

RASIO TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG SUKUN TERHADAP SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK MI BASAH

CHARACTERISTICS OF CHEMICAL AND SENSORY WET NODLES MADE OF VARIOUS RATIOS OF WHEAT AND BREADFRUIT FLOURS

N Novidahlia^a, L Amalia, dan AW Hidayat

Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

^aKorespondensi: Noli Novidahlia, E-mail: noli_dahlia@yahoo.com

(Diterima oleh Dewan Redaksi: 24-01-2015)
(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: 01-04-2015)

ABSTRACT

Breadfruit is rich of starch therefore it can be used as an alternative source of wheat flour. The aims of this research were to determine the best ratio of wheat flour and breadfruit flour for wet noodle making and to compare its chemical properties with the standard one. In this research, noodles are made with three different formulas: A1 (wheat flour 75% : breadfruit flour 25%), A2 (wheat flour 50% : breadfruit flour 50%), and A3 (wheat flour 25% : breadfruit flour 75%). The best formula was chosen based on hedonic test and quantitative descriptive analysis. Hedonic test and quantitative descriptive analysis included color, texture, aroma, and taste. Results of hedonic test showed that formula affected significantly ($\alpha < 0,05$) to consumer acceptant on color, texture, aroma, and taste of wet noodles. Similarly, these results were also performed on quantitative descriptive analysis. The chosen formula was A1: wet noodle made of wheat flour 75% : breadfruit flour 25%. Wet noodle made of chosen formula had moisture content 62.69%, ash 0.86%, protein 5.05%, fat 1.27%, and carbohydrate 30.12%. Standard wet noodle had moisture content 64.60%, ash 0.36%, protein 7.12%, fat 1.99%, and carbohydrate 25.93%.

Keywords: ratio, wheat flour, breadfruit flour, formula selected

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan perbandingan tepung terigu dan tepung sukun yang tepat pada pembuatan mi basah dan mengetahui kandungan komposisi kimianya. Pada penelitian ini dibuat mi dengan 3 formula, yaitu A1 (tepung terigu 75% : tepung sukun 25%), A2 (tepung terigu 50% : tepung sukun 50%), and A3 (tepung terigu 25% : tepung sukun 75%). Formula terpilih ditentukan berdasarkan uji hedonik dan mutu sensori. Uji hedonik dan uji mutu sensori mi meliputi tekstur, rasa, aroma, dan warna. Mi formula terpilih selanjutnya dibandingkan komposisi kimianya dengan mi yang dibuat dari tepung terigu 100% (mi standar). Formula terpilih adalah A1 yaitu mi yang dibuat dari tepung terigu 75%: tepung sukun 25%. Mi basah formula terpilih memiliki kadar air 62.69%, abu 0.86%, protein 5.05%, lemak 1.27%, dan karbohidrat 30.12%. Mi basah standar memiliki kadar air 64.60%, abu 0.36%, protein 7.12%, lemak 1.99%, dan karbohidrat 25.93%.

Kata kunci: tepung terigu, tepung sukun, mi basah.

PENDAHULUAN

Pangan adalah salah satu kebutuhan dasar manusia yang merupakan bagian dari Hak Asasi Manusia (HAM) yang dituangkan dalam Universal Declaration of Human Rights tahun 1948 dan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 tahun 1996 mengenai pangan (Frankerberger, 1992).

Pangan sumber karbohidrat utama yang kita kenal selama ini adalah beras, terigu, dan jagung. Banyak pangan sumber karbohidrat lain yang berasal dari umbi-umbian maupun buah-buahan yang ada disekitar kita. Buah sukun adalah satu diantara beberapa buah sumber karbohidrat yang pemanfaatannya masih relatif sedikit dibandingkan bahan pangan sumber karbohidrat yang berasal dari umbi-umbian (Rahayu, 2005).

Sukun dapat dijadikan sebagai pangan alternatif karena keberadaannya tidak seiring dengan pangan konvensional (beras), artinya keberadaan pangan ini dapat menutupi kekosongan produksi pangan konvensional. Sukun dapat dipakai sebagai pangan alternatif pada bulan Januari, Pebruari, dan September dimana pada bulan-bulan tersebut terjadi paceklik padi (Koswara dan sutrisno, 2006). Selain itu, sukun yang merupakan sumber karbohidrat dari jenis buah-buahan dapat berfungsi sebagai pangan fungsional karena memiliki indeks glikemik (GI) yang rendah, yaitu 23-70 (Widowati, 2003).

MATERI DAN METODE

Alat dan Bahan

Bahan baku yang digunakan untuk penelitian ini adalah tepung terigu tinggi protein (Cakra Kembar), tepung sukun, garam (beryodium), *baking powder*, telur, air dan bahan kimia yang diperlukan untuk analisa kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan daya cerna pati.

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian adalah timbangan, panci, spatula kue, alat pencetak mie, oven, lumping dan

alat-alat untuk untuk analisa kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan daya cerna pati.

Pembuatan Tepung Sukun

Tahap pertama adalah pembuatan tepung sukun menggunakan pengering oven, dilanjutkan dengan analisis kimia tepung sukun yang dihasilkan.

Pembuatan Mie Basah

Tahap kedua bertujuan untuk menentukan rasio tepung terigu dan tepung sukun yang terpilih secara organoleptik dalam pembuatan mie basah.

Analisis kimia

Tahap ketiga menganalisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, kadar pati, dan daya cerna pati pada mie basah dengan rasio tepung terigu dan tepung sukun terpilih pada tahap kedua.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor (rasio tepung sukun dan tepung terigu) dengan 3 taraf perlakuan (A1 = rasio tepung sukun 25% dan tepung terigu 75%; A2 = rasio tepung sukun 50% dan tepung terigu 50%; A3 = rasio tepung sukun 75% dan tepung terigu 25%).

Model matematika yang digunakan adalah:

$$Y_{ij} = \mu + A_i + \varepsilon_{ij}$$

Y_{ij} : nilai pengamatan akibat pengaruh faktor taraf ke-i pada ulangan ke-j

μ : nilai rata-rata umum penelitian

A_i : pengaruh faktor penambahan tepung sukun pada taraf ke-i

ε_{ij} : pengaruh galat percobaan pada taraf perlakuan ke-i pada ulangan ke-j.

I : Taraf perlakuan (i=1, 2,3)

J : ulangan (j=1,2)

Analisis Produk

Analisis kimia dilakukan pada tepung sukun meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar pati.

Analisis yang dilakukan pada produk mie basah adalah uji organoleptik dengan metode hedonik dengan menggunakan skor tingkat kesukaan 1-7, dan uji mutu dengan parameter warna, aroma, rasa dan tekstur menggunakan panelis semi terlatih sebanyak 30 orang. Selanjutnya dilakukan uji kimia terhadap produk mie basah terpilih meliputi kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, kadar pati, dan daya cerna pati.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan program SPSS 16.0s. Uji statistik yang digunakan adalah uji ANOVA dan uji lanjut Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tahap Pertama

Pada penelitian tahap pertama dilakukan pembuatan tepung sukun. Hasil penepungan yang terbuat dari 4 buah sukun berbobot total 6 kg didapatkan tepung sukun sebanyak 1,8 kg. Tepung dibuat dari buah Sukun lokal yang berasal dari pasar Bogor. Produk tepung sukun dapat dibuat secara langsung dari buahnya yang diparut dan dikeringkan ataupun dari gapek sukun yang digiling halus.

Tabel 1. Kandungan kimia tepung sukun

Komponen	Jumlah*)
Air (%)	7.85
Abu (%)	3.71
Protein (%)	5.02
Lemak (%)	1.27
Karbohidrat (%)	82.15
Kadar Pati (%)	71.36

Keterangan : *) Hasil analisis

Pada Tabel 1 dapat dilihat kandungan kimia tepung sukun. Hasil analisa kimia kadar karbohidrat pada tepung sukun didapatkan sebesar 82.15%. Hal ini menunjukkan bahwa tepung sukun dapat dijadikan pangan alternatif dan dibuat menjadi pangan olahan dikarenakan memiliki kadar karbohidrat yang tinggi. Hasil analisa kimia kadar protein tepung sukun lebih rendah dibandingkan tepung terigu. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah kadar protein pada tepung sukun maka semakin rendah pula kandungan protein glutenin dan gliadin.

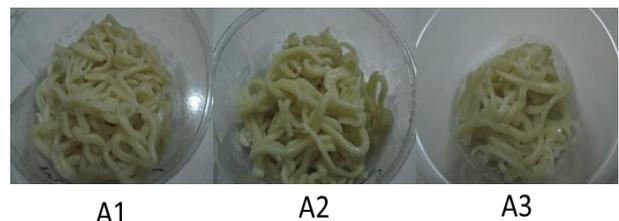
Penelitian Tahap Kedua

Pada penelitian tahap kedua dilakukan pembuatan mi basah dengan perlakuan berbagai rasio tepung terigu dengan tepung sukun sebagai berikut :

A1 = rasio tepung terigu 75% dan tepung sukun 25%

A2 = rasio tepung terigu 50% dan tepung sukun 50%

A3 = rasio tepung terigu 25% dan tepung sukun 75%



Gambar 1. Mi basah sukun

Uji Hedonik

Uji hedonik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji skalar dengan menggunakan skala likert yaitu salah satu jenis uji hedonik dengan cara menentukan tingkat kesukaan panelis dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Skor tingkat kesukaan yang dipakai adalah antara 1-7.

Parameter yang menjadi penilaian utama adalah tekstur karena pada umumnya konsumen menilai mi basah dari teksturnya (kekenyalan).

Tabel 2. Nilai hedonik mi basah dengan berbagai rasio tepung sukun dan tepung terigu

Parameter	Formula		
	A1	A2	A3
Tekstur	4.13 ^c	3.30 ^b	2.23 ^a
Rasa	4.20 ^b	3.10 ^a	2.83 ^a
Aroma	4.27 ^b	3.90 ^b	2.90 ^a
Warna	4.00 ^a	4.07 ^a	4.57 ^b

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu baris menyatakan berbeda nyata pada $\alpha = 0.05$

Hasil uji duncan menunjukkan bahwa tekstur formula A1 berbeda nyata terhadap formula A2 dan A3. Rasa mi basah formula A1 berbeda nyata dengan formula A2 dan A3. Aroma dan warna formula A3 berbeda nyata dengan formula A1 dan A2. Hal ini menunjukkan bahwa rasio penambahan tepung sukun mempengaruhi penerimaan panelis terhadap atribut parameter penilaian (Rasa, Aroma, Warna dan Tekstur). Hal ini dikarenakan adanya perbedaan pengaruh rasio tepung terigu dan tepung sukun dalam formula mi basah.

Tekstur mi basah formula A1 lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan formula A2 dan A3. Kesukaan panelis terhadap parameter tekstur berada pada rentang netral ke agak suka. Hal ini menunjukkan bahwa tekstur formula A1 lebih diterima karena kenyal dan tidak terlalu lembek dibandingkan dengan formula A2 dan formula A3.

Rasa mi basah dengan formula A1 memiliki rasa sukun yang tidak terlalu kuat dibandingkan dengan formula A2 dan A3. Kesukaan panelis terhadap parameter rasa berada pada rentang netral ke agak suka. Hal ini menunjukkan bahwa rasa formula A1 dapat diterima dan tidak terlalu dipengaruhi oleh rasa sukun.

Warna mi basah formula A1 lebih disukai dibandingkan dengan formula A2 dan A3. Kesukaan panelis terhadap parameter rasa berada pada rentang netral. Karena warna formula A1 lebih menyerupai dengan mi

basah pada umumnya. Hal ini disebabkan oleh penambahan tepung sukun hanya 25% dari total formula.

Pada tabel 7 selain menunjukkan hasil uji lanjut duncan, dapat dilihat hasil uji hedonik setelah dikali faktor pengali dan melihat hasil kali. Didapatkan untuk formula terpilih adalah formula A1 (tepung terigu 75% : tepung sukun 25%). Hanya dari parameter warna saja panelis memilih formula A3. Hal ini menunjukkan bahwa warna tidak menjadi penilaian pertama panelis terhadap mi.

Uji Mutu

Uji mutu merupakan uji yang lebih khusus yang ditujukan untuk menilai satu jenis mutu tertentu. Uji ini dianalisis dengan pendekatan uji *one way anova* dengan uji lanjut adalah Uji Duncan. Penilaian dilakukan terhadap warna, aroma, tekstur, warna dan penilaian secara keseluruhan.

Dari hasil analisis sidik ragam (Anova) diketahui terdapat perbedaan yang nyata dari tekstur, rasa, aroma, dan warna diantara formula yang diujikan. Sedangkan, untuk uji mutu dengan penilaian keseluruhan (total) tidak berbeda nyata. Artinya secara keseluruhan sample tersebut dapat diterima oleh konsumen. Untuk penilaian terhadap rasa, aroma, warna dan tekstur dilakukan uji lanjut (uji duncan) untuk mengetahui perbedaan antar produk dari atribut tersebut.

Tabel 3. Nilai mutu organoleptik

Parameter	Formula		
	A1	A2	A3
Tekstur	3.40 ^a	3.67 ^a	4.30 ^b
Rasa	3.37 ^a	4.40 ^b	4.93 ^b
Aroma	3.31 ^a	4.37 ^b	4.93 ^c
Warna	3.43 ^a	3.83 ^{ab}	4.10 ^b

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu baris menyatakan berbeda nyata pada $\alpha = 0.05$

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut ataupun

perabaan dengan jari. Tekstur makanan ditentukan oleh kadar air, kadar lemak, jenis dan jumlah karbohidrat (selulosa, pati, dan zat pektin), serta protein (Fellows, 2000). Tekstur formula A1 menghasilkan tekstur yang lebih kenyal, tidak mudah putus saat dilakukan penarikan oleh tangan. Tekstur formula A2 cukup kenyal hanya saja pada saat dilakukan penarikan lebih mudah putus dibandingkan formula A1. Tekstur formula A3 tidak kenyal, cenderung mudah putus pada saat dilakukan penarikan. Hasil uji duncan menunjukkan bahwa perbedaan komposisi tepung terigu dan tepung sukun berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap tekstur mi basah.

Rasa memegang peran yang penting dalam menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen. Atribut rasa terdiri dari rasa asin, manis, pahit, dan asam. Atribut ini disebabkan oleh formulasi yang digunakan dan tidak dipengaruhi oleh proses pengolahan (Fellows, 2000). Berdasarkan komentar panelis, rasa dari ketiga formula ini memberikan rasa yang khas. Hal ini dikarenakan adanya penambahan tepung sukun pada ketiga formula tersebut. Hasil uji duncan menunjukkan bahwa perbedaan komposisi tepung terigu dan tepung sukun berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap rasa mi basah.

Warna merupakan variabel yang mempengaruhi penampilan dan mutu suatu produk, sifat produk pangan yang paling menarik perhatian konsumen, serta paling cepat memberi kesan produk tersebut disukai atau tidak (Soekarno, 1990). Warna mi basah dipengaruhi oleh tepung sukun. Tepung yang dibuat dari buah sukun tua akan lebih memberikan warna putih dibandingkan dengan tepung sukun yang terbuat dari buah sukun muda. Dari hasil uji duncan didapatkan bahwa komposisi rasio tepung terigu dan tepung sukun berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap warna mi basah.

Aroma dapat dinilai dengan menggunakan indra pembau. Aroma

makanan banyak menentukan kelezatan dan penilaian makanan tersebut (Winarno, 2008). Hasil uji Duncan didapatkan bahwa komposisi rasio tepung terigu dan tepung sukun berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap aroma mi basah.

Analisis Produk

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap kedua dan telah didapatkannya formula terpilih kemudian dilanjutkan dengan analisis produk terpilih dibandingkan dengan produk standar. Tujuan dari analisis produk ini untuk mengetahui kandungan air, abu, lemak protein, dan karbohidrat dari formula terpilih yang akan dibandingkan dengan kandungan kimia mi basah standar. Pada analisis produk ini juga dilakukan analisis kadar pati dan daya cerna pati.

Tabel 9. Kandungan kimia mi basah standar dengan mi basah formula terpilih

Komponen	Standar	A1
Air (%)	64.60 ^a	62.69 ^a
Abu (%)	0.36 ^a	0.86 ^b
Protein (%)	7.12 ^b	5.05 ^a
Lemak (%)	1.99 ^b	1.27 ^a
Karbohidrat (%)	25.93 ^a	30.12 ^b

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu baris menyatakan berbeda nyata pada $\alpha = 0.05$

Tabel 10. Kandungan kimia mi basah standar dengan mi basah formula terpilih

Komponen	Standar	A1
Kadar Pati (%)	29.42	29.34
Daya Cerna Pati (%)	80.98 ^b	73.17 ^a

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu baris menyatakan berbeda nyata pada $\alpha = 0.05$

Kadar air dalam mi basah merupakan karakteristik yang berpengaruh terhadap penerimaan konsumen, karena kadar air

akan menentukan tekstur dan daya simpan. Hasil analisa uji T menunjukkan bahwa dengan adanya substitusi sebagian tepung terigu dengan tepung sukun dalam produk mi basah tidak berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap kadar air formula standar mi basah dan formula A1 sebagai formula terpilih. Dari tabel 13 kandungan air mi standar lebih besar sedikit dibandingkan mi basah dengan formula A1. Berdasarkan sifat hidrasi tepung, seharusnya mi basah dengan substitusi tepung sukun memiliki nilai kadar air yang lebih besar. Hal ini dapat dipengaruhi dapat dipengaruhi oleh sifat hidrasi tepung sukun yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu.

Kadar abu merupakan unsur mineral sebagai sisa yang tertinggal setelah bahan dibakar sampai bebas karbon. Hasil analisa uji T menunjukkan bahwa perbedaan rasio tepung terigu dan tepung sukun baku berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap kadar abu formula standar mi basah dan formula A1 sebagai formula terpilih. Kadar Abu pada mi standar formula A1 lebih besar dibandingkan dengan kadar abu mi standar. Hal ini dapat dipengaruhi oleh adanya substitusi tepung terigu oleh tepung sukun sebanyak 25%. Hasil analisa Kadar abu untuk tepung sukun sendiri sebesar 3,71 %.

Protein adalah senyawa yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan N. Suhu terlalu tinggi saat pengolahan dapat menurunkan nilai protein. Menurut suprapti, (2002) kandungan protein dari tepung sukun berkisar 3,6%. Jika dibandingkan dengan kadar protein kandungan tepung terigu berkisar 12-13%, maka kandungan tepung sukun jauh lebih rendah. Dengan demikian semakin rendah pula kandungan protein glutenin dan gliadin. Hasil penelitian nilai kadar protein mi basah standar lebih tinggi dibandingkan dengan kadar protein mi basah formula terpilih (formula A1). Hal ini disebabkan karena pada mi basah formula terpilih ada perlakuan substitusi tepung terigu dengan tepung sukun sebesar 25%. Dengan adanya substitusi tersebut semakin sedikit pula kandungan proteinnya,

karena pada tepung sukun kandungan proteinnya lebih rendah dibandingkan tepung terigu. Hal ini diperkuat dengan dari hasil analisa uji T menunjukkan bahwa perbedaan rasio tepung terigu dan tepung sukun baku berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap kadar protein formula standar mi basah dan formula A1 sebagai formula terpilih.

Lemak menurut Winarno (2008) berfungsi memperbaiki tekstur dan citarasa bahan pangan. Lemak juga merupakan sumber energi yang dapat memberikan nilai energi lebih besar daripada karbohidrat dan protein, yaitu 9 kkal per gram. Hasil analisa uji T menunjukkan bahwa perbedaan rasio tepung terigu dan tepung sukun baku berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap kadar lemak formula standar mi basah dan formula A1 sebagai formula terpilih. Kandungan kimia yang tertera pada Tabel menunjukkan lemak pada mi basah standar lebih tinggi dibandingkan dengan mi basah formula terpilih.

Karbohidrat dihitung *by difference*, yaitu selisih dari penjumlahan kandungan gizi lainnya (kadar air, abu, protein dan lemak). Hasil analisa uji T menunjukkan bahwa perbedaan rasio tepung terigu dan tepung sukun baku berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap kadar lemak formula standar mi basah dan formula A1 sebagai formula terpilih. Kadar karbohidrat pada mi basah formula terpilih lebih tinggi dibandingkan dengan mi standar. Hal ini dapat disebabkan karena kadar karbohidrat pada buah sukun cukup tinggi (27,12%).

Pati merupakan simpanan karbohidrat dalam tumbuh-tumbuhan dan merupakan karbohidrat utama yang dimakan manusia di seluruh dunia. Dalam proses pencernaan semua bentuk pati dihidrolisis menjadi glukosa. (Almatsier, 2009). Hasil analisa uji T menunjukkan bahwa dengan adanya substitusi sebagian tepung terigu dengan tepung sukun dalam produk mi basah tidak berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap kadar pati formula standar mi basah dan formula A1 sebagai formula terpilih. Dari

tabel kadar pati mi standar lebih besar sedikit dibandingkan mi basah dengan formula A1.

Daya cerna pati adalah tingkat kemudahan suatu jenis pati untuk dapat dihidrolisis oleh enzim pemecah pati menjadi unit-unit yang lebih sederhana. Daya cerna pati rendah cenderung menurunkan aktivitas glikemiks. Pangan olahan yang memiliki daya cerna pati lebih rendah disebabkan oleh terhalangnya granula pati oleh serat, pati resisten, protein dan lemak sehingga sulit dicerna oleh enzim-enzim amilolitik manusia dan menyebabkan penurunan waktu transit makanan pada usus halus. Daya cerna pati yang dapat dihidrolisis oleh enzim pencernaan menjadi gula-gula sederhana seperti glukosa dan maltosa dalam waktu tertentu. Dengan demikian kadar glukosa dalam darah tidak mengalami kenaikan secara drastis sesaat setelah makanan tersebut dicerna dimetabolisme oleh tubuh. Oleh karena itu pangan yang memiliki daya cerna pati rendah, indeks glikemiknya cenderung rendah. (Nisviaty, 2006). Hasil analisa uji T menunjukkan bahwa dengan adanya substitusi sebagian tepung terigu dengan tepung sukun dalam produk mi basah berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap daya cerna pati formula standar mi basah dan formula A1 sebagai formula terpilih. Dari tabel daya cerna pati mi basah formula terpilih lebih kecil dibandingkan dengan mi basah standar. Hal ini menunjukkan bahwa mi basah formula terpilih memiliki daya cerna pati rendah. Daya cerna pati rendah cenderung menurunkan aktivitas glikemiks.

KESIMPULAN

Mi basah dengan substitusi bahan tepung sukun dapat menjadi pangan alternatif. Pembuatan mi basah dengan adanya substitusi tepung sukun dapat menunjukkan adanya perbedaan yang nyata baik dalam sifat kimia maupun organoleptik.

Berdasarkan hasil analisis kimia, tepung sukun memiliki kadar air 7.85%, kadar abu

3.71%, protein 5.02%, lemak 1.27%, dan karbohidrat 82.15%. Setelah diolah menjadi mi basah yaitu sampel terpilih (tepung terigu 75% dan tepung sukun 25%), kandungan gizinya cenderung menurun. Mi basah formula terpilih memiliki kadar air 62.69%, kadar abu 0.86%, protein 5.05%, lemak 1.27%, dan karbohidrat 30.12%. Sementara itu, mi basah formula standar (tepung terigu 100%) memiliki kadar air 64.60%, kadar abu 0.36%, protein 7.12%, lemak 1.99%, dan karbohidrat 25.93%. Menurut hasil uji t-test, kadar abu, protein, lemak, dan karbohidrat pada sampel mi basah terpilih dan mi standar menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($\alpha < 0,05$).

Hasil organoleptik, menurut hasil uji analisis sidik ragam dan uji lanjut duncan menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($\alpha < 0,05$) terhadap formula mi basah formula A1, A2 dan A3. Perbedaan yang sangat nyata dapat dilihat dari atribut rasa, aroma, warna dan tekstur baik pada saat dilakukan uji hedonik maupun uji mutu.

Dalam hasil daya cerna pati didapatkan bahwa formula mi basah standar dengan formula terpilih setelah dilakukan uji T memiliki perbedaan yang nyata nyata ($\alpha < 0,05$). Nilai Daya cerna pati mi basah formula terpilih lebih kecil dibandingkan dengan mi basah standar. Hal ini menunjukkan bahwa mi basah formula terpilih memiliki daya cerna pati rendah. Daya cerna pati rendah cenderung menurunkan aktivitas glikemiks.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT. Gramedia.
- Anonimous. 2003. Panduan Teknologi Pengolahan Sukun Sebagai Bahan Pangan Alternatif. Direktorat Jenderal Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist. AOAC Int, Washigton.

- Aptindo. 2011. Mutu dan Spesifikasi Tepung Terigu. <http://www.aptindo.com>. Diakses 22 Desember 2012.
- BPS. 2011. Data Statistik Impor Tepung Terigu 2010-2011. <http://www.bps.go.id>. Diakses 22 Desember 2012
- Koswara S. 2006. Sukun Sebagai Cadangan Pangan Alternatif. www.ebookpangan.com
- Maxwell S dan TS Frankenberger. 1992. *Household Food Security: Concepts, Indicators, Measurement. A Technical Review*. New York: United Nations Children's Fund; Rome: International Fund for Agricultural Development.
- Muchtadi TR dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Nisviaty A. 2006. Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) Klon BB00105.10 sebagai Bahan Dasar Produk Olahan kukus serta Evaluasi Mutu Gizi dan Indek Glikemiknya [skripsi]. Bogor: Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Permatasari *et al.* 2009. Pengaruh Rasio Tepung Talas dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Mie Basah. Prosiding Seminar Nasional FTP UNUD.
- Sukmaningrum A. 2003. Formulas Produk Makanan Berkalor Tinggi (Pangan Darurat) dari Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) [Skrpsi], Bogor: Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Suprapti ML. 2002. Tepung Sukun, Pembuatan dan Pemanfaatan. Kanisius, Yogyakarta.
- Suyanti dkk. 2009. Teknologi Pengolahan Tepung Sukun dan Pemanfaatannya untuk Berbagai Produk Makanan Olahan. Deptan, Jakarta
- Winarno FG. 1995. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta : PT. Gramedia.
- Widowati S. 2003. Teknologi Pengolahan Tepung Sukun dan pemanfaatannya untuk Berbagai Produk Makanan Olahan. Balai Penelitian Pasca Panen, Jakarta.