

FORMULASI BARUASA KAYA GLUKOMANAN BERBASIS UMBI UWI (*DIOSCOREA ALATA L.*)

Formulation of Baruasa Glukomanan-Rich Based of Purple Yam (Dioscorea alata L.)

Muhammad Yusuf

Email: yusufitri@gmail.com

Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang

Fifi Arfini

Email: fifi_arfini@ymail.com

Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Nur Fitriani Usdyana Attahmid

Email: nurfitriani.poltekpangkep@gmail.com

Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

ABSTRAK

Baruasa merupakan produk pangan lokal Sulawesi yang dibuat dari tepung beras. Baruasa dibuat dengan mensubstitusikan tepung beras oleh tepung umbi *Dioscorea alata L.* (tepung uwi) yang memiliki kandungan serat pangan total yang tinggi. Baruasa dibuat dengan substitusi tepung beras oleh tepung uwi yang difortifikasi dengan tepung glukomanan yang berperan sebagai serat larut yang dapat menurunkan indeks glikemik. Penelitian ini bertujuan menentukan variasi komposisi baruasa terbaik dari substitusi tepung beras oleh tepung umbi *Dioscorea alata L.* dan menganalisis pengaruh penambahan tepung glukomanan terhadap kualitas baruasa. Pembuatan baruasa menggunakan variasi komposisi tepung beras dan tepung uwi (%) dengan perbandingan yang digunakan berturut-turut 0:100, 20:80, 40:60, 60:40, 80:20 dan 100:0. Selain itu dibuat pula baruasa dengan komposisi tepung yang sama namun ditambahkan tepung glukomanan dalam jumlah yang sama untuk tiap variasi. Parameter yang diukur pada kualitas baruasa yang dihasilkan adalah kadar abu, air, protein, karbohidrat, lemak, serat kasar, nilai aw, tekstur serta uji sensorik. Hasil penelitian menunjukkan tepung uwi dapat dijadikan sebagai pengganti tepung beras pada pembuatan baruasa dalam semua perbandingan, bahkan dapat dibuat dari 100% tepung uwi. Segi sensorik perbandingan yang paling baik adalah 20% tepung uwi dan 80% tepung beras. Baruasa dengan adanya penambahan tepung glukomanan dapat menurunkan kadar lemak, kadar air, dan sedikit aw, tetapi tidak mempengaruhi kadar karbohidrat, kadar protein, kadar abu, dan kadar serat baruasa.

Kata kunci: *umbi uwi, fortifikasi, glukomanan, baruasa, tepung beras.*

ABSTRACT

*Baruasa an Sulawesi local food products made from rice flour. In an effort to diversify the processed food products based on tubers, baruasa made substituting rice flour by flour tuber *Dioscorea alata L.* (purple yam flour) which has a total dietary fiber content is high. In this study also made baruasa substituting rice flour by flour purple yam*

fortified with glucomannan flour which acts as a soluble fiber that can lower the glycemic index. This study aims to determine the best composition variation baruasa of substitution of rice flour by flour tuber as purple yam baruasa to quality and to analyze the effect of adding glucomannan flour to quality baruasa. Making baruasa in this study using a variation of rice flour and starch composition purple yam expressed in percentage by comparison used in succession 0:100, 20:80, 40:60, 60:40, 80:20 and 100:0. In addition it also made baruasa with the same composition but added flour glucomannan flour in the same amount for each variation. Parameters measured on the quality of the resulting baruasa is ash content, water, protein, carbohydrates, fat, crude fiber, aw value, texture and sensory testing. The results of this study indicate that purple yam flour can be used as a substitute for rice flour in the manufacture baruasa in all proportions, it can even be made from 100% flour purple yam, but in terms of sensory comparison is best purple yam 20% flour and 80% rice flour. Baruasa with the addition of glucomannan flour can reduce levels of fat, water content, and a bit aw, but does not affect the levels of carbohydrates, protein content, ash content, and fiber content baruasa.

Keyword: purple yam, fortification, glukomanan, baruasa, rice flour.

PENDAHULUAN

Local atau Indigenous Knowledge (IK) atau sering disebut sebagai Kearifan Lokal/Tradisional adalah salah satu aspek penting dalam pertanian tradisional. Sistem kearifan lokal dalam bidang pertanian merupakan suatu pengetahuan yang utuh berkembang dalam budaya atau kelompok etnik tertentu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya secara subsistem sesuai kondisi lingkungan yang ada. Diversifikasi tanaman pangan akan berjalan seiring dengan kearifan lokal. Saat kearifan lokal mulai memudar maka diversifikasi tanaman pangan juga demikian. Nilai-nilai yang terkandung didalamnya akan cenderung tetap, perubahan dalam sisi bentuknya saja. Sebuah keanekaragaman tanaman pangan akan tetap terjaga jika kita tetap mempertahankan nilai-nilai budaya dan kearifan lokal yang ada.

Setiap daerah di Indonesia memiliki kearifan lokal dalam pola konsumsi pangan. Indonesia kaya akan tanaman sumber karbohidrat, sumber

protein baik nabati dan hewani, serta sumber vitamin yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Perlu dilakukan penggalian kembali kearifan lokal tersebut untuk memenuhi ketahanan pangan masyarakat sesuai karakteristik masing-masing daerah. Umbi uwi sebagai bahan pangan sejauh ini belum begitu populer dalam masyarakat. Uwi atau ubi kelapa (*Dioscorea alata L. syn. D. atropurpurea Roxb.*) merupakan sejenis umbi-umbian untuk pangan. Banyak kultivarnya yang memiliki umbi berwarna ungu sehingga dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *purple yam*. Umbi Uwi dalam bahasa Melayu dikenal sebagai ubi saja dan bersifat generik. Sedangkan nama bahasa Indonesia diambil dari nama bahasa Jawa untuk membedakannya dari jenis-jenis ubi yang lain (Astawan, 2009).

Umbi uwi (*Dioscorea alata L.*) belum dibudidayakan secara maksimal. Padahal mempunyai nilai gizi yang cukup baik. Menurut Baah (2009) komposisi kimia (%) meliputi moisture (72,2), gula (5,7), protein (6,0), serat pangan total

(6,9), daya serap air (163,3), kelarutan (11,0), dan amilosa (29,4). Selain itu berat kering 27,8% dan kandungan pati 68,4%. Sedangkan tepung beras sebagai bahan baku pembuatan baruasa hanya memiliki serat pangan total sebesar 2,4%.

Baruasa adalah kue kering yang merupakan kue khas daerah Sulawesi yang cukup digemari khususnya orang Bugis-Makassar. Kue ini mengandung nutrisi seperti karbohidrat dan protein maka untuk memberikan nilai tambah perlu ditambahkan serat. Serat berperan penting dalam sistem pencernaan untuk mengeluarkan senyawa-senyawa seperti kolesterol yang tidak dapat keluar dari tubuh manusia tanpa adanya bantuan serat. Oleh karena itu digunakan bahan baku umbi *Amorphophallus sp.* atau *Dioscorea sp.* dalam bentuk tepung yang mana mengandung glukomanan yang merupakan serat larut. Selain itu dalam pembuatan baruasa juga ditambahkan tepung glukomanan yang merupakan serat larut sehingga turut berperan sebagai *dietary fiber*.

Produk olahan pangan pokok lokal yang konvensional seperti kue baruasa dianggap oleh masyarakat sebagai pangan yang kurang bergengsi. Ini adalah tantangan bagaimana meningkatkan permintaan produk tersebut karena seperti kita ketahui Indonesia mempunyai potensi sumberdaya pangan lokal yang sangat beragam. Namun yang menjadi masalah sejauh mana potensi tersebut dapat dimanfaatkan. Secara teknis, pangan pokok lokal tersebut dapat dikembangkan menjadi produk pangan alternatif. Rekayasa teknologi proses pangan dapat dilakukan dengan perbaikan mutu produk

pangan yang meliputi nilai gizi, organoleptik, keamanan, kegunaan, keawetan, kepraktisan. Kemajuan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat, maka produk olahan pangan ini dapat memenuhi kebutuhan masyarakat modern dengan kriteria praktis, menyehatkan, dan terjangkau (Suarni, 2009).

Glukomanan merupakan polisakarida yang tersusun oleh satuan-satuan D-glukosa dan D-mannosa. Glukomanan dalam cairan akan membentuk gel yang mempunyai viskositas cukup tinggi sehingga berfungsi sebagai pengemulsi (emulgator) pada industri makanan, kertas dan kosmetika (Chairul, 2006). Glukomanan juga berfungsi menormalisasi level kolesterol, mencegah tekanan darah tinggi, dan menormalisasi kadar gula dalam darah sehingga dapat mencegah diabetes serta berperan sebagai *dietary fiber*. Pentingnya peranan glukomanan, terutama dalam bidang kesehatan, maka perlu diupayakan pemanfaatan glukomanan yang terdapat pada *Dioscorea sp.* atau *Amorphophallus sp.* secara optimal. Salah satunya adalah dengan diaplikasikan sebagai bahan tambah berupa tepung yang divariasikan dengan tepung beras pada produk olahan pangan berupa *cookies* baruasa. Tepung beras memiliki indeks glikemik sedang sehingga adanya variasi penambahan tepung *Dioscorea sp.* atau *Amorphophallus sp.* diharapkan dapat diperoleh baruasa dengan indeks glikemik rendah yang baik dikonsumsi untuk penderita diabetes.

Penelitian ini diharapkan menghasilkan baruasa sebagai produk olahan pangan dengan tekstur dan serat

yang baik untuk dikonsumsi sehingga baruasa dapat dijadikan sebagai makanan fungsional (*functional food*) yang memiliki nilai tambah, terutama dalam bidang kesehatan

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Umbi Dioscorea alata L. asal Kabupaten Enrekang, Sulsel, tepung beras putih merek *rosebrand*, gula pasir, telur ayam, mentega, kelapa, vanili, soda kue. Bahan kimia untuk proses analisis meliputi Aquadest, Etanol p.a, H₂SO₄, NaOH, H₃BO₃, HCl, Larutan *Luff school*, Na₂S₂O₃, K₂Cr₂O₇, KI, Na₂S₂O₅ dan Indikator (kanji, *mixed*, *phenolphthalein*).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat destilasi, alat destruksi *speed digester k-346 buchi*, alat gelas, a_w meter, *crusher*, *mixer*, neraca analitik, oven, pendingin balik (*refluks*), penyaring vakum, tanur, dan *texture analyzer*.

Metode Penelitian

Penelitian ini terdiri atas penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan adalah pembuatan tepung umbi uwi serta analisis proksimat pada tepung beras dan tepung umbi uwi dengan parameter kandungan karbohidrat, lemak dan serat kasar. Penelitian utama adalah formulasi dibuat dari tepung beras dan tepung uwi. Variasi komposisi tepung beras dan tepung uwi tersebut dinyatakan dalam persentase dengan perbandingan yang digunakan

berturut-turut 0:100, 20:80, 40:60, 60:40, 80:20 dan 100:0. Selain itu dibuat pula baruasa dengan komposisi tepung yang sama namun ditambahkan tepung glukomanan dalam jumlah yang sama untuk tiap variasi.

Prosedur Analisis Kimia dan Tekstur

Parameter produk baruasa diuji meliputi kadar abu total, kadar protein, kadar air, kadar karbohidrat, kadar lemak, kadar serat kasar, aktivitas air (a_w), analisis tekstur kekerasan (*hardness*) dan analisis sensorik menggunakan metode hedonik dengan jumlah panelis sebanyak 31 orang.

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 kali ulangan. Data dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan uji *Friedman*, jika menunjukkan pengaruh dilanjutkan dengan uji Perbandingan Berganda. Sedangkan uji hedonik diolah menggunakan metode *Kruskal Wallis*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakterisasi Tepung Beras dan Tepung Umbi Uwi

Pembuatan produk baruasa digunakan umbi uwi untuk mensubstitusi tepung beras yang terlebih dahulu diolah menjadi tepung uwi. Analisis dilakukan terhadap tepung uwi seperti analisis kadar lemak, karbohidrat dan serat kasar. Hasil analisis tepung uwi dan tepung beras dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis tepung uwi dan tepung beras.

Sampel	Kadar Parameter Analisis (%)		
	Karbohidrat	Lemak	Serat Kasar
Tepung Uwi (TU)	53,70	0,32	2,04
Tepung Beras (TB)	64,96	0,57	0,32

Tabel 2. Analisis kandungan dengan substitusi tepung beras oleh tepung uwi.

Variasi		Kadar Parameter Kualitas (%)						a_w
Komposisi (%)		Abu	Air	Protein	Karbohidrat	Lemak	Seratkasar	
TU	TB	%						
0	100	1,12	5,78	8,06	47,75	9,27	1,12	0,564
20	80	1,19	5,83	9,02	46,14	9,64	2,26	0,587
40	60	1,38	7,64	9,20	45,69	10,14	1,94	0,665
60	40	1,56	6,50	7,96	45,69	11,02	2,71	0,594
80	20	1,74	6,84	7,87	42,58	10,18	2,20	0,645
100	0	1,80	7,26	8,06	38,12	12,30	2,80	0,689

Keterangan : TU = Tepung Uwi ; TB = Tepung Beras

Tabel 3. Analisis dengan substitusi tepung beras oleh tepung uwi dengan penambahan glukomanan.

Variasi		Kadar Parameter Kualitas (%)						a_w
Komposisi(%)		Abu	Air	Protein	Karbohidrat	Lemak	SeratKasar	
TU	TB	%						
0	100	1,14	4,22	8,88	47,32	5,79	0,69	0,522
20	80	1,24	4,91	8,88	46,46	6,19	1,77	0,557
40	60	1,32	5,96	8,77	45,12	6,94	1,96	0,572
60	40	1,44	6,01	8,88	44,32	5,43	2,87	0,601
80	20	1,56	7,02	8,88	43,04	7,37	2,91	0,601
100	0	1,74	6,29	8,99	41,04	8,09	2,42	0,600

Keterangan : TU = Tepung Uwi ; TB = Tepung Beras

Penentuan Kualitas Baruasa

Pada penelitian ini baruasa dibuat dari tepung beras dan tepung uwi. Variasi komposisi tepung beras dan tepung uwi tersebut dinyatakan dalam persentase dengan perbandingan yang digunakan berturut-turut 0:100, 20:80, 40:60, 60:40,

80:20 dan 100:0. Selain itu dibuat pula baruasa dengan komposisi tepung yang sama namun ditambahkan tepung glukomanan dalam jumlah yang sama untuk tiap variasi. Baruasa yang dihasilkan kemudian dianalisis dan hasilnya dihitung seperti yang dicantumkan-

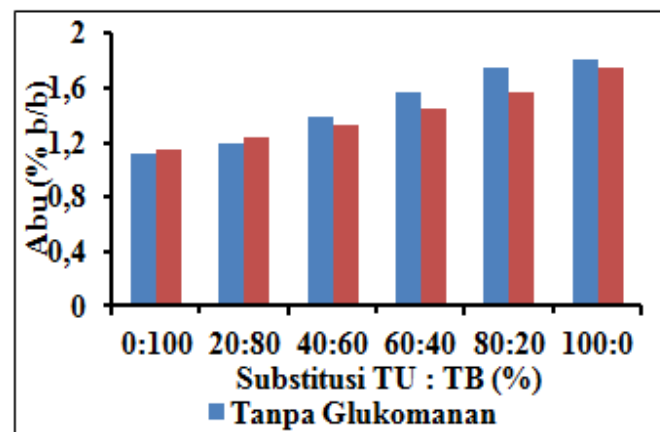
kan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Karakteristik Baruasa

Kadar Abu Total

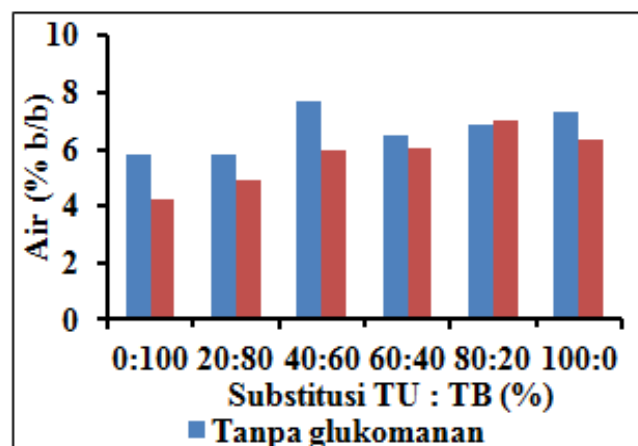
Hasil analisis kadar abu menunjukkan bahwa semakin besar persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi semakin meningkat kadar abu baruasa yang dihasilkan. Diagram batang kadar abu pada setiap variasi komposisi baruasa dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan kadar abu baruasa tidak berbeda nyata antara baruasa dengan penambahan tepung glukomanan dan baruasa tanpa penambahan tepung glukomanan. Hal ini karena tepung glukomanan merupakan senyawa organik yang akan terurai sempurna menjadi H_2O dan CO_2 selama proses pembakaran, sehingga tidak menghasilkan residu anorganik. Persentase kadar abu baruasa yang diperoleh tinggi tetapi masih memenuhi



Keterangan : TU = Tepung Uwi ; TB = Tepung Beras

Gambar 1. Hubungan antara persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi terhadap kadar abu baruasa.



Gambar 2. Kadar air baruasa substitusi tepung beras oleh tepung uwi.

standar sesuai SNI.

Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan pangan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting dalam bahan pangan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan citarasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi juga mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir mudah untuk berkembang biak sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan. Kadar air pada setiap variasi komposisi baruasa dapat ditunjukkan pada Gambar 2 .

Gambar 2 menunjukkan bahwa kadar air baruasa semakin meningkat seiring dengan besarnya substitusi tepung beras oleh tepung uwi. Sedangkan dengan adanya penambahan tepung glukomanan pada baruasa yang dibuat dengan variasi yang sama mengalami penurunan kadar air. Penurunan ini disebabkan karena sifat tepung glukomanan. Menurut Braeckelaer (2006), tepung glukomanan memiliki kapasitas penyerapan air lebih dari 100 kali beratnya sendiri. Secara keseluruhan persentase kadar air baruasa yang diperoleh tinggi bila dibandingkan dengan standar SNI yaitu maksimal 5% kecuali variasi komposisi baruasa 0:100 dan 20:80 dengan adanya penambahan glukomanan yang masih sesuai dengan standar SNI. Substitusi tepung beras dengan tepung uwi cenderung memperbesar kadar air baruasa yang dihasilkan.

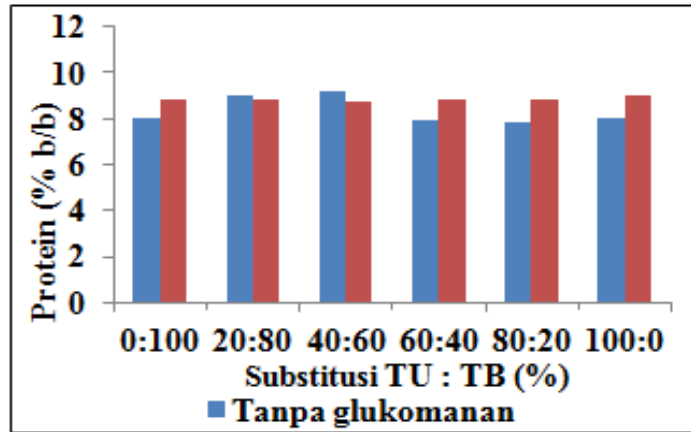
Kadar Protein

Analisis protein dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan cara Kjeldahl. Metode penetapan ini sangat umum digunakan untuk menentukan kandungan protein dalam bahan pangan. Metode ini didasarkan pada pengukuran kadar nitrogen total yang ada di dalam contoh. Diagram kadar protein pada setiap variasi komposisi baruasa ditunjukkan pada Gambar 3.

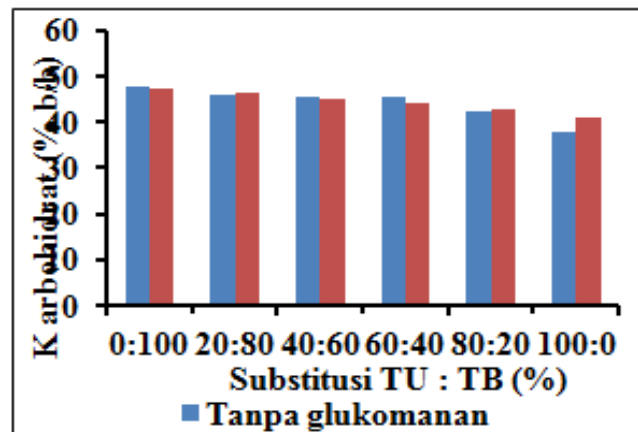
Gambar 3 menunjukkan baruasa dengan perlakuan substitusi tepung beras oleh tepung uwi serta baruasa dengan adanya penambahan tepung glukomanan memiliki kadar protein yang hampir sama. Kadar protein baruasa dengan tepung beras 100% dan baruasa dengan tepung uwi 100% memiliki kadar protein yang sama yaitu 8,06%. Persentase kadar protein baruasa yang diperoleh lebih tinggi dari standar SNI.

Kadar Karbohidrat

Analisis kadar karbohidrat yang dilakukan yaitu untuk menentukan kadar pati dalam baruasa. Total pati dapat ditentukan dengan cara menghidrolisis pati secara sempurna menjadi glukosa. Hidrolisis pati menjadi glukosa dapat dilakukan dengan perlakuan asam yang akan memecah ikatan glikosidik yang menghubungkan molekul glukosa. Kandungan glukosa kemudian ditentukan dengan menggunakan metode penetapan gula, yaitu metode Luff-Schoorl. Penentuan kandungan pati dilakukan dengan menggunakan faktor pengali, di mana kandungan pati adalah 0.9 x kandungan glukosa. Kadar karbohidrat pada setiap variasi komposisi baruasa



Gambar 3. Persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi terhadap kadar protein baruasa.



Gambar 4. Persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi terhadap kadar karbohidrat baruasa.

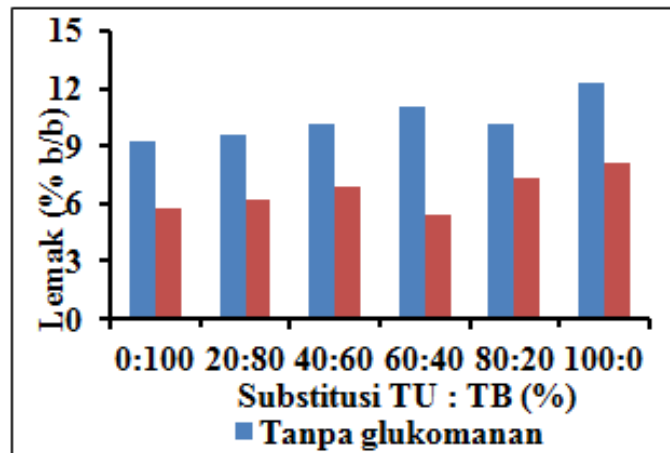
dapat dilihat pada Gambar 4.

Berdasarkan hasil yang diperoleh kadar karbohidrat semakin menurun seiring dengan besarnya persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi. Hal ini disebabkan tingginya kandungan pati tepung beras dibandingkan dengan kandungan pati dalam tepung uwi. Kandungan pati tepung beras antara 85-90% (Tien dan Sugiyono, 1992) sedangkan kandungan pati tepung uwi yaitu 68,4% (Baah, 2009). Hasil analisis

kadar karbohidrat yang dilakukan menunjukkan tepung beras memiliki kandungan pati yang lebih besar yaitu 64,96% dan tepung uwi sebesar 53,70%.

Kadar Lemak

Hasil analisis kadar lemak menunjukkan semakin besar persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi semakin meningkat kadar lemak baruasa tersebut. Kandungan lemak pada setiap variasi komposisi baruasa dapat dilihat



Gambar 5. Persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi terhadap kadar lemak baruasa.

pada Gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan terdapat perbedaan nyata kadar lemak antara baruasa tanpa adanya penambahan tepung glukomanan dan baruasa dengan penambahan tepung glukomanan. Hal ini sesuai dengan fungsi tepung glukomanan yang dapat mengikat lemak.

Kadar Serat Kasar

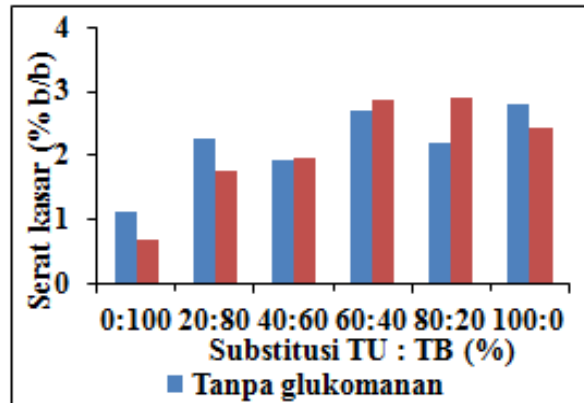
Serat kasar merupakan residu dari bahan makanan atau pertanian setelah diperlakukan dengan asam atau alkali mendidih, yang terdiri atas selulosa, dengan sedikit lignin dan pentosan. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, kadar serat kasar semakin meningkat dengan besarnya persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi. Hal ini terjadi kadar serat kasar tepung uwi lebih besar dari tepung beras. Kadar serat tepung uwi yaitu 4,1% lebih tinggi dari tepung beras yang hanya 2,4%. Sedangkan dari hasil analisis yang dilakukan kadar tepung uwi sebesar 2,04% dan tepung beras sebesar 0,32%. Kadar serat kasar pada setiap variasi

komposisi baruasa dilihat pada Gambar 6.

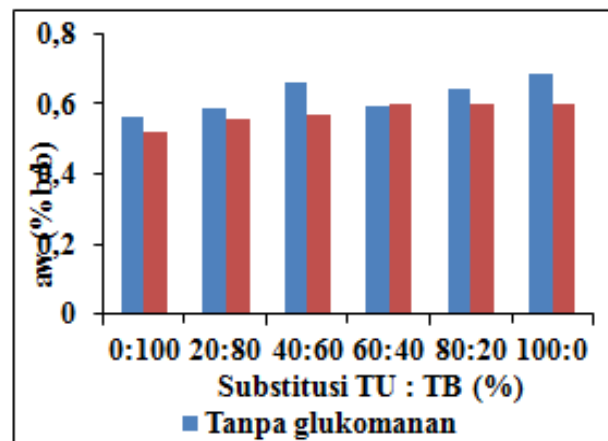
Gambar 6 menunjukkan untuk baruasa dengan penambahan tepung glukomanan mengalami peningkatan kadar serat. Serat pangan (*dietary fiber*) dalam bahan pangan baik untuk proses metabolisme dalam tubuh. Peningkatan kadar serat kasar produk olahan pangan ini baik mengingat serat kasar menurut Scala (1975) kira-kira hanya sekitar seperlima sampai setengah dari seluruh serat kasar yang benar-benar berfungsi sebagai *dietary fiber*.

Nilai Aktivitas Air (a_w)

Nilai aktivitas air (a_w), yaitu jumlah air bebas yang dapat memfasilitasi pertumbuhan mikroba dan reaksi-reaksi kimia yang mengakibatkan penurunan mutu bahan pangan. Sebagian besar bakteri terhambat pertumbuhannya pada $a_w < 0.9$; khamir pada $a_w < 0.8$ dan kapang pada $a_w < 0.7$. Penghambatan mikroba secara total akan terjadi pada a_w bahan pangan < 0.6 . Hasil analisis menunjukkan nilai a_w baruasa dengan



Gambar 6. Persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi terhadap kadar serat kasar baruasa.



Gambar 7. Persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi terhadap nilai a_w baruasa.

substitusi tepung beras oleh tepung uwi berkisar antara 0,564 – 0,689. sedangkan baruasa dengan substitusi tepung beras oleh tepung uwi dengan penambahan tepung glukomanan berkisar antara 0,522 – 0,601. Nilai a_w pada setiap variasi komposisi baruasa dilihat pada Gambar 7.

Berdasarkan hasil yang diperoleh nilai a_w semakin meningkat dengan besarnya persentase substitusi tepung beras oleh tepung uwi. Hal ini juga berkaitan dengan kadar air yang semakin tinggi seiring semakin besarnya persentase tepung beras oleh tepung uwi.

Baruasa dengan perlakuan penambahan tepung glukomanan mempunyai nilai a_w masih di bawah standar pertumbuhan mikroba sedangkan untuk baruasa tanpa penambahan tepung glukomanan memiliki nilai a_w dimana dapat terjadi pertumbuhan kapang.

Tekstur Baruasa

Tekstur merupakan salah satu faktor penentu suatu produk olahan pangan. Analisis tekstur baruasa diukur menggunakan alat *Teksture Analyzer*. Ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan tingkat kekerasan baruasa

Tabel 4. Nilai kekerasan (*hardness*) olahan pangan baruasa tanpa dan dengan penambahan tepung glukomanan.

Variasi Komposisi (%)		<i>Hardness</i> Produk Olahan Pangan Baruasa	
TU	TB	Tanpa Penambahan Tepung Glukomanan	Penambahan Tepung Glukomanan
0	100	7.662,805	15.555,945
20	80	7.135,2	9.918,197
40	60	6.385,357	16.765,06
60	40	12.301,32	9.364,208
80	20	12.818,107	13.962,45
100	0	7.340,826	14.781,672

tanpa penambahan tepung glukomanan dengan penambahan tepung glukomanan. Hasil analisis tekstur dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan nilai kekerasan (*hardness*) baruasa yang mengandung tepung glukomanan lebih tinggi dibanding dengan baruasa tanpa tepung glukomanan. Baruasa dengan 100% tepung beras misalnya dengan penambahan tepung glukomanan maka nilai kekerasannya meningkat dari 7.662,805 menjadi 15.555,945 g force.

Analisis Sensorik Baruasa Metode Hedonik

Analisis sensorik baruasa dilakukan berdasarkan metode uji hedonik atau berdasarkan tingkat kesukaan panelis terhadap baruasa pada tiap-tiap perlakuan variasi tepung uwi serta tepung beras baik dengan maupun tanpa penambahan tepung glukomanan. Jumlah panelis adalah sebanyak 31 orang. Hasil penilaian panelis dinyatakan dalam angka numerik 0 hingga 5. Hasil analisis sensorik baruasa diolah dengan metode perhitungan statistik manual untuk mengetahui hasil variasi yang satu dengan lainnya berbeda nyata atau tidak

berbeda nyata berdasarkan analisis sidik ragam yang dilakukan. Hasil yang menunjukkan adanya perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui sampel mana yang merupakan variasi terbaik dengan kontrol adalah baruasa dengan 100% tepung beras.

Hasil menunjukkan untuk parameter aroma dan rasa pada baruasa tanpa adanya penambahan tepung glukomanan menunjukkan tidak ada perbedaan nyata, sehingga tidak perlu dilakukan analisis lanjutan. Sebaliknya untuk baruasa dengan penambahan tepung glukomanan diketahui berbeda nyata, untuk parameter aroma dengan variasi terbaik adalah baruasa variasi 40% tepung uwi dan 60% tepung beras. Parameter rasa diketahui variasi terbaik adalah 20% tepung uwi dan 80% tepung beras. Baruasa baik tanpa penambahan maupun dengan penambahan tepung glukomanan untuk parameter warna dan kerenyahan memiliki hasil yang sama yaitu adanya perbedaan nyata tiap perlakuan variasi tepung. Adapun variasi terbaik yang diperoleh yaitu baruasa dengan variasi 20% tepung uwi dan 80% tepung beras.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan tepung uwi dapat dijadikan sebagai pengganti tepung beras pada pembuatan baruasa dalam semua perbandingan, bahkan dapat dibuat dari 100% tepung uwi. Tetapi dari segi sensorik perbandingan yang paling baik adalah 20% tepung uwi dan 80% tepung beras. Penambahan glukomanan dapat menurunkan kadar lemak, kadar air, dan sedikit a_w , tetapi tidak mempengaruhi kadar karbohidrat, kadar protein, kadar abu, dan kadar serat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2009. Panduan karbohidrat terlengkap. Jakarta : Dian Rakyat.
- Baah. 2009. Characterization of Water Yam (*Dioscorea Alata*) for Existing and Potential Food Products. Faculty of Biosciences, College of Sciences.
- Braeckelaer, Tom. Konson konjac Gum. 2004. Natural & Healthy Ingredient. (Online), (<http://konsonkonjac.com/konjaccn/index.asp> diakses 28 September 2011).
- Setyaningsih, D, A Apriyantono, MP Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.
- Suarni. 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (*Cookies*). (Online), (<http://www.google.com> diakses 14 November 2010).
- Tien dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. Bogor.