

PERBANDINGAN TEPUNG SUWEG DAN TEPUNG TAPIOKA DALAM PEMBUATAN MIE BASAH*Comparison suweg and Tapioca Flour In Making Wet Noodle*

Ahmad Nawawi, Mukhtarudin Muchsiri, Suyatno
 Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

ABSTRAK

Mie basah merupakan salah satu jenis makanan yang disukai masyarakat Asia dan telah menjadi pangan alternatif pengganti nasi. Pada umumnya mie basah dibuat dari bahan terigu dengan sedikit substitusi tepung umbi-umbian, tetapi dalam penelitian ini mie basah seutuhnya dibuat dari bahan tepung umbi yaitu tepung suweg dan tapioka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan terbaik antara tepung suweg dan tepung tapioka dalam pembuatan mie basah. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap kadar air, abu dan protein mie basah yang dihasilkan. Kadar air, abu dan protein tertinggi terdapat pada perlakuan M₁ yaitu sebesar 67,929%, 1,29% dan 12,15%. Sedangkan yang terendah pada perlakuan M₅ yaitu sebesar 59,163%, 0,52% dan 9,90%. Tingkat kesukaan panelis berdasarkan uji hedonik terhadap rasa, aroma dan warna yaitu diketahui perlakuan M₅ memiliki nilai kesukaan rata-rata tertinggi terhadap aroma dan warna. Sedangkan untuk rasa, perlakuan M₂ memiliki nilai rata-rata tertinggi. Untuk tekstur terbaik diperoleh pada perlakuan M₃ dengan tekstur kenyal dan tidak lengket.

Kata kunci : mie basah, suweg, tapioka

I. PENDAHULUAN

Mie merupakan produk olahan pangan yang sangat populer di Asia khususnya di Asia Timur dan Asia Tenggara. Mie umumnya terbuat dari bahan dasar tepung gandum yang digiling (Terigu). Mie sangat digemari semua orang karena rasanya yang enak dan praktis dalam pengolahannya. Penggunaan mie akan terus meluas dan berkembang dan kini mie telah menjadi pangan alternatif pengganti nasi, dengan demikian penganekaragaman konsumsi pangan dapat berjalan dan ketergantungan terhadap satu jenis pangan pokok (beras) dapat dikurangi (Suyanti, 2008).

Di pasaran dikenal beberapa jenis mie yaitu mie mentah, mie basah, mie kering dan mie instan. Pada dasarnya pembuatan mie tersebut adalah sama, hanya ada perbedaan pada proses lanjut setelah pilinan mie terbentuk. Dalam pembuatan mie diperlukan bahan utama dan bahan tambahan, dimana setiap bahan memiliki peranan masing-masing seperti menambah bobot, menambah volume, atau memperbaiki mutu, citarasa dan warna (Astawan, 1999).

Tingginya konsumsi gandum mendorong kita untuk melakukan diversifikasi pangan berbasis sumber daya pangan lokal yang lebih optimal untuk mengurangi impor gandum nasional. Hal ini sejalan dengan Peraturan Presiden No.22 tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal, bahwa upaya untuk diversifikasi pangan harus berbasis sumber daya lokal. Dalam roadmap diversifikasi pangan 2011-2015 Menteri Pertanian RI

menuturkan bahwa dua sasaran dari upaya diversifikasi pangan yaitu: (1) memasyarakatkan pola konsumsi pangan yang beragam, bergizi, seimbang dan aman, serta, (2) mengurangi konsumsi beras/kapita 1,5% per tahun (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI, 2012).

Usaha diversifikasi pangan dapat dilakukan dengan mengenalkan kembali sumber pangan lokal sebagai bahan pangan alternatif. Salah satu sumber daya lokal yang melimpah di Indonesia adalah umbi-umbian. Indonesia memiliki banyak jenis umbi-umbian yang berpotensi sebagai bahan pangan, namun belum optimal dalam pemanfaatannya. Hanya singkong, ubi jalar, ganyong, talas dan kentang yang sudah dikembangkan dan itupun belum maksimal, sedangkan jenis umbi-umbian lain seperti suweg masih dianggap sebagai tanaman yang tumbuh liar (Setyawan, 2015).

Suweg adalah umbi-umbian yang memiliki keunggulan yaitu kandungan serat pangan, protein dan karbohidrat yang cukup tinggi dengan kadar lemak yang rendah. Konsumsi serat pangan dalam jumlah yang cukup dan berlanjut akan memberikan pertahanan bagi tubuh dari penyakit seperti kanker usus, diverticular, kardiovaskular, kegemukan dan kolesterol tinggi dalam darah (Setyawan, 2015). Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan Hasan *et al.*, (2011) menyatakan, nilai IG pada oyek dan tiwul suweg berturut-turut adalah 42 dan 40. Umbi lain yang memiliki nilai IG rendah yaitu oyek dan tiwul garut dan singkong yaitu antara 29-41. Nilai IG bahan pangan dipengaruhi kandungan amilosa dan amilopektin, semakin tinggi kandungan

amilopektin maka nilai IG semakin rendah karena daya cerna pati cenderung lebih rendah. Suweg dengan nilai Indeks Glikemik (IG) rendah memiliki potensi sebagai pangan fungsional sebagai pengganti pangan pokok beras bagi penderita diabetes mellitus.

Menurut Astawan (1999), tepung tapioka dapat digunakan sebagai substitusi dalam pembuatan mie, akan tetapi semakin banyak tepung tapioka maka akan menurunkan kualitas mie yang dihasilkan. Selanjutnya menurut Rahma dan Widjarnako (2011), dalam pembuatan mie basah tepung terigu dan MOCAF (*Modified Cassava Flour*) digunakan konsentrasi 75% : 25%. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Tepung Suweg dan Tepung Tapioka Dalam Pembuatan Mie Basah”.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan faktor perlakuan perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka yang terdiri dari lima faktor perlakuan dan diulang sebanyak lima kali, dalam model matematika mengikuti persamaan berikut :

$$Y_{ij} = \mu + K_i + M_j + \sum_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai hasil pengamatan

μ = Nilai tengah umum

K_i = Kelompok/ulangan ke i

M_j = Perbandingan tepung suweg

dan tepung tapioka ke j

\sum_{ij} = Error dalam perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka ke j & kelompok ke i

Adapun perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

M_1 = 90% tepung suweg dan 10% tepung tapioka.

M_2 = 70% tepung suweg dan 30% tepung tapioka.

M_3 = 50% tepung suweg dan 50% tepung tapioka.

M_4 = 30% tepung suweg dan 70% tepung tapioka.

M_5 = 10% tepung suweg dan 90% tepung tapioka.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi suweg yang diperoleh dari Desa Tri Mulya Agung Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin, tepung tapioka, telur ayam, garam, minyak goreng, air bersih, kapur sirih, jeruk nipis, CMC (*Carboxy methyl cellulose*), soda abu (natrium karbonat dan kalium karbonat),

yang diperoleh dari pasar tradisional di kawasan Plaju serta bahan untuk analisis proksimat.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, baskom, ember besar, talenan, ayakan mesh 100, alat pemotong (*cutter*), jangka sorong, penggaris, pasta machine, mixer, blender, kompor, panci, piring, gelas ukur dan timbangan serta alat-alat analisis proksimat.

Cara Kerja Pembuatan Tepung Suweg

Cara kerja pembuatan tepung suweg dan eliminasi kandungan oksalatnya (Lukitaningsih et al., 2012).

1. Umbi suweg yang telah dipanen kemudian dikupas dan dicuci.
2. Pengirisan dengan ketebalan ± 2 mm.
3. Perendaman dengan larutan jeruk nipis 1% selama 15 menit kemudian dibilas dengan air bersih mengalir, diulang sebanyak 3 kali.
4. Dilanjutkan dengan perendaman menggunakan larutan kapur sirih jenuh selama 15 menit kemudian dibilas dengan air bersih mengalir, diulang sebanyak 3 kali.
5. Pengeringan dalam oven dengan suhu 50°C selama 18 jam.
6. Penepungan (*grinder*) dan diayak dengan ayakan 100 mesh.

Cara Kerja Pembuatan Mie Basah

Cara kerja pembuatan mie basah mengacu pada pembuatan mie basah oleh Koswara (2009), yaitu seperti berikut.

1. Tepung suweg dan tepung tapioka dicampur sesuai perlakuan dengan perbandingan 90% :10%, 70%:30%, 50%:50%, 30%:70% dan 10%:90%.
2. Campuran tepung ditambahkan dengan telur 25%, garam 2%, air 40%, CMC 1% dan soda-abu 1% sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga adonan merata dan kalis (air yang digunakan dengan suhu 50°C).
3. Adonan yang telah terbentuk dimasukkan dalam *roll pressing* untuk dibentuk lembaran diawali dengan ketebalan 3,5 mm kemudian 2,5 mm kemudian 1,5 mm.
4. Potong lembaran menjadi pilinan mie dengan ukuran ± 1.5 mm x 1.5 mm menggunakan alat pembuat mie.
5. Pilinan mie ditaburi minyak goreng sambil diaduk rata.
6. Pilinan mie direbus dalam air mendidih selama ± 2 menit atau sampai masak yang ditandai dengan mie mengapung.
7. Tiriskan mie dan tebarkan pada meja, kemudian taburkan minyak goreng sambil diaduk rata.
8. Dinginkan mie pada suhu kamar hingga dingin.

Peubah Yang Diamati

Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap kimia dan organoleptik. Untuk analisis kimia meliputi kadar air, abu dan protein. Sedangkan analisis organoleptik meliputi aroma, rasa, warna, dan tekstur.

Pada analisis kimia, untuk pengujian kadar air ditetapkan dengan metode pengeringan (*Themogravimetri*), kadar abu dengan metode langsung (pengeringan suhu tinggi) dan uji kadar protein dengan metode kjeldahl (Sudarmadji *et al.*, 1996). Selanjutnya menurut Pratama (2013), uji organoleptik terhadap aroma, rasa dan warna dapat digunakan metode uji hedonik dan untuk tekstur dapat digunakan metode uji rangking. Pengujian organoleptik dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan terbaik antara tepung suweg dan tepung tapioka dalam pembuatan mie basah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kadar Air

Perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka yang berbeda dapat mempengaruhi kadar air yang dihasilkan pada mie basah. Suweg mempunyai kadar serat pangan yang tinggi dibanding tepung tapioka dan serat tersebut bersifat dapat menyerap air atau hidrofilik (suka air) serta merupakan senyawa hidrokoloid. Penambahan tepung suweg yang tinggi pada perlakuan M₁ menyebabkan lebih banyak molekul air yang berikatan dengan serat pangannya dan hal ini akan meningkatkan kadar air pada mie basah. Berikut hasil analisis kadar air mie basah pada tabel 1.

Tabel 1. Uji BNJ Perbandingan Tepung Suweg dan Tepung Tapioka terhadap Kadar Air Mie Basah

Perlakuan	Nilai Rata-rata Kadar Air (%)	Nilai Uji BNJ	
		0,05 = 0,962	0,01 = 1,217
M ₁	67,402	a	A
M ₂	64,875	b	B
M ₃	63,512	c	C
M ₄	62,023	d	D
M ₅	59,517	e	E

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata atau sangat nyata

Serat pangan secara fisik bersifat dapat mengikat bahan organik lain, kapasitas pertukaran ion dan kapasitas pengikat air. Sifat-sifat senyawa serat pangan yang lainnya yaitu molekulnya berbentuk polimer dengan ukuran besar, strukturnya kompleks, banyak mengandung gugus hidroksil dan kapasitas pengikat airnya besar (Ingleet dan Falkehag, 1979).

2. Kadar Abu

Perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka yang berbeda dapat mempengaruhi kadar abu yang dihasilkan pada mie basah. Tepung suweg mempunyai kadar abu bahan asal lebih tinggi dibandingkan kadar abu pada tepung tapioka. Penambahan tepung suweg yang semakin tinggi pada perlakuan M₁ menyebabkan lebih banyak mineral yang terdapat di dalam bahan dan hal ini akan meningkatkan kadar abu mie basah pada perlakuan M₁. Menurut Richana dan Sunarti (2004), kadar abu dalam 100 gram tepung umbi suweg adalah 3,81 %. Menurut Gardjito *et al.*, (2013), kadar abu dalam tepung tapioka adalah 0,8%. Berikut hasil analisis kadar abu mie basah pada tabel 2.

Tabel 2. Uji BNJ Perbandingan Tepung Suweg dan Tepung Tapioka terhadap Kadar Abu Mie Basah

Perlakuan	Nilai Rata-rata Kadar Abu (%)	Nilai Uji BNJ	
		0,05 = 0,06	0,01 = 0,08
M ₁	1,24	a	A
M ₂	1,12	b	B
M ₃	0,96	c	C
M ₄	0,76	d	D
M ₅	0,55	e	E

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata atau sangat nyata

Kalsium (Ca), fosfor (P) dan besi (Fe) merupakan jenis abu/mineral yang terkandung dalam umbi suweg (Pitojo, 2011). Menurut Winarno (2002), unsur mineral juga dikenal sebagai zat anorganik atau kadar abu. Dalam proses pembakaran bahan-bahan organik terbakar tetapi zat anorganiknya tidak, karena itu disebut abu. Mineral ada dua macam, unsur makro (Na, Cl, Ca, P, Mg, dan S) dan unsur mikro (Fe, I, Mn, Cu, Zn, Co, F dan lain-lain).

3. Kadar Protein

Perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka yang berbeda dapat mempengaruhi kadar protein yang dihasilkan pada mie basah. Suweg mempunyai kadar protein yang tinggi dibanding kadar protein pada tepung tapioka. Penggunaan tepung suweg yang tinggi pada perlakuan M₁ menyebabkan makin banyaknya protein yang terdapat di dalam bahan, sehingga kadar protein mie basah pada perlakuan M₁ jumlahnya lebih tinggi dari perlakuan yang lain. Berikut hasil analisis kadar protein mie basah pada tabel 3.

Tabel 3. Uji BNJ Perbandingan Tepung Suweg dan Tepung Tapioka terhadap Kadar Protein Mie Basah

Perlakuan	Nilai Rata-rata Kadar Protein (%)	Nilai Uji BNJ	
		0,05 = 0,16	0,01 = 0,21
M ₁	12,06	a	A
M ₂	11,82	b	B
M ₃	11,46	c	C
M ₄	10,87	d	D
M ₅	10,04	e	E

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbed berarti berbeda nyata atau sangat nyata

Tepung umbi suweg memiliki keunggulan yaitu kandungan protein dan kandungan serat pangan cukup besar dan dalam setiap 100g tepung umbi suweg terkandung protein sebanyak 7,20% (Faridah, 2005). Setiap 100g tepung tapioka terdapat protein sebesar 0,5% (Gardjito *et all.*, 2013). Selain itu penambahan telur juga menjadi sumber protein dari mie basah sehingga protein mie basah yang dihasilkan memenuhi standar SNI yaitu minimal 8%.

4. Aroma

Menurut Hidayati (2013), Tepung suweg sendiri memiliki aroma yang khas sehingga mie yang dihasilkan berbau khas suweg. Aroma dapat dijadikan sebagai faktor pengujian dalam penentuan penelitian yang telah dilakukan karena aroma memiliki peranan dalam menentukan layak atau tidaknya suatu produk untuk dikonsumsi atau tidaknya. Menurut Winarno (2002), pada umumnya aroma yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan berbagai campuran empat aroma utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus. Berikut nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma mie basah pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Conover Perbandingan Tepung Suweg dan Tepung Tapioka terhadap Aroma Mie Basah

Perlakuan	Nilai Tingkat Kesukaan Rata-rata	Jumlah Pangkat	Nilai Uji Conover U = 20,55
M ₅	3,85	73,00	a
M ₄	3,55	69,00	a b
M ₃	3,30	61,00	a b
M ₂	3,05	52,00	b
M ₁	2,85	45,00	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak Nyata

Penggunaan tepung suweg yang rendah dapat menurunkan aroma khas yang berasal dari tepung suweg. Artinya perlakuan M₅ menghasilkan mie basah dengan aroma khas suweg terendah dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan M₄, M₃, M₂ dan M₁ memiliki intensitas aroma khas suweg yang semakin meningkat dengan semakin bertambahnya jumlah tepung suweg yang digunakan dan hal tersebut akan

menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma mie basah.

5. Rasa

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian uji organoleptik terhadap rasa mie basah menghasilkan nilai T-kritik sebesar 2,31. Nilai tersebut jumlahnya lebih kecil (<) dari nilai F-tabel 0,05 pada derajat bebas (4,76) sebesar 2,48. Berarti perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka berpengaruh tidak nyata terhadap rasa mie basah dan tidak dilakukan uji lanjut (Uji Conover). Rasa mie basah yang paling disukai panelis adalah mie basah dengan rasa khas suweg yang yang tidak dominan.

Tingkat kesukaan tertinggi terhadap rasa mie basah terdapat pada perlakuan M₃ dengan nilai rata-rata 4,15 dan terendah pada perlakuan M₁ dengan nilai rata-rata 3,20. Perlakuan M₃ dengan perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka yang sama menghasilkan rasa mie basah yang disukai panelis. Perbandingan yang seimbang dari kedua bahan tersebut menghasilkan mie basah dengan rasa khas dari suweg yang tidak dominan. Terbentuknya rasa tersebut dapat menaikkan nilai tingkat kesukaan panelis terhadap mie basah pada perlakuan M₃.

Rasa mie suweg yang dihasilkan memang sangat berbeda dengan mie yang terbuat dari tepung terigu. Karena umbi suweg itu sendiri mempunyai rasa yang agak getir dan khas di lidah (Hidayati dan Tri, 2013). Selanjutnya menurut Benyamin (2009), mie suweg memiliki rasa khas suweg sehingga terasa lebih gurih.

Menurut Winarno (2002), rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lain yaitu komponen rasa primer. Akibat yang ditimbulkan mungkin peningkatan intensitas rasa atau penurunan intensitas rasa (*test compensation*). Karbohidrat, lemak dan protein mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, misalnya rasa, warna, tekstur dan lain-lain.

6. Warna

Perlakuan M₅ (10% tepung suweg dan 90% tepung tapioka) mempunyai tingkat kesukaan tertinggi terhadap warna mie basah. Penggunaan tepung suweg yang rendah dapat menurunkan warna coklat, sehingga perlakuan M₅ menghasilkan mie basah dengan tingkat kesukaan tertinggi terhadap warna mie basah yang dihasilkan dibanding perlakuan lainnya. Berikut nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna mie basah pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Conover Perbandingan Tepung Suweg dan Tepung Tapioka terhadap Warna Mie Basah

Perlakuan	Nilai Tingkat Kesukaan Rata-rata	Jumlah Pangkat	Nilai Uji Conover U = 18,33
-----------	----------------------------------	----------------	-----------------------------

M ₅	4,05	81,50	a
M ₄	3,45	68,50	a b
M ₃	3,20	58,00	b
M ₂	3,05	52,50	b c
M ₁	2,50	39,50	c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak Nyata

Menurut Pitojo (2011), tepung suweg yang secara fisik kurang cerah (kecoklatan) bila dibandingkan dengan tepung sukun, tapioka atau terigu. Selanjutnya menurut Septiani *et al.*, (2015), tingkat kecerahan tepung umbi dipengaruhi oleh lama perendaman dan suhu pengeringan. Semakin lama perendaman semakin cerah tepung yang dihasilkan dan semakin tinggi suhu pengeringan semakin cerah tepung yang dihasilkan.

Menurut Ayu *et al.*, (2014), semakin lama perendaman semakin banyak komponen penimbul warna seperti pigmen yang terbuang. Proses perendaman juga dapat menghilangkan kadar protein yang dapat menyebabkan warna kecoklatan saat pengeringan atau pemanasan. Perendaman juga mengakibatkan terlambatnya reaksi pencoklatan non enzimatis (*maillard*). Reaksi pencoklatan non enzimatis dapat terjadi bila gula pereduksi bereaksi dengan senyawa-senyawa yang mempunyai gugus NH₂ (protein, asam amino, peptida dan ammonium). Reaksi *maillard* akan terjadi apabila bahan pangan dipanaskan atau didehidrasi.

Menurut Winarno (2002), warna pada makanan dapat disebabkan oleh beberapa sumber diantaranya pigmen, pengaruh panas pada gula (karamel), adanya reaksi antara gula dan asam amino (*Maillard*), dan adanya pencampuran bahan lain. Warna adalah kesan pertama yang ditangkap panelis sebelum mengenali rangsangan-rangsangan yang lain. Warna sangat penting untuk segala jenis makanan karena mempengaruhi tingkat penerimaan panelis. Bersama-sama dengan bau, rasa dan tekstur, warna memegang peranan penting dalam keterimaan makan.

7. Tekstur

Data uji organoleptik dengan uji ranking terhadap tingkat kekenyalan mie ditransformasikan. Berdasarkan data analisis sidik ragam terhadap tingkat kekenyalan mie basah menghasilkan nilai F-Hitung sebesar 2,3690. Nilai tersebut jumlahnya lebih kecil (<) dari nilai F-tabel 0,05 (2,48). Berarti perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat kekenyalan mie basah dan tidak dilakukan uji lanjut (Uji BJND). Tingkat kekenyalan mie basah yang paling disukai panelis adalah mie basah dengan tekstur kenyal. Tingkat kekenyalan tertinggi terhadap tekstur mie basah terdapat pada perlakuan M₃ dengan nilai rata-rata

2,40 dan terendah pada perlakuan M₁ dengan nilai rata-rata 3,90.

Perlakuan M₃ (50% tepung suweg dan 50% tepung tapioka) dengan perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka yang sama menghasilkan mie basah yang kenyal. Perbedaan jumlah penggunaan tepung suweg dan tepung tapioka yang dicampurkan bersamaan dalam satu adonan akan menghasilkan tingkat kekenyalan yang berbeda. Hal ini diduga karena kandungan pati yang berbeda dalam bahan baku. Menurut Richana dan Sunarti (2004), kandungan pati dalam tepung suweg adalah 39,36% dengan amilosa sebesar 19,2%. Menurut Gardjito (2013), kandungan pati dalam tepung tapioka adalah 85% dengan amilosa sebesar 23,2%.

Pada dasarnya amilosa akan lebih berperan saat proses gelatinisasi dan lebih menentukan karakter dari pasta pati. Amilosa juga dapat mengkokohkan kekuatan gel karena daya tahan molekul di dalam granula meningkat. Semakin tinggi kandungan amilosa maka akan semakin mudah produk mengalami retrogradasi (Satin, 2001).

Penggunaan tepung tapioka yang lebih banyak diduga menaikkan kandungan pati total pada adonan mie sehingga menghasilkan mie yang lebih kenyal. Hal ini sejalan dengan Lisa (2008), Tepung tapioka memiliki kandungan pati yang lebih tinggi. Pati memegang peranan penting dalam menentukan tekstur makanan, dimana campuran granula pati dan air bila dipanaskan akan membentuk gel. Pati yang telah berubah menjadi gel bersifat irreversible dimana molekul-molekul pati saling melekat membentuk suatu gumpalan sehingga viskositasnya semakin meningkat. Selanjutnya menurut Gaman dan Sherrington (1992), gelatinisasi pati pada makanan yang dibuat dari tepung dapat menimbulkan sifat kenyal yang diinginkan pada tekstur produknya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka dalam pembuatan mie basah berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air, abu dan protein mie basah yang dihasilkan. Nilai kadar air, abu dan protein tertinggi terdapat pada perlakuan M₁ dengan nilai rata-rata yaitu 67,402% , 1,24% dan 12,06%. Sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan M₅ dengan nilai rata-rata yaitu 59,517%, 0,55% dan 10,04%.
2. Dari hasil uji organoleptik perbandingan tepung suweg dan tepung tapioka pada pembuatan mie basah berpengaruh nyata terhadap rasa, aroma dan warna. Rasa tertinggi terdapat pada perlakuan M₃ dengan nilai rata-rata 4, dan terendah pada perlakuan

M₁ dengan nilai rata-rata 3,. Aroma tertinggi terdapat pada perlakuan M₅ dengan nilai rata-rata 3,85 dan terendah pada perlakuan M₁ dengan nilai rata-rata 2,85). Warna tertinggi terdapat pada perlakuan M₅ dengan nilai rata-rata 4,05) dan terendah pada perlakuan M₁ dengan nilai rata-rata 2,50.

3. Dari hasil uji terhadap tingkat kekenyalan mie basah menggunakan uji penjenjangan, didapat bahwa yang terbaik terdapat pada perlakuan M₃ (50% tepung suweg dan 50% tepung tapioka) dengan kriteria kenyal.

B. Saran

1. Untuk menghasilkan mie basah dari bahan dasar tepung suweg dan tepung tapioka yang baik dan disukai oleh rata-rata panelis adalah disarankan untuk menggunakan perbandingan M₃ (50% tepung suweg dan 50% tepung tapioka).
2. Diharapkan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dalam hal teknologi proses dan parameter uji terutama nilai IG (Indeks Glikemik).

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan. 2000. Membuat Mie dan Bihun. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Ayu, D.C., dan Yuwono, S.S. 2014. Pengaruh Suhu Blansing dan Lama Perendaman Terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.2 No.2 p. 110-120.
- Badan Ketahanan Pangan dan Kementerian Pertanian RI. Roadmap Diversifikasi Pangan 2011-2015.
- Benyamin, Atika. 2009. Mie Suweg Sebagai Makanan Alternatif Penderita Diabetes Mellitus. Jurnal Penelitian SMA N 1 Girimarto-Wonogiri.
- Faridah, D.N. 2005. Sifat Fisiko-kimia Tepung Suweg (*Amorphophallus companullatus* BI) dan Indeks Glikemiknya. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan Vol. XVI No. 3.
- Gaman, P.M dan K.B. Sherington. 1992. Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Gardjito, M., Anton J dan Eni H. 2013. Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek Untuk Percepatan Diversifikasi Pangan. Kencana: Jakarta.
- Hasan, V., Astuti, S., Susilawati. 2011. Indeks Glikemik Oyek dan Tiwul Dari Umbi Garut (*Marantha arundinaceae* L), Suweg (*Amorphophallus companullatus* BI) dan Singkong (*Manihot utilisima*). Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian Vol 16, No. 1.
- Hidayati dan Tri, N. 2013. Kandungan Karbohidrat Dan Organoleptik Mie Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) Dengan Penambahan Pewarna Kulit Buah Naga (*Hylocereus undatus*) Dan Wortel (*Daucus carota* L). Thesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ingleet, G. E and I. Falkehag. 1979. Dietary Fiber, Chemistry and Nutrition. Academic Press. New York.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Mie. <http://www.wikimiku.com>. Diakses tanggal 19 Maret 2015.
- Lukitaningsih, E., Rumiati, Puspitasari, I., Cristina, M. 2012. Analysis Of Macronutrien, Glicemic Index and Calcium Oksalat Elimination In *Amorphophallus campanulatus*. Jurnal Natural Vol. 12. No. 2.
- Pitojo, S. 2007. Seri Budi Daya Suweg. Kanisius : Yogyakarta.
- Pratama, F. 2012. Evaluasi Sensoris. Unsri Press : Palembang.
- Richana, N. 2013. Mengenal Potensi Ubi Kayu dan Ubi Jalar. Nuansa Cendikia : Bandung.
- Richana, N dan Sunarti, T.C., 2004. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Umbi dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong, Suweg, Ubi Kelapa dan Gembili. Jurnal Pasca Panen Vol 1(1). 29-37.
- Rahma, R.A dan Widjarnako, S.B. 2011. Pembuatan Mie Basah Dengan Substitusi Parsial MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik. Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
- Satin, M. (2001). Functional properties of starches. <http://www.FAO.org>. Diakses tanggal 10 Januari 2013
- Septiani, D., Hendrawan, Y., dan Yulianingsih, R. 2015. Uji Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Pembuatan Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus* B) Sebagai Bahan Pangan Alternatif. Jurnal Bioproses Komoditas Tropis Vol.3 No.1.
- Setyawan, B. 2015. Budidaya Umbi-umbian Padat Nutrisi. Pustaka Baru Press : Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. (1997). Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty : Yogyakarta.
- Suyanti. 2008. Membuat Mie Sehat Bergizi dan Bebas Pengawet. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Winarno, F. G., 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.