstur yang tidak kalah dibandingkan dengan *potato chip* (Wulandari, T., 2009).

Snack food atau makanan ringan adalah istilah bagi makanan yang bukan merupakan menu utama (makan pagi, makan siang atau makan malam). *Snack food* sering diklasifikasikan sebagai *junk food*. Makanan yang dianggap sebagai makanan ringan adalah sesuatu yang dimaksudkan untuk menghilangkan rasa lapar seseorang sementara waktu, memberi sedikit suplai energi ke tubuh, atau sesuatu yang dimakan untuk dinikmati rasanya, tidak memiliki kontribusi untuk kesehatan dan nutrisi (Anonimous⁽³⁾, 2009).

Pada dasarnya biskuit digolongkan menjadi 4 kelompok, yaitu (1) biskuit keras, biskuit ini dibuat dari adonan yang keras dan berbentuk pipih. Jika dipatahkan penampang potongnya bertekstur padat dan memiliki kadar lemak yang tinggi dan bisa juga rendah; (2) *crackers*, jenis biskuit ini berasal dari adonan yang keras dan dihasilkan melalui proses fermentasi atau pemeraman. Bentuknya pipih dengan rasa yang asin atau renyah serta jika dipatahkan penampang potongnya berlapis-lapis; (3) *cookies*, merupakan jenis biskuit yang berasal dari adonan yang lunak, biasanya memiliki kadar lemak yang tinggi dengan rasa yang renyah. Jika *cookies* dipatahkan maka penampang potongnya bertekstur kurang padat; dan (4) wafer, terbuat dari adonan yang cair, memiliki pori-pori yang kasar, dan rasanya renyah. Jika dipatahkan teksturnya berongga-rongga (Anonimous, 1992).

Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan *cookies* rebung sebagai pangan fungsional sehingga dapat meningkatkan nilai tambah rebung bambu di Kalimantan Barat. Dalam mencapai tujuan penelitian tersebut, ruang lingkup kegiatan yang dilakukan adalah studi literatur, survey lapangan, penyiapan alat dan bahan, pelaksanaan penelitian, evaluasi hasil penelitian, dan pelaporan.

2. METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian yang dibutuhkan terdiri dari rebung segar, larutan garam 3%, tepung terigu, tepung maizena, mentega, telur ayam, gula pasir, vanili. Sedangkan alat penelitian meliputi oven, mixer, blender, mesh 60, timbangan, panci *stainless steell*, saringan, pisau, baskom, plastik, talenan.

Penelitian ini terdiri dari 2 tahapan yaitu pembuatan tepung rebung dan pembuatan *cookies* rebung, dengan 3 faktor perlakuan (perbandingan tepung rebung : tepung terigu: tepung maizena) seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Faktor Perlakuan *Cookies* Rebung

Variabel	Perbandingan		
	Tepung Rebung	Tepung Terigu	Tepung Maizena
A	40	40	20
B	30	50	20
C	20	60	20

Prosedur penelitian ini meliputi :

Pengolahan tepung rebung

Preparasi rebung, dimana rebung yang akan digunakan dibersihkan dan dicuci terlebih dahulu. Selanjutnya dilakukan analisis. Setelah diperoleh hasil analisisnya kemudian rebung diiris tipis-tipis dan direndam dalam larutan garam 3% selanjutnya campuran tersebut dipanaskan (*bleaching*) selama 15 menit. Rebung yang dihasilkan selanjutnya dikeringkan dengan oven.

Pembuatan tepung rebung, melalui penghalusan irisan rebung kering sehingga dihasilkan tepung rebung. Kemudian dilakukan pengayakan sehingga didapatkan tepung dengan ukuran mesh tertentu.

Pembuatan *cookies* dilakukan dengan uji coba menggunakan campuran tepung rebung, terigu, dan maizena dengan perbandingan yang terangkum dalam tabel 2. Pembuatan *cookies* dilakukan dengan mencampurkan telur dan gula halus, setelah mengembang ditambahkan mentega dan diaduk sampai homogen. Selanjutnya ditambahkan campuran tepung, susu bubuk, dan vanili lalu diaduk sampai homogen dan tidak

lengket di tangan. Kemudian dilakukan pencetakan dan pemanggangan menggunakan oven. Produk yang diperoleh kemudian dianalisis secara kimia dan fisika sesuai dengan standar mutu biskuit (SNI-01-2973-1992).

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari analisis bahan baku, tepung, dan *cookies* rebung. Analisis bahan baku (rebung segar) meliputi parameter kadar air, kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, kalsium, posfor, dan vitamin C. Analisis tepung rebung meliputi pengujian organoleptik, kadar air, kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, dan vitamin C. Sedangkan analisis *cookies* rebung dilakukan berdasarkan standar mutu biskuit SNI-01-2973-1992 yang meliputi parameter organoleptik (uji hedonik), kadar air, kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, kalori, logam Pb, Cu, Hg, dan Zn serta kadar NaCl.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan rebung segar sebanyak 400 gram dapat menghasilkan tepung rebung sebesar 25 gram, hal ini menunjukkan bahwa efisiensi hasil yang diperoleh hanya 6,25%. Sedangkan dalam pengolahan tepung rebung menjadi *cookies* rebung menunjukkan hasil yang kurang memuaskan dari segi tekstur, rasa dan warna. Tekstur yang diperoleh kurang baik (liat dan keras), rasanya kurang disukai (asin cenderung pahit), dan berwarna coklat.

Uji organoleptik (uji hedonik) dari 3 variabel perlakuan terhadap 13 orang menunjukkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Uji Organoleptik *Cookies* Rebung

Uji Organoleptik	Kode Sampel	Rata-rata
Bau	A	6,08
	B	5,77
	C	6,23
Rasa	A	6,23
	B	5,77
	C	6,85
Tekstur	A	5,92
	B	5,15
	C	6,38

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 3 maka variabel perlakuan C dengan perbandingan tepung rebung : tepung terigu : tepung maizena = 20 : 60 : 20 adalah yang paling disukai oleh panelis. Sehingga variabel C dianalisis lebih lanjut berdasarkan SNI biskuit (SNI-01-2973-1992) dan oleh karena setiap variabel yang ada menunjukkan rasa asin yang berbeda secara signifikan maka setiap variabel yang ada dilakukan uji terhadap kadar NaCl-nya. Hasil analisis yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis rebung segar dan tepung rebung

Parameter	Rebung segar	Tepung rebung
Kadar air	94,4 %	5,66%
Kadar abu	0,28%	6,44 %
Protein	1,6 %	20,9 %
Lemak	4,78 %	3,64 %
Karbohidrat	0,637 %	17,9 %
Serat Kasar	2,03 %	3,97 %
Vitamin C	0,003 %	0,0021 %
Posfor	0,120 %	
Kalsium	114 mg/kg	
Natrium	27,4 mg/kg	

Tabel 5. Hasil analisis terhadap *cookies* rebung

Parameter	Variabel		
	A	B	C
Kadar air	-	-	4,14%
Kadar abu	-	-	3,22 %
Protein	-	-	8,95 %
Lemak	-	-	16,5 %
Karbohidrat	-	-	37,01%
Serat Kasar	-	-	0,379%
Kalori	-	-	332,34 kkal
Logam Pb	-	-	< 0,040 mg/kg
Logam Cu	-	-	1,92 mg/kg
Logam Hg	-	-	< 0,004 mg/kg
Logam Zn	-	-	27,1 mg/kg
Kadar NaCl	3,38%	4,70 %	3,82 %

Penelitian teknologi pengolahan *cookies* rebung sebagai pangan fungsional ini dilakukan berdasarkan penelitian pengolahan *snack food* rebung berbumbu sebelumnya, dimana perlakuan terbaik untuk menghasilkan rebung kering yaitu

dengan melakukan *bleaching* menggunakan larutan garam 3% (Syamsixman dkk., 2007). Perlakuan yang sama untuk menghasilkan rebung kering dilakukan dalam penelitian ini, tetapi kelemahannya adalah tepung rebung yang dihasilkan memiliki rasa yang asin. Hal ini tentu saja menjadi salah satu faktor penghambat dalam proses produksi *cookies* rebung.

Selain itu tepung rebung yang dihasilkan juga memiliki sifat yang sangat jauh berbeda dengan tepung terigu. Tepung rebung tidak memiliki kadar gluten seperti yang dimiliki oleh tepung terigu. Kadar gluten adalah campuran dari protein glutein dan gliadin yang biasanya terkandung dalam tepung terigu. Gluten yang terkandung dalam tepung terigu akan memberikan sifat elastis pada tepung ketika digunakan sebagai bahan campuran dalam adonan. Berdasarkan uji gluten (SNI 01-3751-2006) yang dilakukan terhadap tepung rebung maka dapat disimpulkan bahwa tepung rebung tidak memiliki kadar gluten (tidak mengandung protein gliadin dan glutein) tetapi mengandung jenis protein yang lain. Sehingga ada 2 faktor penghambat di dalam penggunaan tepung rebung dalam penelitian ini yaitu rasa asin yang ditimbulkan dari proses *bleaching* dan sifat tepung rebung yang tidak elastis. Karena kedua hal tersebut maka tepung rebung tidak dapat digunakan sebagai bahan utama dalam proses pembuatan *snack food* tetapi penggunaannya harus dikombinasikan dengan tepung lain (tepung rebung hanya sebagai bahan pembantu saja) sehingga adonan yang dihasilkan dapat memberikan tekstur dan rasa yang baik pula.

Berdasarkan karakteristik tepung rebung yang dihasilkan dan studi banding ke perusahaan yang telah dilakukan maka tepung rebung relatif lebih baik jika digunakan sebagai bahan baku biskuit jenis *cookies*. Hal ini disebabkan karena sifat tepung rebung yang tidak elastis dan kurang kompak sehingga dalam pembentukan menjadi adonan lebih sulit dan patah-patah.

Variabel perlakuan A, B, dan C menghasilkan *cookies* rebung yang

memberikan tekstur yang baik dan renyah. Dari hasil uji organoleptik, para panelis lebih menyukai variabel C dari segi tekstur dan rasa. Berdasarkan hal tersebut maka terhadap variabel C dilakukan uji sesuai dengan standar mutu biskuit (SNI-01-2973-1992). Sedangkan uji terhadap kadar NaCl dilakukan untuk setiap variabel yang ada, karena rasa asin yang selalu hadir dalam setiap produk dan sangat mengganggu di dalam citarasa *cookies* rebung yang dihasilkan.

Hasil uji variabel C berdasarkan SNI-01-2973-1992 menunjukkan bahwa biskuit rebung yang dihasilkan memberikan nilai gizi meliputi protein 8,95%, karbohidrat 37,01%, lemak 16,5%, dan serat kasar 0,379% serta mengandung kadar air 4,14%, kadar abu 3,22%, kalori, dan logam Pb < 0,040 mg/kg, Cu 1,92 mg/kg, Hg < 0,004 mg/kg, dan Zn 27,1 mg/kg. Berdasarkan hasil tersebut maka biskuit rebung termasuk *cookies* yang dapat dikategorikan sebagai pangan fungsional yang dapat membantu proses pencernaan sehingga diperkirakan dapat mengurangi resiko kanker kolon dengan nilai gizi tertentu dan kalori sebesar 332,34 kal.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa efisiensi hasil dari pengolahan rebung segar menjadi tepung adalah sebesar 6,25% dan tepung rebung yang dihasilkan tidak memiliki kadar gluten sehingga bersifat tidak elastis. Sehingga tepung rebung relatif lebih sesuai digunakan sebagai bahan baku *cookies* dengan persentase yang kecil dan melalui pencampuran tepung terigu dan maizena.

Cookies rebung yang dihasilkan memiliki nilai kalori sebesar 332,34 kal dan mengandung kadar air 4,14%, kadar abu 3,22 %, protein 8,95 %, lemak 16,5 %, karbohidrat 37,01%, serat kasar 0,379%, dan logam Pb < 0,040 mg/kg, Cu 1,92 mg/kg, Hg < 0,004 mg/kg, serta Zn 27,1 mg/kg. Sehingga dapat dikategorikan sebagai pangan fungsional yang dapat membantu proses pencernaan sehingga

diperkirakan dapat mengurangi resiko kanker kolon.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1992, *Standar Mutu Biskuit : SNI 01-2973-1992*, BSN, Jakarta.
- Anonim ⁽¹⁾, 2009, *Rebung*, <http://id.wikipedia.org/wiki/Rebung> (diakses 12 Maret 2009).
- Anonim ⁽²⁾, 2009, *Khasiat Rebung*, <http://masenchipz.com/khasiat-rebung> (diakses 20 Februari 2009).
- Anonim ⁽³⁾, 2009, *Snack Food*, <http://en.wikipedia.org/wiki/Snackfood> (diakses 25 Maret 2009).
- Kardarron, D, 2009, *Nutrisi Rebung Mentah*, <http://www.asiamaya.com/nutrients/rebung.htm> (diakses 12 Maret 2009).
- Syamsixman, Kasmawarni, Arhamsyah dan Supriyatna, N., 2007, *Perbaikan Mutu Rebung Kering sebagai Komoditi Ekspor*, Laporan Inhouse Riset, BPPI, Balai Riset dan Standardisasi Industri Pontianak.
- Wulandari, T., 2009, *Manfaat Rebung*, <http://ksupointer.com/2009/manfaat-rebung> (diakses 12 Maret 2009).