
KAJIAN ORGANOLEPTIK MIE SUBSTITUSI UBI JALAR *ORANGE* (*Ipomea batatas* L.)

[*Organoleptic Study of noodle Substitution Orange Sweet Potato (Ipomea batatas L.)*]

Suharman^{1)*}, Sri Wahyuni¹⁾, Muh syukri. S¹⁾

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

ABSTRACT

The raw materials used in the manufacture of dry noodles are wheat flour high gluten. Excessive consumption of gluten will cause negative effects such as bloating, indigestion until symptoms such as severe irritable bowel syndrome. So the need for an alternative to a reduction in the consumption of wheat flour in making noodles with local food also take advantage of the Orange sweet potato. Organoleptic assessment using Random Design Complete with a combination of the proportions of flour and sweet potato Orange (70:30), (60:40), (50:50), (40:60), 100% wheat flour. The results showed that organoleptic judgment against the composition of wheat flour and sweet potato Orange in the manufacture of products the preferred noodles panelists found on treatment (composition of 50% wheat flour and sweet potato Orange 50%) with a score of 3.78% color (like), texture 4.02% (love), the scent of 3.40% (somewhat like) and taste 3.63% (like). It can be concluded the product substitution Orange sweet potato noodles composition most preferred panelists are present in the composition of 50% wheat flour and sweet potato Orange 50%.

Keywords: *Orange sweet potato, noodles, organoleptic.*

ABSTRAK

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan mie kering adalah tepung terigu yang sangat tinggi gluten. Konsumsi gluten yang berlebihan akan menimbulkan efek negatif seperti kembung, gangguan pencernaan hingga gejala berat seperti sindrom iritasi usus. Sehingga perlu adanya alternatif pengurangan konsumsi tepung terigu dalam pembuatan mie dengan memanfaatkan pangan lokal ubi jalar *Orange*. Penilaian organoleptik menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan kombinasi proporsi tepung terigu dan ubi jalar *Orange* (70:30), (60:40), (50:50), (40:60), 100% terigu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian organoleptik terhadap komposisi tepung terigu dan ubi jalar *Orange* dalam pembuatan produk mie yang disukai panelis terdapat pada perlakuan (komposisi tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50%) dengan skor warna 3,78% (suka), tekstur 4,02% (suka), aroma 3,40% (agak suka) dan rasa 3,63% (suka). Dapat disimpulkan produk mie substitusi ubi jalar *Orange* komposisi paling disukai panelis terdapat pada komposisi tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50%.

Kata kunci: Mie, ubi jalar *Orange*, organoleptik.

PENDAHULUAN

Konsumsi terigu di Indonesia mengancam ketahanan pangan, dengan tingkat konsumsi mencapai 4,3 juta ton/tahun pada tahun 2010 dengan kenaikan yang tetap setiap tahunnya. Tingginya konsumsi mie berarti pula

meningkatnya kebutuhan tepung terigu. Laporan *World Instant Noodle Corporation* yang diungkap oleh New York Daily menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat kedua konsumen mie terbesar di dunia setelah China, yaitu mencapai 14,4 miliar bungkus per tahun (Tan, 2009).

Produk mie baik berupa mie basah, mie kering, maupun mie instan kini sudah menjadi bahan makanan utama kedua setelah beras bagi masyarakat Indonesia. Berdasarkan hasil kajian preferensi konsumen, mie

*Penulis korespondensi:

Email: suharman341@yahoo.co.id; Telp: (+62823-4940-8605)

merupakan produk pangan yang paling sering dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat baik sebagai makanan sarapan maupun sebagai selingan (Juniawati, 2003).

Mie biasanya terbuat dari tepung terigu yang bahannya, yaitu gandum masih harus diimpor dari luar negeri. Tepung terigu sangat tinggi kandungan gluten, gluten adalah suatu protein, yang memiliki karakteristik mirip lem. Konsumsi 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). Salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor terigu adalah menggantikan peran tepung terigu sebagai bahan baku utama mie, dengan memanfaatkan pangan lokal ubi jalar *Orange* (*Ipomoea batatas* L.) menjadi produk pangan fungsional.

Pangan lokal ubi jalar *Orange* merupakan salah satu komoditas yang memiliki kandungan nilai gizi yang cukup memadai sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung senyawa antioksidan paling lengkap, serat dan β -karoten. Kesimpulan sebuah hasil penelitian menyebutkan bahwa kalium pada ubi jalar *Orange* memangkas 40% resiko penderita hipertensi terserang stroke fatal dan menurunkan tekanan darah yang berlebihan hingga 25% (Suismono, 2001). 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 bagi masyarakat pada umumnya serta menganeekaragamkan pangan lokal agar tidak tergantung pada pangan dari bahan impor. dengan ini penulis akan melakukan penelitian tentang pembuatan produk pangan fungsional mie ubi jalar *Orange* (*Ipomea batatas* L) serta pengujian organoleptik dan nilai gizi sehingga diharapkan dapat meningkatkan produk pangan lokal yang nantinya dapat di industrialisasikan dan tumbuh menjadi industri rakyat yang memiliki implikasi

mensejahterakan masyarakat Sulawesi Tenggara secara khusus dan Indonesia secara umum.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan utama adalah ubi jalar *Orange* yang diperoleh dari pasar baruga kota Kendari, dan tepung terigu kompas, telur, garam, yang diperoleh dari supermarket.

Pembuatan mie substitusi ubi jalar *Orange*

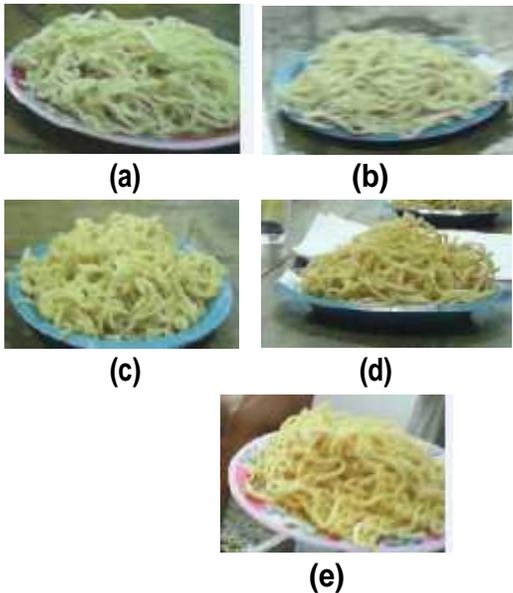
Prosedur pembuatan mie adalah semua bahan ditimbang dengan formulasi tepung terigu 50% , ubi jalar *Orange* 50%. Kemudian masing-masing dilakukan pencampuran bahan air 10 ml, STPP (Sigma-Aldrich, Singapore) 0,5%, garam 1 g, telur 10 g lalu dicampur sampai homogen. Setelah adonan kalis (tidak lengket) dilakukan pembentukan lembaran-lembaran. Lembaran tersebut kemudian dimasukkan ke dalam rol pencetak mie. Adonan kemudian digiling dengan ketebalan 2 mm . Adonan yang telah berbentuk mie kemudian dikukus dalam air mendidih selama 15 menit setelah itu di oven (Mimmert, USA) pada 60°C selama 4 jam (Sarastani, 2010).

Penilaian organoleptik

Uji organoleptik merupakan cara untuk mengetahui respon panelis terhadap produk mie ubi jalar *Orange*. Uji organoleptik dilakukan dengan 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). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui penilaian masing-masing panelis terhadap mie ubi jalar *Orange* sebagai bahan pengujian. Hal ini sesuai dengan yang di laporkan oleh Rampengan *et al.* (1985) bahwa penilaian organoleptik dimaksudkan untuk mengetahui penilaian panelis terhadap produk yang dihasilkan. Pengujian organoleptik yang dilakukan adalah uji hedonik yaitu pengujian yang dilakukan pada sejumlah panelis untuk mengetahui tingkat daya terima konsumen terhadap

produk, serta skor penilaian panelis dapat dilihat 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= agak suka, 4= suka, 5= tidak suka.

Produk mie substitusi ubi jalar *Orange* dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan: (a)= (Tepung terigu 100%), (b)= (T.terigu 70%:Ubi Jalar *Orange* 30%), (c)= (T.terigu 60%:Ubi jalar *Orange* 40%), (d)= (T.terigu 50%:Ubi jalar *Orange* 50%), e=(T.terigu 40%:Ubi jalar *Orange* 60%)

Gambar 1. Beberapa Perlakuan Mie Substitusi Ubi Jalar *Orange*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam (uji F) produk mie substitusi ubi jalar *Orange* terhadap penilaian organoleptik mie yang meliputi penilaian warna, tekstur, aroma dan citarasa disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penilaian organoleptik produk mie ubi jalar *Orange* warna, aroma, tekstur dan rasa berpengaruh sangat nyata terhadap komposisi ubi jalar *Orange* dengan tepung terigu. Uji organoleptik dimaksudkan untuk mengetahui respon panelis terhadap mie substitusi ubi jalar *Orange*. Pengujian ini menggunakan 15 orang panelis.

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam Mie Ubi Jalar *Orange* Terhadap Parameter Organoleptik Yang Meliputi Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa.

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

Keterangan: **= Berpengaruh sangat nyata

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). Hal ini sesuai dengan pendapat Rampengan *et al.*, (1985), mengatakan bahwa penilaian organoleptik dimaksudkan untuk mengetahui penilaian panelis terhadap produk yang dihasilkan.

Warna

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan perbedaan komposisi ubi jalar *Orange* yang dicampur tepung terigu pada produk mie berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna. Rerata organoleptik warna mie uwi ungu serta hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* ($DMRT_{0,05}$) disajikan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada perlakuan perbedaan komposisi ubi jalar *Orange* yang dicampur tepung terigu pada penilaian kesukaan panelis produk mie terhadap warna, diperoleh penilaian tertinggi pada perlakuan O4 yaitu tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50% sebesar 3,78% (suka). Perlakuan O4 berbeda nyata dari semua perlakuan sedangkan perlakuan O3 dan O5 tidak berbeda nyata namun perlakuan O3 berbeda nyata dengan perlakuan O1 dan perlakuan O2.

Tabel 2. Rerata Hasil Penilaian Organoleptik Warna Produk Mie Subtitusi Ubi Jalar *Orange*

Perlakuan	Rerata	
	Organoleptik Warna	DMRT _{0,05}
O1	2.3325 d	
O2	2.6175 c	2=0,26
O3	3.3000 b	3=0,28
O4	3.7825 a	4=0,2
O5	3,3350 b	9 5=0,29

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. O1= tepung terigu 100%, O2= tepung terigu 70% dan ubi jalar *Orange* 30%, O3= tepung terigu 60% dan ubi jalar *Orange* 40%, O4= tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50%, O5= tepung terigu 40% dan ubi jalar *Orange* 60 %

Warna merupakan komponen yang sangat penting untuk menentukan kualitas atau derajat penerimaan suatu bahan pangan. Suatu bahan pangan meskipun dinilai enak dan teksturnya sangat baik, tetapi memiliki warna yang kurang sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya, maka

seharusnya tidak akan dikonsumsi (Mita, 2014). Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna tampil terlebih dahulu (Winarno, 2004). Kartika, *et al.*, (1988) juga menyatakan warna juga berperan dalam penentuan tingkat penerimaan suatu makanan, karena warna merupakan salah satu profil visual yang menjadi kesan pertama konsumen dalam menilai bahan makanan.

Warna mie ubi jalar *Orange* yang disukai oleh panelis memiliki skor kesukaan tertinggi sebesar 3,78 (suka), Warna mie ubi jalar *Orange* yang dihasilkan pada penelitian ini berwarna *Orange*, warna pada mie ubi jalar *Orange* timbul diduga karena adanya penambahan telur dan komposisi ubi jalar *Orange*. Semakin banyak komposisi ubi jalar *Orange* semakin meningkat intensitas warna yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan ciri-ciri mie, yaitu mie yang baik adalah berwarna kuning *Orange* atau

putih terang, tekstur agak kenyal dan tidak mudah putus-putus (Widyaningsih dan Murtini, 2006).

Aroma

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan perbedaan komposisi ubi jalar *Orange* yang dicampur tepung terigu pada produk mie menunjukkan pengaruh sangat terhadap penilaian organoleptik aroma. Rerata organoleptik aroma serta hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) disajikan

pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Hasil Penilaian Organoleptik Aroma Produk Mie Subtitusi Ubi Jalar *Orange*

Perlakuan	Rerata	
	Organoleptik Aroma	DMRT _{0,05}
	O1	
	2.3175 c	
O2	3.0900 ab	2=0,32
O3	3.0450 b	3=0,33
O4	3.4075	4=0,34
O5	a	5=0,35
	2,9100 b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT_{0,05} taraf kepercayaan 95%. O1= tepung terigu 100%, O2= tepung terigu 70% dan ubi jalar *Orange* 30%, O3= tepung terigu 60% dan ubi jalar *Orange* 40%, O4= tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50%, O5=tepungterigu 40% dan ubijalar *Orange* 60%.

Berdasarkan data pada Tabel 3 diperoleh penilaian kesukaan panelis produk mie terhadap aroma, diperoleh pada perlakuan O4, yaitu komposisi tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50% sebesar 3,40% (agak suka). Hasil penilaian organoleptik aroma pada perlakuan O4 menunjukkan tidak berbeda nyata dengan perlakuan O1, O3 dan O5, namun berbeda nyata dengan perlakuan O2.

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut (Winarno, 2004). Aroma menentukan kelezatan bahan makanan. Bau yang dihasilkan dari

makanan banyak menentukan kelezatan bahan pangan tersebut. Dalam hal bau lebih banyak sangkut pautnya dengan panca indera penciuman (Rampengan *et al.*, 1985). Sedangkan uji kesukaan aroma mie terhadap panelis diperoleh nilai rata-rata aroma sebesar 3,40 (Agak suka). Hal ini menunjukkan aroma mie kering ubi jalar *Orange* yang dihasilkan disukai panelis. Aroma yang dihasilkan disebabkan karena adanya penambahan ubi jalar *Orange* dan bahan tambahan lainnya sehingga menghasilkan aroma mie yang khas (Wirdayanti, 2015).

Tekstur

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan perbedaan komposisi ubi jalar *Orange* yang dicampur tepung terigu pada produk mie menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik tekstur. Rerata organoleptik tekstur serta hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* ($DMRT_{0,05}$) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Hasil Penilaian Organoleptik Tekstur Mie Substitusi Ubi Jalar *Orange*

Perlakuan	Rerata organoleptik tekstur	MRT _{0,05}
O1	1.7525 d	
O2	2.3400 c	2=0,35
O3	3.1575 b	3=0,36
O4	4.0225 a	4=0,3
O5	2.9325 b	7 5=0,38

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji $DMRT_{0,05}$ taraf kepercayaan 95%. O1= tepung terigu 100%, O2= tepung terigu 70% dan ubi jalar *Orange* 30%, O3= tepung terigu 60% dan ubi jalar *Orange* 40%, O4= tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50%, O5= tepung terigu 40% dan ubi jalar *Orange* 60%

Berdasarkan data pada Tabel 4 diperoleh informasi bahwa terdapat pengaruh pada perlakuan perbedaan komposisi tepung terigu yang dicampur dengan ubi jalar *Orange* pada penilaian kesukaan panelis produk mie

terhadap tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan O4, yaitu komposisi tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50% sebesar 4,16% (suka). Hasil penilaian organoleptik tekstur pada perlakuan O4 menunjukkan berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan O3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan O5, namun perlakuan O3 berbeda nyata dengan perlakuan O1 dan perlakuan O2.

Tekstur memiliki pengaruh penting terhadap produk mie misalnya dari tingkat kelembutan, keempukan, dan kekerasan. Panelis cenderung lebih menyukai tekstur yang lembut, empuk dan kenyal. Sebaliknya panelis akan memberi skor yang lebih rendah terhadap mie yang teksturnya kasar dan keras. Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat dinikmati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari (Kartika, *et al.*, 1988). Uji kesukaan tekstur mie terhadap panelis diperoleh nilai rata-rata 4,02% (suka) hal ini disebabkan karena jumlah protein dalam 50 gram tepung terigu dan 50 gram ubi jalar *Orange* dengan penambahan STPP mampu menghasilkan terbentuknya tekstur yang paling disukai oleh panelis karena STPP berfungsi sebagai penguat tekstur (Marsono, 2002). Semakin banyak presentase penggunaan tepung terigu tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur mie semakin tinggi. Karena kandungan gluten berpengaruh pada tekstur gluten akan mempengaruhi elastisitas dan kekenyalan mie (Rosmeri dan Monica, 2013).

Rasa

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui

bahwa perlakuan perbedaan komposisi ubi jalar *Orange* yang dicampur tepung terigu pada produk mie menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik rasa. Rerata organoleptik serta hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* ($DMRT_{0,05}$) disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan data pada Tabel 5 diperoleh informasi bahwa terdapat pengaruh pada perlakuan perbedaan komposisi yang dicampur tepung terigu dan ubi jalar *Orange* pada penilaian kesukaan panelis produk mie

terhadap rasa, diperoleh penilaian tertinggi pada perlakuan

O4, yaitu tepung komposisi terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50% sebesar 3,63% (suka). Hasil penilaian organoleptik rasa pada perlakuan O1 menunjukkan berbeda nyata dengan perlakuan O2, O3 dan O5, sedangkan perlakuan O3 dan O5 tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Rerata Hasil Penilaian Organoleptik Rasa Produk Mie Substitusi Ubi Jalar *Orange*

Perlakuan	Rerata		DMRT _{0,05}
	Organoleptik	Rasa	
O1	2.3400	d	
O2	2.7075	c	2=0,30
O3	3.3150	b	3=0,32
O4	3.6375	a	4=0,3
O5	3,2025	b	0 5=0,34

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT_{0,05} taraf kepercayaan 95%. O1= tepung terigu 100%, O2= tepung terigu 70% dan ubi jalar *Orange* 30%, O3=tepung terigu 60%dan ubi jalar *Orange* 40%, O4= tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange* 50%, O5=tepung terigu 40% dan ubi jalar *Orange* 60%

Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan ataupun produk pangan. Meskipun parameter lain nilainya baik, jika rasa tidak enak atau tidak disukai maka produk akan ditolak. Rasa mie ubi jalar *Orange* memiliki skor kesukaan tertinggi sebesar 3,63 (suka). Kesukaan panelis sesuai dengan syarat mutu mie kering berdasarkan SNI 01-2974-1992 (BSN, 1992). Hal ini disebabkan pada mie ubi jalar *Orange* terdapat kandungan antosianin semakin tinggi presentase penggunaan ubi jalar *Orange* semakin meningkat kesukaan panelis terhadap citarasa mie (Fajrin, 2013).

KESIMPULAN

Perbandingan optimum antara tepung terigu dan ubi jalar *Orange* dalam pembuatan produk mie substitusi ubi jalar *Orange* yang disukai panelis terdapat pada perlakuan

50%). Produk mie substitusi ubi jalar *Orange* dari penilaian organoleptik memiliki skor kesukaan tertinggi terhadap warna 3,78 (suka), aroma 3,40 (agak suka), tekstur 4,02 (suka) dan rasa 3,63 (suka).

DAFTAR PUSTAKA

- Budijanto S. 2008. Tinggalkan tepung impor pilih tepung lokal. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. Syarat mutu mie kering. SNI 01-2974-1992. Jakarta: BSN.
- Dewi RK, Halim. 2011. Beras analog dari tepung umbi garut dan tepung rumput laut sebagai pangan pokok alternatif penderita penyakit degeneratif. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 8(4): 123-130.
- Fajrin H, Bambang S, Nur K. 2013. Uji Karakteristik Mie O4 (perbandingan tepung terigu 50% dan ubi jalar *Orange*

- Instan Berbahan-Baku Tepung Terigu dengan Substitusi Mocaf. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis* 1(2): 1- 13
- Harry W. 2014. Pencernaan sebagai [kunci hidup sehat](#). Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 7(3):19-23.
- Hou GG, Kruk M. 1998. Asian noodle technology. *Technical Bulletin* 12(12):1-10.
- Juniawati. 2003. Optimasi proses pengolahan mie jagung instan berdasarkan kajian preferensi konsumen. *Journal pangan dan agroindustri*, Bogor. 5 (4): 21-26.
- Laksmi R. 2012. Daya ikat air, pH dan sifat organoleptik chicken nugget yang disubstitusi telur rebus. *Animal Agriculture Journal*, 1 (1): 453-460.
- Marsono Y, Wiyono P, Noor Z. 2002. Indeks Glisemik Kacang-kacangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 7 (3): 11-16.
- Mita W, Wahono HS. 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid (Carboxy Methyl Cellulose, Xanthan Gum, Dan Karagenan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(2): 417- 423.

- Nurhayani H, Muhiddin M, Natsir D, Suryani A. 2014. Nutrition content of bitter cassava root (*Manihot Aipi Phol.*) at Processing step of before fermentation and "wikau maombo" of traditional fermented. *Biowallacea*. 1(2): 63-70.
- Pratama, et.,al .2014. Formulasi Mie Kering dengan Substitusi Tepung Kimpul - *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(4): 101-112.
- Rampengan VJ, Pontoh, Sembel DT. 1985. Dasar-Dasar Pengawasan Mutu Pangan. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, Ujung Pandang. 5(2): 31-35.
- Sapariah, Fajrin H, Bambang S, Nur K. 2013. Uji karakteristik mie instan berbahan-baku tepung terigu dengan substitusi mocaf. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*. 1(2): 18-21.
- Sudarmadji SB.,Haryono, Uhardi. 1996. Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian. Liberty. Yogyakarta. 6(3):12-20.
- Suismono. 2001. Teknologi pembuatan tepung dan pati ubi-ubian untuk menunjang ketahanan pangan. Di dalam: *Majalah Pangan*. 37(10): 37-49.
- Sugiyono, Edi S, Elvira S, Hery S. 2011. Pengembangan Produk Mi Kering dari Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) dan Penentuan Umur Simpannya dengan Metode Isoterm Sorpsi. *J. Teknol. Dan Industri Pangan*, 9(2): 16-19.
- Truong V, Feeters, RF, Thompson RT, Dean LL, Shofran B.2007. *Phenolic Acid Content and Composition in Leaves and Roots Of Common Commercial Sweetpotato (Ipomea atatas) Cultivars in The United States*, *Journal of Food Science*, 72(6): 343-349.
- Tan HZ, Tan B., 2009. *Starch Noodles: History, Classification, Material, Processing, tructure, Nutrition, Quality Evaluating and Improving*, *Food Research International*, 12(42): 551-576.
- Widyaningsih, Wahono HS. 2015. Pengaruh Jenis dan konsentrasi hidrokoloid *Carboxy Methyl Cellulose*, *Xanthan Gum*, dan karagenan) terhadap karakteristik mie kering berbasis pasta ubi jalar varietas ase kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5(3): 221-230.
- Winarno FG. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi Edisi Kesebelas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.