



KAJIAN SUBSTITUSI BUBUR RUMPUT LAUT TERHADAP PENILAIAN ORGANOLEPTIK DAN NILAI GIZI PRODUK MIE SAGUBA (SAGU DAN UBI JALAR ORANGE)

[Study of Substitution Seaweed Porridge Toward Organoleptic Assessment and Nutritional Value of Sago and Sweet Potato Noodle Products]

Herni¹⁾*, Sri Wahyuni¹⁾, Nur Asyik¹⁾

¹⁾Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

*Email: herni5194@gmail.com ; Telp: 082394009401

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the percentage of sago flour, sweet potato orange, wheat flour and seaweed porridge in the production of noodles. This research used Completely Randomized Design with the formulation namely: P1 = Sago Flour 30 g, sweet potato flour, orange 35 g, wheat flour 15 g and seaweed porridge 30 g; P2 = 30g sago flour, sweet potato orange 35 g, wheat flour 10 g, and seaweed porridge 25; P3 = Sago flour 30 g, sweet potato 35 g, 20 g flour, 20 g seaweed porridge; P4 = 35g sago flour, orange sweet potato 30 g, Wheat flour 20 g, seaweed porridge 15; P5 = Sago flour 30 g, sweet potato 35 g, 25 g flour and seaweed porridge. The results showed that the selected organoleptic assessment by panelists was found in the composition of 30 g of sago flour, 35 g of orange sweet potato, 15 g of wheat flour and 20 g of seaweed porridge with score of 4.72% (preferred), 3.97% , 3.97% texture (preferred), 3.98% taste (preferred) and nutritional value: water content 46.61 (% bb) and, ash content 1.08 (% bb), fat content 1.42 (% bk), protein content 5.88 (% bk), glucose levels 35.43 (% bk) and crude fiber 3.03 (% bb). The results showed that saguba noodle products (sago and sweet potato people) substitution of seaweed porridge was favored and accepted by consumers so it is expected to be a low gluten noodle product.

Keywords: Saguba noodles, orange sweet potato, Nutritional value

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan presentase tepung sago, ubi jalar orange, tepung terigu dan bubur rumput laut yang tepat dalam pembuatan mie. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan formulasi yaitu : P1 = Tepung sago 30 g, tepung ubi jalar orange 35 g tepung terigu 15 g, dan bubur rumput laut 30 g, P2 = Tepung sago 30 g, ubi jalar orange 35 g, tepung terigu 10 g, dan bubur rumput laut 25 , P3 = Tepung sago 30 g, ubi jalar orange 35 g, tepung terigu 20 g, dan bubur rumput 20 g, P4 = Tepung sago 35 g, ubi jalar orange 30 g , tepung terigu 20 g, bubur rumput laut 15 P5 = Tepung sago 30 g, ubi jalar orange 35 g, tepung terigu 25 g dan bubur rumput laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian organoleptik terpilih oleh panelis terdapat pada komposisi 30 g tepung sago, 35 g ubi jalar orange, 15 g tepung terigu dan 20 g bubur rumput laut dengan skor penilaian terhadap warna 4.72% (Disukai), aroma 3.97% (Disukai), tekstur 3.97% (Disukai), rasa 3,98% (Disukai) dan nilai gizi: kadar air 46.61 (%bb) dan, kadar abu 1.08 (%bb), kadar lemak 1.42 (%bk), kadar protein 5.88 (%bk), kadar glukosa 35.43 (%bk) dan serat kasar 3.03 (%bb). Hasil penelitian menunjukan bahwa produk mie saguba (sagu dan ubi jalar orange) substitusi bubur rumput laut disukai dan diterima oleh konsumen sehingga diharapkan dapat menjadi produk mie sehat rendah gluten.

Kata kunci: Mie Saguba, Ubi jalar orange, Nilai gizi



PENDAHULUAN

Produk mie pada umumnya terbuat dari tepung terigu yang banyak mengandung gluten yang tinggi, gluten adalah suatu protein, yang memiliki karakteristik mirip lem. Konsumsi yang berlebihan akan menimbulkan efek negatif seperti kembung, gangguan pencernaan. Alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor terigu adalah menggantikan peran tepung terigu sebagai bahan baku utama mie, dengan memanfaatkan pangan lokal sagu dan ubi jalar orange (*Ipomoea batatas* L.) dan rumput laut (*Seaweeds*.) menjadi produk pangan fungsional.

Mie berbahan baku pasta ubi jalar orange memiliki tekstur kurang bagus dan mudah putus karena kadar air pasta ubi jalar orange yang tinggi dan penggunaan tepung terigu dalam jumlah sedikit sehingga perlu adanya penambahan hidrokoloid agar mie tetap kenyal, tekstur tetap kuat dan dapat mempertahankan kadar air. Oleh karena itu hasil penelitian ini diharapkan diperoleh mie yang tidak hanya kaya akan mineral dan serat tetapi juga kaya akan vitamin khususnya vitamin A. Hal ini akan menjadikan mie menjadi bahan pangan yang baik karena mengandung nilai gizi yang cukup baik, alami, dan mudah diolah untuk dikonsumsi. Keberadaan kandungan vitamin A pada mie ini membuat mie memiliki suatu keistimewaan atau keunggulan dibanding mie yang beredar dipasaran selama ini, utamanya mie dari tepung terigu.

Kombinasi pati-hidrokoloid dapat memperbaiki sifat fungsional dan reologikal dari pasta pati, serta meningkatkan kualitas dan stabilitas dari produk pangan yaitu campuran tepung uwi : pati sagu (80:20) dan STPP (*Sodium Try Poly Phospat*) 0,3% (b/b) dengan penambahan karaginan 1% (b/b) akan menyerupai karakteristik pasta pada tepung beras. mie berbahan baku pasta ubi jalar memiliki tekstur yang kurang kuat dan mudah putus sehingga perlu penambahan hidrokoloid. Pada penelitian tersebut diperoleh mie basa berbasis pasta ubi jalar orange terbaik yakni dengan penambahan karagenan selaku hidrokoloid sebesar 0,75 %.

Berdasarkan beberapa uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk memperbaiki tekstur mie basa dari hasil penelitian Rahman (2016) melalui penelitian dengan judul "Analisis Substitusi Bubur Rumput Laut terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Produk Mie Sagu Ubi jalar orange," sehingga diharapkan dapat meningkatkan mutu mie basah dari sagu dan ubi jalar orange.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang akan digunakan terdiri atas bahan utama, bahan pendukung, bahan kimia untuk analisis. Bahan utama adalah tepung sagu, ubi jalar orange dan rumput laut. Bahan pendukung meliputi telur, CMC



(karboksi metil selulosa), garam, dan air. Bahan kimia untuk analisis proksimat adalah aquades, bahan-bahan untuk reagen biuret (produksi Merck), bahan-bahan untuk reagen Nelson-Smoggy (produksi Merck), bahan-bahan untuk reagen Arsenomolybdat (produksi Merck), Pb asetat (Merck), larutan standar glukosa (Merck), larutan standar protein (Albumin) (Sigma), alkohol 80% (teknis), petroleum eter (teknis), n-Heksan (teknis),

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap, yaitu:

1. Pembuatan Mie

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yang merupakan kombinasi proporsi antara tepung sagu yang telah diendapkan dan dikeringkan, tepung rumput laut yang telah disiapkan dalam bentuk bubur, dan ubi jalar orange yang telah dihaluskan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Perlakuannya adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Formulasi bahan mie saguba (Mie sagu ubi jalar orange).

P1 =	Tepung sagu 30 g	ubi jalar orange 35 g	tepung terigu 5 g dan bubur rumput laut 30 g
P2 =	Tepung sagu 30 g	ubi jalar orange 35 g	tepung terigu 10 g dan bubur rumput laut 25 g
P3 =	Tepung sagu 30 g	ubi jalar orange 35 g	tepung terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g
P4 =	Tepung sagu 30 g	ubi jalar orange 35 g	tepung terigu 20 g dan bubur rumput laut 15 g
P5 =	Tepung sagu 30 g	ubi jalar orange 35 g	tepung terigu 25 g dan bubur rumput laut 10 g

Prosedur pembuatan mie diawali dengan menyiapkan ubi jalar kukus dan tepung.sagu. Kemudian semua bahan ditimbang dengan formulasi tepung terigu, sagu, bubur rumput laut dan ubi jalar orange sesuai perbandingan yang sudah ditetapkan. Kemudian masing-masing dilakukan pencampuran dengan bahan CMC 0,1 %, garam 1 g, lalu dicampur sampai tercampur merata, kemudian adonan digiling dengan cetakan mie untuk membentuk mie dengan ketebalan 1 mm serta dilanjutkan proses pengukusan selama 15 menit.

Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa melalui pemberian isian kuisioner kepada 15 orang panelis yang biasa mengkonsumsi mie. Skor penilaian yang diberikan berdasarkan kriteria uji hedonik yang dapat dilihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Skor penilaian dan kriteria uji hedonic.

No	Skor	Kriteria uji hedonik
1.	5	Sangat suka
2.	4	Suka
3.	3	Cukup suka
4.	2	Kurang suka
5.	1	Tidak suka

Analisis kandungan gizi

Analisis nilai gizi meliputi analisis kadar air (AOAC, 1990), analisis kadar abu (AOAC, 1990), analisis kadar lemak (AOAC, 1990), analisis kadar protein (AOAC, 1990), kadar glukosa (Sudarmadji, 1996) dan analisis kadar serat kasar (Sudarmadji, 1996) yang dihitung berdasarkan *by difference* yaitu hasil pengurangan dari 100% dengan kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan jumlah perlakuan sebanyak 5 perlakuan, yaitu penambahan tepung terigu 5 g dan bubur rumput laut 30 g (P1), 10 g dan 25 g (P2), 15 g dan 20 g (P3), 20 g dan 15 g (P4), serta 25 g dan 10 gram (P5). Analisis data dilakukan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan taraf kepercayaan 95%. Sedangkan hasil analisis nilai gizi dilakukan tabulasi sederhana.

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan pada penelitian ini yaitu analisis uji organoleptik yang meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma produk mie basah. Sedangkan analisis proksimat meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar glukosa dan kadar serat kasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam (uji F) produk mie substitusi bubur rumput laut dan ubi jalar orange terhadap penilaian organoleptik yang meliputi penilaian warna, tekstur, aroma dan rasa disajikan pada Tabel 3.



Tabel 3. Rekapitulasi analisis sidik ragam mie substitusi bubur rumput laut sagu dan ubi jalar orange terhadap parameter organoleptik : warna, tekstur, aroma dan rasa

No.	Variabel pengamatan	Hasil uji F
1	Organoleptik warna	**
2	Organoleptik aroma	**
3	Organoleptik rasa	**
4	Organoleptik tekstur	**

Keterangan: ** = Berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan mie substitusi bubur rumput laut, tepung sagu dan ubi jalar orange menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur dari produk mie basah tersebut.

a. Warna

Hasil penilaian uji rata-rata tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap warna terdapat pada perlakuan P3. Pada perlakuan P3 berbeda nyata terhadap perlakuan P1, P2, P4 dan P5. Hasil analisis penerimaan organoleptik warna mie substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis penerimaan organoleptik warna mie substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange.

Perlakuan	Rerata organoleptik warna	DMRT _{0,05}
P1	1.00 ^e	
P2	3.95 ^b	2 = 0.8149
P3	4.71 ^a	3 = 0.8542
P4	3.18 ^c	4 = 0.8787
P5	2.86 ^d	5 = 0.8953

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Semua perlakuan = sagu 30 g, ubi jalar 35 g, P1 = (terigu 5 g dan bubur rumput laut 30 g). P2 = (terigu 10 g dan bubur rumput laut 25 g). P3 = (terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g). P4 = (terigu 20 g dan bubur rumput laut 15 g). P5 = (terigu 25 g dan bubur rumput laut 10 g).

Kesukaan panelis terhadap warna mie basah mengalami peningkatan pada penambahan 35 g ubi jalar orange dan 20 g bubur rumput laut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah adanya β -karoten yang tinggi yang berasal dari ubi jalar dan sedikit dari bubur rumput laut. Secara teori Ubi jalar *orange* merupakan jenis ubi jalar yang warna daging umbinya orange. Keunggulan dari ubi jalar orange ini adalah mengandung betakaroten yang tinggi (Juanda, 2000). Beta karoten yang ada dalam ubi jalar dapat mengurangi sekitar 40% resiko terkena penyakit jantung, memberi perlindungan atau pencegahan terhadap kanker, penuaan dini,



penurunan kekebalan, penyakit jantung, stroke, katarak, sengatan cahaya matahari, dan gangguan otot (Ginting *et al* (2006). Warna *orange* dari ubi jalar ini dapat berfungsi sebagai pewarna alami yang berasal dari umbi-umbian (Richana, 2009). Menurut Tee dan Lim (1991) menyatakan bahwa rumput laut mengandung pigmen pada kloroplas rumput laut berwarna coklat lebih didominasi oleh fukosantin, sedangkan pigmen pada kloroplas yang berupa karotenoid khususnya β -karoten persentasenya lebih kecil. Kadar β -karoten menentukan aktivitas vitamin A, sehingga rumput laut ini mempunyai aktivitas vitamin A.

b. Rasa

Hasil analisis penerimaan organoleptik rasa mie basah substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis penerimaan organoleptik rasa mie substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange.

Perlakuan	Rerata organoleptik rasa	DMRT _{0,05}
P1	1.00 ^e	
P2	3.44 ^b	2 = 0.1380
P3	3.98 ^a	3 = 0.1447
P4	2.73 ^c	4 = 0.1488
P5	2.56 ^d	5 = 0.1516

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Semua perlakuan = sagu 30 g, ubi jalar 35 g, P1 = (terigu 5 g dan bubur rumput laut 30 g). P2 = (terigu 10 g dan bubur rumput laut 25 g). P3 = (terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g). P4 = (terigu 20 g dan bubur rumput laut 15 g). P5 = (terigu 25 g dan bubur rumput laut 10 g).

Hasil uji tingkat kesukaan rata-rata panelis tertinggi terhadap rasa terdapat pada perlakuan P3. Pada perlakuan P3 berbeda nyata terhadap perlakuan P1, P2, P4, dan P5. Peningkatan presentase rasa diakibatkan oleh penambahan bubur rumput laut serta adanya penambahan 15 g tepung terigu. Adanya granula pati dari rumput laut dan tepung terigu dapat mempengaruhi penilaian panelis terhadap rasa mie basah. granula pati akan mengalami hidrolisis yang menghasilkan monosakarida sebagai bahan baku untuk menghasilkan asam-asam organik. Senyawa organik ini akan terambisi dalam bahan dan ketika bahan tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma serta rasa yang khas (Rosmeri dan Monica, 2013).

c. Tekstur

Hasil analisis penerimaan organoleptik tekstur mie basah substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange dapat dilihat pada Tabel 6.



Tabel 6. Analisis penerimaan organoleptik tekstur mie substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange.

Perlakuan	Rerata organoleptik tekstur	DMRT _{0,05}
P1	1.00 ^e	
P2	3.21 ^b	2 = 0.1219
P3	3.96 ^a	3 = 0.1278
P4	2.03 ^c	4 = 0.1314
P5	1.70 ^d	5 = 0.1339

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Semua perlakuan = sagu 30 g, ubi jalar 35 g, P1 = (terigu 5 g dan bubur rumput laut 30 g). P2 = (terigu 10 g dan bubur rumput laut 25 g). P3 = (terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g). P4 = (terigu 20 g dan bubur rumput laut 15 g). P5 = (terigu 25 g dan bubur rumput laut 10 g).

Uji kesukaan rata-rata panelis tertinggi terhadap tekstur terdapat pada perlakuan P3. Pada perlakuan P3 berbeda nyata terhadap perlakuan P1, P2, P4 dan P5. Penelitian sebelumnya tanpa penambahan bubur rumput laut diperoleh nilai terbaik M3 hasil penelitian Rahman (2016) sebesar (3,82%) sedangkan menurut Gultom *et al* (2014) nilai terbaik sebesar M2 sebesar (2,89%). Tekstur mie basah perlakuan terbaik dengan penambahan bubur rumput laut sebesar 20 g. Parimala (2012) menyatakan penambahan hidrokoloid yang terdapat pada rumput laut dapat meningkatkan Kekerasan, kekompakan, dan kerekatan sifat bahan. Hal tersebut terjadi karena hidrokoloid dapat berinteraksi dengan makromolekul yang bermuatan misalnya protein yang mampu menghasilkan berbagai pengaruh diantaranya membentuk gel. Molekul tersebut membentuk ikatan *double helix* yang mengikat rantai menjadi jaringan tiga dimensi. Pembentukan gel tersebut menyebabkan terjadi peningkatan kekenyalan pada mie basa (Fardiaz, 1989).

d. Aroma

Hasil analisis sidik ragam penilaian organoleptik aroma mie substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange dapat dilihat pada Lampiran 18b. Uji rata-rata tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap aroma terdapat pada perlakuan P3. Pada perlakuan P3 berbeda nyata terhadap perlakuan P1, P2, P3, P4 dan P5.

Hasil analisis penerimaan organoleptik aroma mie basah substitusi bubur rumput laut, tepung sagu dan ubi jalar orange dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis penerimaan organoleptik aroma mie substitusi bubur rumput laut, sagu dan ubi jalar orange.

Perlakuan	Rerata organoleptik aroma	DMRT _{0,05}
P1	1.00 ^e	
P2	3.53 ^b	2 = 0.1411
P3	3.96 ^a	3 = 0.1479
P4	2.78 ^c	4 = 0.1222
P5	2.60 ^d	5 = 0.1550

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Semua perlakuan = sagu 30 g, ubi jalar 35 g, P1 = (terigu 5 g dan bubur rumput laut 30 g). P2 = (terigu 10 g dan bubur rumput laut 25 g). P3 = (terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g). P4 = (terigu 20 g dan bubur rumput laut 15 g). P5 = (terigu 25 g dan bubur rumput laut 10 g).



Hasil uji kesukaan dapat diketahui bahwa panelis menyukai aroma mie sagu pada kriteria sangat suka sampai suka dari tingkat penerimaan kesukaan paling tinggi sampai tingkat penerimaan kesukaan terendah, yang tidak berurutan yaitu P3 (3,97%), P2 (3,52%), P4 (2,78%), P5 (2,60%) dan P1 (1,00%). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan P3 dan P2 merupakan perlakuan terbaik dilihat dari presentase penerimaan tingkat kesukaan tertinggi P3 (3,97%) dan P2 (3,52%) terhadap nilai aroma rata-rata mie untuk panelis dapat dilihat pada tabel 14. Penelitian sebelumnya tanpa penambahan bubur rumput laut diperoleh nilai terbaik M3 hasil penelitian Rahman (2016) sebesar (3,77%), (suharman *et al*, 2016) diperoleh nilai terbaik O4 sebesar (3,40%) sedangkan menurut Gultom *et al* (2014) nilai terbaik sebesar M2 sebesar (2,87%). Peningkatan presentase aroma diakibatkan oleh penambahan bubur rumput laut. Secara teori rumput laut lebih banyak mengandung karbohidrat berupa sebagai cadangan makanannya. Olehnya itu, granula pati akan mengalami hidrolisis yang menghasilkan monosakarida sebagai bahan baku untuk menghasilkan asam-asam organik. Senyawa organik ini akan terambisi dalam bahan dan ketika bahan tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma (Widyaningtyas dan Wahono, 2015)

Nilai Gizi Mie Saguba Terpilih

Berdasarkan hasil penilaian uji organoleptik, maka dapat ditentukan mie basah terpilih terdapat pada perlakuan P3 dengan komposisi (tepung sagu 30 g, ubi jalar orange 35 g, tepung terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g) karena panelis memberikan skor penilaian tertinggi terhadap warna sebesar 4,71 (sangat disukai), aroma 3,96 (sangat disukai), tekstur 3,96 (sangat disukai) dan rasa 3,98 (sangat disukai). Berdasarkan hasil penilaian organoleptik produk mie basah terpilih maka dapat dilanjutkan dengan analisis proksimat meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar glukosa dan kadar serat pada produk terpilih tersebut. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai proksimat produk mie terpilih (P3)

No.	Komponen	Jumlah (%)	SNI (%)
1	Kadar air	46,61	20-35
2	Kadar abu	1,08	3
3	Kadar lemak	1,42	-
4	Kadar protein	5,88	3
5	Kadar glukosa	35,48	-
6	Kadar serat	3,03	-

Keterangan : (P3 = sagu 30 g, ubi jalar orange 35g, terigu 15 g, dan bubur rumput laut 20 g).



Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa nilai proksimat mie substitusi rumput laut, sagu dan ubi jalar orange memiliki kandungan nilai gizi yang cukup baik.

Kajian Uji Sifat Fisik Produk Mie Basah

a. Daya Serap Air Mie Basah

Daya serap air menunjukkan keadaan mie setelah proses perebusan. Semakin tinggi nilai daya serap air maka mie akan semakin mengembang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan (P3 = sagu 30 g, ubi jalar orange 35 g, terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g mie basah yang memiliki daya serap air sebesar (48,77%) berdasarkan tabel 31. Semakin banyak penambahan bubur rumput laut dalam adonan mie basah semakin rendah daya pengembangannya. Semakin tinggi nilai daya serap air, maka air yang dapat diserap oleh mie akan semakin banyak yang mengakibatkan mie menjadi semakin mengembang (Merdiyanti, 2008).

b. Daya Pengembangan Mie

Daya kembang menunjukkan keadaan mie sebelum proses pegukusan dengan sampel P3 diukur sebanyak 3 kali ulangan diameternya sama 0,3. Selanjutnya sampel dikukus selama 5 menit ulangan 1 dan 2 meningkat 0,4 sedangkan ulangan ke 3 diameternya tetap 0,3. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan (P3 = sagu 30 g, ubi jalar orange 35 g, terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g. Mie sagu memiliki daya kembang sebesar 16,7%.

c. Daya Putus Mie

Hasil penelitian uji daya putus menunjukkan bahwa tekstur mie sagu mudah putus, dengan perlakuan terbaik yang menunjukkan kualitas daya putus yang rendah terdapat pada formulasi mie (P3) : sagu 30 g, ubi jalar orange 35 g, terigu 15 g dan bubur rumput laut 20 g) sebesar 62,0%. Billiana (2014) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kekenyalan mie yaitu kandungan gluten pada tepung terigu dan kadar air pada adonan mie. Semakin banyak penambahan bubur rumput laut pada adonan mie, tepung terigu (kandungan glutennya) akan berkurang. Berkurangnya kandungan gluten ini akan mempengaruhi mie menjadi mudah putus. Tepung terigu yang memiliki kadar protein yang tinggi dapat mempengaruhi sifat kenyal pada mie yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Komposisi bubur rumput laut berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna sebesar 4.71 (%), aroma sebesar 3.96 (%), rasa sebesar 3.98 (%), tekstur sebesar 3.96 (%) dimana komposisi terbaik



diperoleh pada perlakuan P3 = (30 g sagu, 35 g ubi jalar *orange*, 15 g terigu dan 20 g bubur rumput laut). Kandungan nilai gizi pada mie substitusi bubur rumput laut, dimana komposisi terbaik diperoleh pada perlakuan P3 dengan nilai kadar air sebesar 46.61 (%bb), kadar abu sebesar 1.08 (%), kadar glukosa sebesar 35.48 (%), protein sebesar 5.88 (%), lemak sebesar 1.42 (%) dan kadar serat sebesar 3.03 (%).

DAFTAR PUSTAKA

- Billina, A., Waluyo, S., Suhandy, D. 2013. Kajian sifat mie basah dengan penambahan rumput laut. Jurnal teknik pertanian lampung. 4 (2). 109-116.
- Ginting, Erliana. Antarlina, S.S. Utomo, J.S. Ratnaningsih. 2006. Teknologi Pascapanen Ubi Jalar Mendukung Diversifikasi Pangan dan Pengembangan Agroindustri. <http://balitkabi.litbang.deptan.go.id/images/PDF/BP/bp-11%20erlian.pdf>. Akses 26 Oktober 2013.
- Gullton, S., Siagian, A., Lubis, Z. 2015. Pemanfaatan tempe dan ubi jalar merah dalam pembuatan mie basah serta uji daya terimanya. Fakultas Kesehatan, Masyarakat. Sumatera Utara. Medan.
- Juanda, D. dan B. Cahyono. 2000. Ubi Jalar Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Merdiyanti, A. 2008. Paket Teknologi Pembuatan Mi Kering dengan Memanfaatkan Bahan Baku Tepung Jagung. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor.
- Parimala, M., dan L. Sudha 2012. Effect of Hydrocolloids on the Rheological, Microscopic, Mass Transfer Characteristics during Frying and Quality Characteristics of Puri. Flour Milling, Baking & Confectionery Technology Department, Central Food Technological Research Institute, CSIR, Mysore. India.
- Rahman, A., Wahyuni, S., Ansarullah., 2016. Analisis substitusi ubi jalar orange terhadap organolektik dan nilai gizi mie sagu. Skripsi, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Halu Oleo.
- Richana, Nur dan Widaningrum. 2009. Penggunaan Tepung dan Pasta dari Beberapa Varietas Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Mi. J. Pascapanen 6 (1): 43-53.
- Rosmeri dan Monica (2013), Uji karakteristik Mie Instan Berbahan-baku Tepung Terigu Substitusi Mocaf. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 1 (2) : 12/17.
- Suharman., Wahyuni, S., Muh, S, S., 2016. Kajian organolektik mie substitusi ubi jalar orange (*Ipomea batatas. L.*). Jurusan Teknologi dan Ilmu Pangan, Fakultas Teknoloi dan Industri Pertanian, Universitas Halu oleo.
- Tee, E. S., and C.L. Lim. 1991. Carotenoid composition and content of Malaysian vegetables and fruits by AOAC and HPLC methods. *Journal of Food Chemistry* 41: 303-319.
- Widyaningtyas, M., Wahono, H.S., 2015. Pengaruh Jenis dan Kosentrasi Hidrokoloid (*Carboxy Methyl Cellulose, xantan Gum*, dan Karagenan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2 (3) : 417-423.