

## **Analisis Organoleptik dan Nilai Gizi Mie Substitusi Uwi Ungu (*Dioscorea Alata L.*)**

*Organoleptic Analysis and Nutritional Value of Purple Yam (*Dioscorea Alata L.*) Substituted Noodles*

**Suharman<sup>1\*</sup>, Sri Wahyuni<sup>2</sup>, Muh. Syukri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Yogyakarta  
Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta 55182

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Pertanian, Universitas Halu Oleo  
Jl. Mangga No. 10 Kendari, Sulawesi Tenggara, 28883

\*Korespondensi penulis: suharman@upy.ac.id

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk menentukan perbandingan optimum produk mie substitusi uwi ungu terhadap penilaian organoleptik yang disukai oleh panelis dan penentuan nilai gizi (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar protein dan kadar pati). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan kombinasi proporsi mie substitusi uwi ungu (Tepung terigu : Uwi ungu) 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 100% terigu. Variabel yang diamati adalah penilaian organoleptic dan nilai gizi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian organoleptik terhadap komposisi tepung terigu : uwi ungu dalam pembuatan produk mie yang disukai panelis terdapat pada perlakuan U1 (komposisi tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%) dengan skor organoleptik warna 4,08% (suka), organoleptik tekstur 3,83% (suka), organoleptik aroma 3,55% (suka) dan organoleptik citarasa 3,67% (suka). Mie yang dihasilkan pada perlakuan U1 mengandung kadar air sebesar 11,96%, kadar abu 1,02%, kadar lemak 2,12%, kadar protein 2,78%, serat kasar 2,54% dan kadar pati sebesar 26,96%.

**Kata kunci:** mie uwi ungu, organoleptik, gizi

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the optimum comparison of purple yam substitution noodle products to organoleptic assessment favored by panelists and determination of nutritional value (water content, Ash content, fat content, coarse fiber content, protein content, and starch levels). this study using a Complete Randomized Design with a combination of proportions of purple yam substitution noodles (Wheat flour: purple yam) 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 100% wheat flour. The observed variables are organoleptic assessment and nutritional value. The results showed that organoleptic assessment of the composition of wheat flour: purple yam in the manufacture of noodle products favored by panelists is found in the treatment of U1 (the composition of wheat flour 70% and purple yam 30%) with an organoleptic color score of 4.08% (likes), organoleptic textures of 3.83% (likes), organoleptic aromas of 3.55% (likes) and organoleptic flavors of 3.67% (likes). Noodles produced in the U1 treatment*

*contained a water content of 11.96%, an ash content of 1.02%, a fat content of 2.12%, the protein content of 2.78%, coarse fiber 2.54%, and starch content of 26.96%.*

**Keywords:** *purple yam noodles, organoleptic, nutrition*

## PENDAHULUAN

Produk mie merupakan salah satu jenis olahan pangan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia (Mulyadi *et al.* 2014). Produk mie baik berupa mie basah, mie kering, maupun mie instan kini sudah menjadi bahan makanan utama kedua setelah beras bagi masyarakat Indonesia. (Effendi, Surawan, and Sulastri 2016). Mie biasanya terbuat dari tepung terigu yang bahan bakunya, yaitu gandum masih harus diimpor dari luar negeri. (Noda *et al.* 2006)Tepung terigu sangat tinggi kandungan gluten. Konsumsi gluten yang berlebihan akan menimbulkan efek negatif seperti kembung, gangguan pencernaan hingga gejala berat seperti sindrom iritasi usus. Efek negatif lainnya dapat mengakibatkan gangguan penyerapan nutrisi yang parah, melemahnya sistem kekebalan tubuh, gangguan sistem metabolisme, seperti lupus, autisme, juga diakibatkan oleh asupan tinggi gluten (Harry, 2014). Alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor terigu adalah menggantikan peran tepung terigu sebagai bahan baku utama mie, dengan memanfaatkan pangan lokal uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) menjadi produk pangan fungsional.

Prospek uwi sebagai pangan fungsional dan bahan diversifikasi pangan. Uwi (*Dioscorea alata*) merupakan tanaman pangan lokal yang prospektif dan dapat digunakan sebagai pangan fungsional dan bahan diversifikasi pangan. Uwi mengandung karbohidrat dan protein tinggi namun rendah kadar gula. Berbagai penelitian telah mengungkapkan manfaat uwi bagi kesehatan, seperti dapat digunakan sebagai pengganti nasi untuk penderita diabetes, mengurangi risiko terkena kanker payudara dan penyakit kardiovaskular, serta dapat digunakan sebagai obat terapi pada penderita osteoporosis dan memelihara kesehatan usus (Hapsari 2014).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu adanya inovasi baru dalam pembuatan produk mie sebagai pangan fungsional berbahan baku pangan lokal yang diharapkan mampu menjadi pangan alternatif yang baik serta menganekaragamkan pangan lokal agar tidak tergantung pada pangan dari bahan impor. dengan ini penulis akan melakukan penelitian tentang “*Kajian Pembuatan Produk Pangan Fungsional Mie Subtitusi Uwi Ungu (Dioscorea alata L* sehingga diharapkan dapat meningkatkan produk pangan lokal yang nantinya dapat di industrialisasikan dan tumbuh menjadi industri rakyat yang memiliki implikasi mensejahterakan masyarakat Indonesia secara umum.

## **METODE PENELITIAN**

### **Bahan**

Bahan utama penelitian ini adalah uwi ungu dan bahan kimia antara lain reagen barfoed, reagen Nelson-Somogy, Reagen Arsenomolybdat, Pb asetat, larutan standar glukosa, alkohol 80%, petroleum eter, heksan, diperoleh dari Sigma–Aldrich (Singapura).

### **Alat**

Alat yang digunakan antara lain, Spektrofotometer UV-Vis (Thermo Genesys 10S UV-VIS, Amerika Serikat), sentrifus (Phoenix Instrument Laboratory Centrifuge CD-0412-50, Jerman), oven (Mettler UNN 55, Jerman), tanur (Muffle Furnace 1100<sup>0</sup>C cap 1,3 Ltr Thermolyne, Amerika Serikat).

### **Desain Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian produk mie substitusi uwi ungu adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yang merupakan kombinasi proporsi yang berbeda. Proporsi perbandingan tepung terigu dan uwi ungu dalam pembuatan mie yaitu:

- a. U1 = tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%
- b. U2 = tepung terigu 60% dan uwi ungu 40%
- c. U3 = tepung terigu 50% dan uwi ungu 50%
- d. U4 = tepung terigu 40% dan uwi ungu 60%
- e. U5 = tepung terigu 100%

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga perlakuan produk mie uwi ungu diperoleh 20 unit percobaan.

## **Prosedur Penelitian**

### **Penyiapan Sampel Uwi Ungu**

Bahan baku mie dalam penelitian ini adalah uwi ungu dalam keadaan utuh, bukan dalam bentuk tepung ataupun pati. uwi ungu yang sudah dikupas kulitnya lalu dicuci bersih. Kemudian uwi ungu tersebut dikukus sampai matang, setelah matang dilakukan penghancuran dengan menggunakan blender agar memudahkan pencampuran dengan tepung terigu (Maslin dan Wahyuni 2017).

### **Pembuatan Produk Mie dengan Berbagai Formula**

Prosedur pembuatan mie adalah semua bahan ditimbang dengan formulasi tepung terigu, uwi ungu sesuai perbandingan yang sudah dipatenkan. Kemudian masing-masing dilakukan pencampuran bahan air 10 ml, garam 1 g, telur 10 g lalu di campur sampai homogen. Setelah adonan kalis (tidak lengket) dilakukan pembentukan lembaran-lembaran. Lembaran tersebut kemudian dimasukkan ke dalam rol pencetak mie. Adonan kemudian digiling dengan ketebalan 1 mm. Adonan yang telah berbentuk mie kemudian direbus dalam air mendidih selama 15 menit. (Omeire, Umeji dan Obasi, 2014).

## **Pengujian Organoleptik Pada Produk Mie**

Mie yang disukai oleh panelis dari setiap perlakuan, dilakukan penilaian organoleptik terhadap produk mie yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa.

## **Analisis Nilai Gizi Produk Mie Terpilih dari Hasil Penilaian Organoleptik**

Mie dengan penilaian organoleptik terbaik selanjutnya dianalisis nilai gizi meliputi analisis kadar air , analisis kadar abu , analisis kadar protein , analisis kadar lemak , analisis serat kasar dan analisis kadar glukosa.

## **Metode Analisis**

### **Uji Organoleptik**

Variabel pengamatan pada penelitian ini yaitu analisis uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa pada produk mie substitusi uwi ungu. Pengujian menggunakan 15 orang panelis. Skor penilaian yang diberikan berdasarkan kriteria uji hedonik terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor penilaian dan kriteria uji hedonik

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

## **Analisis Kimia**

Variabel pengamatan untuk analisis nilai gizi produk mie terbaik, berdasarkan penilaian organoleptik perlakuan yang terpilih dari mie substitusi ubi jalar orange dan mie substitusi uwi ungu substitusi tepung terigu meliputi analisis kadar air (AOAC, 1995), kadar abu

(AOAC, 1995), kadar protein (AOAC, 1990), kadar lemak (AOAC, 1990), kadar glukosa dan pati (Sudarmagji, dkk, 1996) dan serat kasar (SNI 01-2891-1992)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Organoleptik

Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam (uji F) produk mie substitusi uwi ungu terhadap penilaian organoleptik mie yang meliputi penilaian warna, tekstur, aroma dan citarasa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi analisis sidik ragam mie substitusi uwi ungu terhadap parameter organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa.

No	Variabel Pengamatan	Analisis Sidik Ragam
		U1( Uwi Ungu)
1	Organoleptik Warna	**
2	Organoleptik Aroma	**
3	Organoleptik Rasa	**
4	Organoleptik Tekstur	**

Keterangan:\*\* = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa penilaian organoleptik produk mie substitusi uwi ungu yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa berpengaruh nyata terhadap komposisi uwi ungu dengan tepung terigu pada produk mie yang dihasilkan. Uji organoleptik dimaksudkan untuk mengetahui respon panelis terhadap mie substitusi uwi ungu. Pengujian ini menggunakan 15 orang panelis . Uji organoleptik dilakukan pada empat parameter yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa karena tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk dipengaruhi oleh warna, aroma, rasa, dan ransangan mulut (Laksmi, 2012).

Wirdayanti (2013) menyatakan mie kering dengan formulasi tepung terigu 55%, tepung tapioka 10%, dan ubi jalar kukus 35%, menghasilkan mie yang disukai dengan skor 4,36% (Suka) oleh panelis.

## Warna

Rerata organoleptik warna mie substitusi uwi ungu serta hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT<sub>0,05</sub>) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata hasil penilaian organoleptik warna produk mie substitusi ubi jalar orange dan produk mie substitusi uwi ungu

Perlakuan	Rerata organoleptik warna	DMRT <sub>0,05</sub>
	Mie Uwi Ungu	Mie Uwi Ungu
U1	4,08 <sup>a</sup>	
U2	3,60 <sup>b</sup>	2=0,35
U3	3,25 <sup>b</sup>	3=0,37
U4	4,06 <sup>a</sup>	4=0,38
U5	2,63 <sup>c</sup>	5=0,39

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95% (U1= tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%), (U2= tepung terigu 60% dan uwi ungu 40%), (U3= tepung terigu 50% dan uwi ungu 50%), (U4= tepung terigu 40% dan uwi ungu 60%), (U5= tepung terigu 100%).

Warna mie substitusi uwi ungu yang dihasilkan pada penelitian ini berwarna ungu, warna pada mie ini ditimbulkan oleh penambahan komposisi uwi ungu semakin banyak komposisi uwi ungu maka semakin meningkat warna yang dihasilkan (Hapsari, 2014).

Berdasarkan Tabel 3, hasil penilaian organoleptik memberikan informasi tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap warna mie pada perlakuan U1 (tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%). Hal ini disebabkan karena pada mie perlakuan U1 mampu menghasilkan warna ungu cerah pada saat pengukusan sehingga terbentuk warna yang paling disukai oleh panelis. Berdasarkan penelitian (Nintami, 2012), variasi persentase substitusi tepung uwi ungu mempengaruhi tingkat kesukaan panelis dan menghasilkan warna yang berbeda. Semakin banyak substitusi tepung uwi ungu maka akan menghasilkan warna ungu yang cerah. Hal ini dikarenakan warna ungu alami pada mie kering berasal dari pigmen antosianin pada uwi ungu.

## Aroma

Rerata organoleptik aroma mie substitusi uwi ungu serta hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT<sub>0,05</sub>) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata hasil penilaian organoleptik aroma produk mie substitusi ubi jalar orange dan produk mie substitusi uwi ungu

Perlakuan	Rerata organoleptik aroma	
	Mie Uwi Ungu	DMRT 0,05 Mie Uwi Ungu
U1	3,75 <sup>a</sup>	
U2	2,26 <sup>c</sup>	2=0,32
U3	3,13 <sup>b</sup>	3=0,34
U4	3,55 <sup>a</sup>	4=0,35
U5	1,86 <sup>d</sup>	5=0,35

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95% (U1= tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%), (U2= tepung terigu 60% dan uwi ungu 40%), (U3= tepung terigu 50% dan uwi ungu 50%), (U4= tepung terigu 40% dan uwi ungu 60%), (U5= tepung terigu 100%).

Berdasarkan Tabel 4 hasil penilaian uji organoleptik mie substitusi uwi ungu, tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap aroma mie terdapat pada perlakuan U1 komposisi (tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%). Aroma yang dihasilkan pada uji organoleptik mie substitusi uwi ungu rerata penilaian sebesar 3,76% (suka), hal ini diduga karena aroma khas yang terdapat pada uwi ungu yang mempengaruhi penerimaan kesukaan panelis terhadap produk mie (Olorunsogo *et al.* 2019). Semakin tinggi presentase penggunaan uwi ungu mensubstitusi terigu semakin rendah penerimaan kesukaan panelis terhadap produk mie. Rendahnya penerimaan konsumen diakibatkan terbentuknya bau khas uwi ungu pada produk mie yang dihasilkan. Rosmeri dan Monica (2013) menyatakan bahwa hasil analisis kesukaan terhadap aroma pada produk mie berbahan mocaf 20% dengan terigu 80% menunjukkan rata-rata penilaian kesukaan panelis sebesar 4,74% (sangat suka).



## Tekstur

Rerata organoleptik tekstur mie uwi ungu serta hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT<sub>0,05</sub>) disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata hasil penilaian organoleptik tekstur mie substitusi ubi jalar orange dan mie substitusi uwi ungu

Perlakuan	Rerata organoleptik tekstur	DMRT <sub>0,05</sub>
	Mie Uwi Ungu	Mie Uwi Ungu
U1	4,16 <sup>a</sup>	
U2	2,93 <sup>c</sup>	2=0,32
U3	2,90 <sup>b</sup>	3=0,34
U4	3,83 <sup>a</sup>	4=0,35
U5	1,68 <sup>d</sup>	5=0,35

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95% (U1= tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%), (U2= tepung terigu 60% dan uwi ungu 40%), (U3= tepung terigu 50% dan uwi ungu 50%), (U4= tepung terigu 40% dan uwi ungu 60%), (U5= tepung terigu 100%).

Berdasarkan Tabel 5 mie uwi ungu hasil penilaian organoleptik tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap tekstur mie terdapat pada perlakuan U1 komposisi (tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%) yaitu sebesar 4,03% (suka). Hal ini disebabkan karena jumlah protein dalam 70 gram tepung terigu dan 30 gram uwi ungu mampu menghasilkan terbentuknya tekstur yang paling disukai oleh panelis. Menurut Evi (2019), semakin tinggi kadar protein dan gluten maka mie yang dihasilkan akan semakin kenyal. Kandungan gluten yang tidak dimiliki uwi ungu juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan mie menjadi sedikit keras dan pengembangan kurang maksimal.

## Rasa

Rerata organoleptik rasa mie ubi jalar orange dan mie uwi ungu serta hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT<sub>0,05</sub>) disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata hasil penilaian organoleptik rasa produk mie substitusi ubi jalar orange dan mie substitusi uwi ungu

Perlakuan	Rerata organoleptik tekstur	DMRT 0,05
	Mie Uwi Ungu	Mie Uwi Ungu
U1	4,16 <sup>a</sup>	
U2	2,93 <sup>c</sup>	2=0,32
U3	2,90 <sup>b</sup>	3=0,34
U4	3,83 <sup>a</sup>	4=0,35
U5	1,68 <sup>d</sup>	5=0,35

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95% (U1= tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%), (U2= tepung terigu 60% dan uwi ungu 40%), (U3= tepung terigu 50% dan uwi ungu 50%), (U4= tepung terigu 40% dan uwi ungu 60%), (U5= tepung terigu 100%).

Berdasarkan Tabel 6 hasil penilaian uji organoleptik tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap rasa mie substitusi uwi ungu terdapat pada perlakuan U1 (komposisi tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%) yaitu 4,03% (suka). Hal ini diduga disebabkan karena pada mie substitusi uwi ungu perlakuan U1 mampu menghasilkan terbentuknya rasa yang paling disukai oleh panelis. Uwi ungu memiliki senyawa antiosianin yaitu rasa manis (Nintami, 2012 dan Adedotun *et al.* 2015). Rasa memiliki peranan penting dalam suatu produk. Rasa yang dihasilkan dari percobaan ketiga yaitu rasa mie kering gurih, rasa akan dihasilkan dari penggunaan bahan-bahan dalam pembuatan mie. Rasa gurih berasal dari garam yang diberikan (Nintami, 2012). Selain itu rasa juga disebabkan oleh penambahan telur pada pembuatan mie. Komposisi yang sesuai akan menghasilkan mie dengan rasa yang pas.

### Nilai Proksimat Produk Mie Substitusi Uwi Ungu Terpilih

Berdasarkan hasil uji organoleptik maka dapat ditentukan bahwa mie substitusi uwi ungu terpilih terdapat pada perlakuan U1 (komposisi tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%) karena panelis memberikan skor penilaian tertinggi terhadap warna 4,06%, aroma 3,76%,

tekstur 4,16% dan rasa 4,03%. mie substitusi uwi ungu terpilih meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, serat kasar dan kadar glukosa disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai proksimat produk mie substitusi uwi ungu

No.	Komponen	U1( Mie Uwi Ungu)
1	Kadar air (%bb)	11,96
2	Kadar abu (%bk)	1,02
3	Kadar lemak (%bk)	2,12
4	Kadar protein (%bk)	2,78
5	Kadar serat kasar(%bk)	2,54
6	Kadar glukosa (%bk)	26,96

Keterangan: bb = berat basah, bk = berat kering

### Kadar Air

Kandungan kadar air pada produk mie substitusi uwi ungu yang dihasilkan dengan formulasi tepung terigu 70% dan uwi ungu 30% sebesar 11,96%. Kadar air produk mie substitusi uwi ungu sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu 13-14%bb (BSN, 2015). Widatmoko *et al.* (2015) menunjukkan bahwa mie kering berbahan baku tepung terigu 100% memiliki kadar air 13,10%. Dengan kandungan kadar air mie substitusi uwi ungu 11,96% kualitas mie yang dihasilkan sudah baik dan diduga daya tahannya lebih lama hal ini didukung oleh Winarno (2004) yang menyatakan bahwa kehilangan air atau peningkatan kadar air merupakan faktor penting dalam penentuan masa simpan dari produk pangan.(Fadilla, Darmanto, and Purnamayanti 2019).

Berdasarkan penelitian Wirdayanti (2013), menunjukkan bahwa kadar air dari mie kering berbahan baku tepung terigu 55% dengan ubi jalar kukus 45% memiliki kadar air 12,05%, sedangkan mie kering 100% terigu memiliki kadar air 11,73%.

### Kadar Abu

Kandungan kadar abu produk mie substitusi uwi ungu komposisi tepung terigu 70% dan uwi ungu 30% sebesar 1,02% . Kadar abu produk mie yang dihasilkan masih memenuhi kriteria SNI yaitu maksimum 3% bb. Berdasarkan penelitian Wirdayanti (2013), menunjukkan bahwa kadar abu dari mie ubi jalar ungu berbahan baku tepung terigu 55% dengan ubi jalar kukus memiliki kadar abu 1,18%, sedangkan mie 100% terigu memiliki kadar abu 1,04%. Abu adalah zat anorganik dari hasil pembakaran suatu bahan organik. Kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan, yaitu penggunaan tepung terigu dan tepung pada produk mie basah yang memiliki kandungan mineral kalsium, fosfor, zat besi, kalium, magnesium, dan natrium. Kandungan kadar abu yang kecil pada produk mie basah yang dihasilkan, disebabkan oleh penggunaan tepung. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudarmadji *et al.* (1989), kadungan abu dipengaruhi oleh tepung yang digunakan.

### **Kadar Lemak**

Kadar lemak pada mie substitusi uwi ungu dengan komposisi tepung terigu 70% dan uwi ungu 30% sebesar 2,12%. Mie yang dihasilkan dalam penelitian ini mempunyai tekstur yang lembut dan rasa yang disukai panelis. Seperti halnya karbohidrat, lemak merupakan sumber energi bagi tubuh yang dapat memberikan nilai energi lebih besar daripada karbohidrat dan protein yaitu 9 kkal/g (Roni, 2015).

Berdasarkan penelitian Wirdayanti (2013), menunjukkan bahwa kadar lemak dari mie ubi jalar dengan perbandingan tepung terigu dan ubi jalar kukus memiliki kadar lemak 2,82 (%bb), sedangkan mie basah kontrol dari tepung terigu memiliki kadar lemak 3,62 (%bb). Lemak berfungsi sebagai sumber citarasa dan memberikan tekstur yang lembut pada produk. Kandungan lemak pada produk mie basah yang dihasilkan diperoleh dari minyak dan kuning telur.

### **Serat Kasar**

Hasil penelitian terhadap serat kasar mie uwi ungu komposisi tepung terigu 70% dan uwi ungu 30% sebesar 2,54 sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Hal ini disebabkan uwi ungu memiliki kandungan serat kasar yang lebih tinggi dibanding tepung terigu. Pada penelitian ini, kandungan serat kasar uwi ungu 2.3%, dan kandungan serat kasar dalam tepung terigu 0.9%.

Berdasarkan penelitian (Wirdayanti, 2013), menunjukkan bahwa serat kasar dari mie ubi jalar ungu dengan perbandingan tepung terigu dan ubi jalar kukus memiliki serat kasar 1,10 (%bb), sedangkan mie basah kontrol dari tepung terigu memiliki serat kasar 1,01 (%bb).

### **Kadar Protein**

Kandungan protein pada produk mie kering yang dihasilkan dengan menggunakan formulasi mie substitusi uwi ungu perbandingan terigu 70% : uwi ungu 30% sebesar 2,78 %. Penurunan protein mie substitusi uwi ungu dikarenakan rendahnya protein uwi ungu, namun proses pemanasan dengan suhu tinggi menyebabkan rusaknya struktur protein, sehingga protein yang utuh tinggal sedikit (Widatmoko, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian (Rosmeri dan Monica, 2013) mie kering Ubi jalar dari perlakuan terbaik diperoleh kandungan protein sebesar 2,01%. (Adedotun *et al.* 2015) Rendahnya kadar protein pada produk mie dikarenakan protein akan mengalami denaturasi pada suhu diatas 60°C, sedangkan suhu perebusan mie sekitar 100°C, sehingga dapat diduga protein telah mengalami hidrolisis dalam mie yang menghasilkan asam-asam amino yang tidak memiliki ikatan peptida karena sudah berada pada bentuk monomer

### **Kadar Glukosa**

Kadar pati pada mie kering yang dihasilkan dengan menggunakan formulasi uwi ungu sebanyak 26,96%. Sedangkan perlakuan kontrol kadar pati sebesar 20,70% . Kandungan pati dalam produk mie 100% terigu lebih rendah dibanding perlakuan U1 hal ini disebabkan karena penambahan uwi ungu mengandung senyawa antioksidan.

Selama pemanasan mengakibatkan peningkatan maltosa secara signifikan, karena hidrolisis pati menghasilkan dekstrin (Widatmoko, 2015). Hidrolisis pati merupakan proses pemecahan pati yang berantai panjang dan kompleks serta berbobot molekul tinggi menjadi suatu glukosa yang sangat sederhana dengan memutuskan ikatan glikosidik pada pati. Meolekul-molekul pati mula-mula diubah menjadi dekstrin. Dekstrin ini dipecah lebih jauh menjadi maltosa (2-unit glukosa) oleh enzim amilase dari kapang. Kemudian maltosa diubah menjadi glukosa (Winarno, 2004).

## KESIMPULAN

Perbandingan optimum antara tepung terigu dan uwi ungu dalam pembuatan produk mie substitusi uwi ungu yang disukai panelis terdapat pada perlakuan U1 (perbandingan tepung terigu 70% dan uwi ungu 30%). Produk mie uwi ungu pada perlakuan U1 mengandung nilai gizi kadar lemak 2.14%, kadar protein 2,78%, kadar pati 26,96%, serat kasar 2,54%, kadar air 11,96%, dan kadar abu 1,02%,

## DAFTAR PUSTAKA

- Adedotun, H., Adebowale A., Ibiyemi O., Taofik A. S, & Lateef O. Sanni. 2015. Production and Quality Evaluation of Noodles From Sweet Potato Starch. *Journal of Culinary Science and Technology* 13(1):79–93.
- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. 2015. Standar Nasional Indonesia. 08217.2015. *Mie Kering*. Jakarta.

- Hapsari, R. T. 2014. *Prospek Uwi Sebagai Pangan Fungsional Dan Bahan Diversifikasi Pangan*. *Buletin Palawija* 0(27):26–38.
- Effendi, Z., Fitri E. D., Surawan, & Yosi, S. 2016. Sifat Fisik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Komposit Kentang Dan Tapioka. *Agroindustri* 6(2):57–64.
- Fadilla, E. N., Yudhomenggolo, S. D., & Lukita, P. 2019. Characteristics of Dry Noodles with the Addition of Different Fish Scales. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 21(2):119.
- Harry, W. 2014. *Pencernaan sebagai kunci hidup sehat*. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
- Laksmi, R., 2012. Daya ikat air, pH dan sifat organoleptik chicken nugget yang disubstitusi telur rebus. *Animal Agriculture Journal*, 1(1):453-460
- Maslin, S., & Sri, W. 2017. Pengaruh Penambahan Rumput Laut (*Euclima Cottonii*) Terhadap Penilaian Organoleptik Mie Wikau Maombo. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 2(5):873–88.
- Mulyadi, Arie, F., Susinggih, W., Ika, A. D., & Widelia, I. P.. 2014. Organoleptic Characteristics of Dry Noodle Products from Yellow Sweet Potato (*Ipomoea Batatas*) (Study on Adding Eggs and CMC). *Jurnal Teknologi Pertanian* 15(1):25–36.
- Nintami, A.L. 2012. *Kadar serat, aktivitas antioksidan, amilosa dan uji kesukaan mie basah dengan substitusi tepung ubi jalar ungu (Ipomoea batatas var Ayamurasaki) bagi penderita diabetes melitus Tipe-2*. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang
- Noda, T., Shogo, T., Motoyuki, M., Shigenobu, T., Chie M-E., Sun, J. K., Naoto, H., & Hiroaki, Y. 2006. Effect of Potato Starch Properties on Instant Noodle Quality in Wheat Flour and Potato Starch Blends. *Starch/Staerke* 58(1):18–24.
- Olorunsogo, S. T., Adebayo, S. E., Orhevba, B. A., & Awoyinka. T. B. 2019. Sensory Evaluation of Instant Noodles Produced from Blends of Sweet Potato, Soybean and Corn Flour. *Food Research* 3(5):515–24.
- Omeire, G. C., Umeji, O. F. & Obasi. N. E. 2014. Acceptability of Noodles Produced from Blends of Wheat, Acha and Soybean Composite Flours. *Nigerian Food Journal* 32(1):31–37.
- Rosmeri & Monica. 2013. Uji karakteristik mie instan berbahan-baku tepung terigu dengan substitusi mocaf. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 1 (2): 12-17

- 
- Sudarmadji, Haryono, S.B. & Suhardi, 1996. *Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Widatmoko, R. B. & Teti, E. 2015. Organoleptical Characteristics of Purple Sweet Potato Flour Based Dry Noodle at Various Level of Gluten. *Pangan Dan Agroindustri*. 3(4):1386–92.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi Edisi Kesebelas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wirdayanti, 2013. Karakteristik organoleptik produk mie kering. *Jurnal Teknologi Pertanian* 15 (1): 21-23