

PEMANFAATAN TEPUNG GANYONG (*Canna edulis* Kerr.) DAN PUREE PEPEYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN NILAI GIZI MI BUAYA

Karunia Rizki Wijaningsih¹, Prita Dhyani Swamilaksita¹, Vitria Melani¹
Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan
Universitas Esa Unggul
Email : Karusoramia88@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Telah dilakukan penelitian terhadap beberapa macam bahan pangan yang hasilnya dapat menurunkan risiko timbulnya penyakit kardiovaskuler. Salah satu buah dan umbi yang mengandung vitamin C serta serat adalah buah pepaya dan umbi ganyong.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi pada produk mi Buaya (Buah Pepaya) dengan uji mutu organoleptik serta nilai gizi mi buaya.

Metode : Penelitian eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap *non factorial* dengan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Jumlah panelis sebanyak 30 orang, yang kemudian di analisis dengan menggunakan uji *One Way* Anova.

Hasil & Pembahasan: Berdasarkan uji mutu hedonik ada pengaruh yang signifikan dari penambahan tepung umbi ganyong dan *puree* pepaya pada parameter mi buaya. Produk mi buaya A3 memiliki kadar serat 4,11%, kadar dan kadar vitamin C 7,56%.

Kesimpulan : Produk mi buaya A3 menjadi formulasi terpilih karena memiliki nilai rata-rata tertinggi pada semua parameter dan hasil analisis gizi produk A3 sudah memenuhi standar SNI

Kata kunci : Uji Mutu Organoleptik dan nilai gizi mi buaya, tepung ganyong, *puree* pepaya, mi buaya.

ABSTRACT

Background: It had been researched of many kind of foo that the result could reduce the risk of the emergence a cardiovascular disease. A kind of fruit and tuber that contained vitamine C and also fiber were papaya and ganyong tuber.

Purpose: This research aimed to get a formulation on Buaya (Buah Pepaya) noodle product with organoleptic quality test and nutrient value of Buaya noodle.

Method: An experimental research used non factorial a complite random contrivance that the writer did 3 times handling and 2 times repeating.

Results & Discussion: Based on the hedonic quality test, it had been significant influenced of ganyong flour increasing and papaya puree of mi buaya parameter. A3 formulation of buaya noodle had nutritional fiber content 4.11%, and vitamin C content 7.56%.

Conclusion: A3 had been selecting as a formulation because it had the highest average value on all parameters and the result of nutritional analyzed of A3 formulation had already qualified of SNI and BPOM standard of wet noodle with high fiber and vitamin C content.

Keywords: Organoleptic quality test and nutritional value of Buaya noodles, ganyong flour, papaya, buaya noodles.

PENDAHULUAN

Perubahan pola hidup masyarakat dari pola hidup tradisional menjadi pola hidup yang lebih modern, memicu pula pada perubahan pola makan khususnya dalam pemilihan makanan. Masyarakat modern cenderung memilih makanan yang praktis dan cepat, sehingga makanan cepat saji lebih dipilih daripada hasil olahan sendiri (Ramdani & Dwiyanti, 2013). Makanan cepat saji sangat praktis, namun memiliki dampak berbahaya bagi kesehatan. Makanan cepat saji banyak mengandung lemak tidak jenuh yang dapat memicu terbentuknya radikal bebas (Kusumaningsih, 2007).

Salah satu faktor yang mungkin menjadi penyebabnya adalah gaya hidup mulai dari pola makan yang tidak sehat. Pola makan tidak sehat meliputi antara lain diet tinggi rendahnya konsumsi makanan mengandung serat serta vitamin (Setyani & Astuti, 2017). Telah dilakukan penelitian terhadap beberapa macam bahan pangan serta komponennya, yang hasilnya menunjukkan bahwa bahan pangan tersebut dapat menurunkan risiko timbulnya penyakit kardiovaskuler (Trisnawati, 2014). Salah satu bahan pangan tersebut adalah sayuran dan buah - buahan yang memiliki efek protektif terhadap penyakit kardiovaskuler seperti penyakit

jantung koroner. Sayuran dan buah - buahan mengandung zat gizi maupun non gizi seperti serat pangan dan vitamin-vitamin antioksidan (Kusharto, 2007). Indonesia merupakan wilayah yang beriklim tropis dan berada di daerah khatulistiwa. Indonesia memungkinkan tumbuhnya berbagai macam tumbuh - tumbuhan dengan subur seperti buah-buahan (Richana & Titi, 2007). Salah satu buah dan umbi yang mengandung vitamin C serta serat adalah buah pepaya dan umbi ganyong (Putri & Setiawati, 2015). Ganyong adalah tanaman herbal berumbi dengan kandungan karbohidrat yang lebih tinggi dibandingkan umbi-umbian lainnya (Slamet, 2010). Keunggulan tersebut menjadi alasan untuk menjadikan ganyong sebagai pengganti beras dalam rangka diversifikasi pangan. *Canna edulis* Kerr yang terdiri atas ganyong merah dan putih mengandung serat tertinggi pada ganyong putih yaitu 27.40% terdapat di daun tua, sedangkan ganyong merah terdapat di daun muda yaitu 26.20%. (Nita Noriko, 2014). Umbi ganyong memiliki kandungan karbohidrat 84,34% dengan amilopektin mencapai 50,54% (Riskiani & Ishartani, 2012). Daya lengket dari tingginya kadar amilopektin berpotensi dalam kekenyalan proses pembuatan mi

dengan berbahan dasar umbi ganyong (Pangesthi, 2009). Buah pepaya adalah satu komoditas buah yang hampir semua bagiannya dapat di konsumsi atau dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Menurut (Souza & Ferreira, 2008) buah pepaya memiliki kandungan vitamin C dan betakaroten yang mempunyai manfaat untuk antioksidan. Kandungan vitamin C di dalam buah pepaya sebesar 74,00 mg/100g dan betakaroten sebesar 20,722 µg/100g.

BAHAN DAN METODE

Penelitian mi buaya berbahan dasar tepung terigu dengan penambahan tepung umbi ganyong dan *puree* pepaya menggunakan desain penelitian eksperimental dengan mengolah bahan-bahan tersebut menjadi mi buaya untuk selanjutnya dianalisis daya terima dan nilai gizi.

Pembuatan mi buaya menggunakan alat seperti timbangan digital, wadah, hand blander, pisau, pasta maker. Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan mi buaya yaitu dari berbahan dasar tepung terigu dengan penambahan tepung umbi ganyong dan *puree* buah pepaya, garam, telur, dan minyak. Tepung terigu yang digunakan adalah produk tepung merek cakra, tepung umbi ganyong yang dipakai merupakan produk merek mama kamu, *puree* pepaya menggunakan buah pepaya california, telur yang digunakan adalah telur ayam, garam yang

Maka dari itu, untuk membuat inovasi baru dalam pembuatan produk yang memiliki kandungan serat dan vitamin C yaitu dalam produk mi basah dengan menggunakan pangan lokal indonesia. Mi basah atau mi buaya adalah mi yang menggunakan tepung lokal yaitu tepung umbi ganyong (*Canna edulis* Kerr.) sebagai sumber karbohidrat serta *puree* pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai sumber vitamin C. digunakan adalah garam, dan minyak yang digunakan produk merek sania.

TEMPAT DAN WAKTU

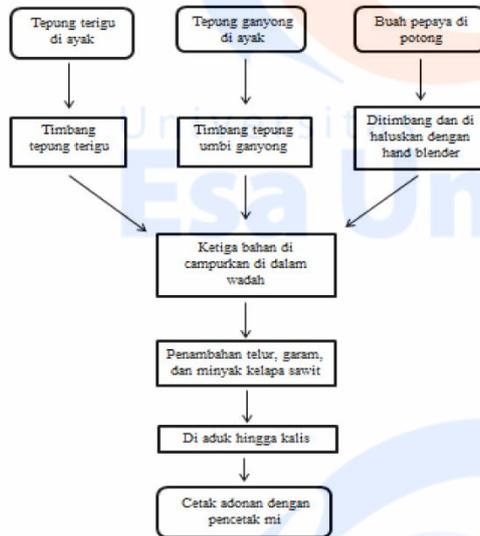
PENELITIAN

Analisis mutu organoleptik dilakukan di Laboratorium Kuliner Universitas Esa Unggul.

Analisis zat gizi (kadar air, kadar abu, kadar protein, lemak, serat, dan karbohidrat) dan uji kandungan betakaroten akan dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan. Penelitian utama dilakukan pada bulan Juli 2017.

Bahan (%)	Formulasi			
	A1	A2	A3	
Tepung Terigu (g)	100	80	75	65
Tepung Ganyong (g)	-	20	25	35
Puree Pepaya (g)	-	20	15	10
Telur (g)	20	20	20	20
Garam (g)	5	5	5	5
Gula (g)	2	2	2	2

PROSEDUR PEMBUATAN MI BASAH



Gambar 3.2 Diagram alir percobaan pembuatan mi buaya

PENGUMPULAN DATA

Data sifat fisik dan tingkat kesukaan panelis dikumpulkan melalui uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis agak terlatih mahasiswa/i universitas esa unggul dengan mengisi formulir yang sudah disediakan dan diberikan pengarahan yang dilakukan Laboratorium Kuliner Universitas Esa Unggul.

Data kandungan gizi melalui analisis zat gizi dengan metode gravimetri dan analisis vitamin C menggunakan metode titrasi iodometri yang dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Esa Unggul.

PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

Analisis data yang digunakan yaitu dengan analisis terhadap uji organoleptik menggunakan uji anova

(*one way* anova). Pengujian hipotesis dalam *one way* anova dilakukan dengan menggunakan uji F. Uji F digunakan untuk membuktikan ada atau tidaknya perbedaan nilai rerata >2 kelompok. Dasar penentuan pengambilan keputusan yaitu apabila:

1. $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak
2. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Analisis kandungan gizi mi buaya dilakukan dengan menggunakan metode gravimetri dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan antara perlakuan kontrol (A_0) pada penelitian. Selanjutnya hasil penelitian kandungan gizi dibandingkan dengan standar mutu gizi mi basah menurut SNI dan BPOM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Panelis Pada Mi Buaya

Tingkat kesukaan pada suatu produk makanan dipengaruhi oleh warna, tekstur, rasa dan aroma yang merupakan komponen yang dapat menjaga mutu pada pembuatan mi buaya. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan untuk mengetahui sifat fisik dan tingkat kesukaan panelis terhadap mi buaya diperoleh pada tabel 2.

Hasil uji statistik anova terhadap parameter warna, aroma, rasa dan tekstur menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dan memiliki nilai signifikan yaitu *p-value* pada warna 0,0001, aroma apek 0,0001,

aroma langu 0,0001, rasa 0,0001, dan tekstur 0,0001. Data tersebut dapat dijelaskan bahwa ada pengaruh penambahan tepung umbi ganyong dan *puree* pepaya terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur mi buaya.

Kandungan Gizi Mi Buaya

Berdasarkan hasil analisis laboratorium untuk mengetahui nilai

gizi mi buaya yang memiliki kandungan gizi terbaik dan sudah memenuhi standar mutu SNI serta BPOM yaitu pada formulasi A3 dengan tepung terigu 65g serta penambahan tepung umbi ganyong 35g dan *puree* pepaya 10g. Dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 2. Nilai rata-rata uji organoleptik (mutu hedonik) dan parameter tingkat kesukaan (hedonik) terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur mi buaya

No	Perlakuan	Nilai rata-rata (Mutu Hedonik)					Parameter Tingkat kesukaan (Hedonik)
		Warna	Aroma Apek	Aroma Langu	Rasa	Tekstur	
1	A1	60,07	58,60	57,73	60,47	60,53	Suka
2	A2	39,97	39,73	37,33	40,83	40,17	Agak Suka
3	A3	81,13	79,53	80,70	80,23	77,83	Sangat Suka

Pada Tabel 2. Dapat dijelaskan bahwa nilai mutu hedonik tertinggi yaitu terhadap parameter warna terdapat perlakuan A3 yang memiliki nilai rata-rata 81,13 yaitu kategori kuning coklat, hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian (Arifiani, 2016) Jumlah substitusi *puree* umbi ganyong yang digunakan untuk menggantikan nasi kuning instan semakin banyak maka warna nasi kuning instan akan menjadi kuning kusam. Hal ini disebabkan karena sifat dari umbi ganyong sendiri yang mempunyai warna putih keabu-abuan (Koswara, 2009), parameter aroma apek dengan nilai rata-rata 79,53 dengan kategori tidak

apek, aroma langu memiliki nilai rata-rata 80,70 dengan katrgori tidak langu. Perbedaan aroma disebabkan karena aroma dibentuk oleh senyawa volatile, protein, lemak dalam bahan pangan yang menguap ketika diberikan perlakuan pemanasan. Sifat senyawa tersebut tidak larut dalam air. Adanya lemak akan menimbulkan oksidasi yang menimbulkan aroma yang kurang menyenangkan, demikian pula dengan adanya kadar protin yang tinggi akan menimbulkan aroma yang kurang sedap (Rosmeri, 2013) serta Industri pangan menganggap uji aroma sangat penting karena dapat dengan cepat memberikan hasil

mengenai kesukaan konsumen terhadap produk. Agar menghasilkan aroma, zat harus bersifat menguap, sedikit larut dalam air atau sedikit larut dalam minyak (Rufaizah, 2011), parameter rasa memiliki nilai rata-rata sebesar 80,70 dengan kategori tidak manis, Rasa terbentuk dari perpaduan komposisi bahan yang digunakan dalam suatu produk makanan. Rasa suatu bahan pangan merupakan hasil kerjasama beberapa indera penglihatan, pembauan, pendengaran dan perabaan. Penerimaan panelis terhadap rasa perlakuan A3 lebih disukai (Hermawan et al., 2013), serta parameter tekstur dengan nilai rata-rata 77,83 yaitu dengan kategori kenyal, Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian (Ratnaningsih,

2010) dikarenakan puree umbi ganyong yang mempunyai tekstur lembut dan nasi yang mengandung amilosa serta amilopektin yang tinggi mudah menyerap air dan juga lama pengeringan yang singkat masih banyak mengandung kadar air sehingga cepat menyerap air yang menghasilkan nasi menjadi empuk. Pada uji hedonik perlakuan A3 memiliki kategori sangat suka dengan penambahan tepung umbi ganyong 65g dan *puree* pepaya 10g, A2 dengan kategori agak suka dengan penambahan tepung umbi ganyong 75g dan *puree* pepaya 15g serta perlakuan A1 dengan kategori suka dengan penambahan tepung umbi ganyong 80g dan *puree* pepaya 20g.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Uji Kandungan Gizi dengan Standar Mutu Gizi Mi Buaya Menurut SNI dan BPOM

Jenis Analisis	Hasil Analisis				Standar SNI dan BPOM	P-value
	A0	A1	A2	A3		
Kadar Air (%)	21,52	22,07	22,00	23,03	20-35 %	0,0001
Kadar Abu (%)	0,67	0,26	0,19	0,38	Min. 0,05%	0,0001
Kadar Protein (%)	15,54	14,93	14,53	14,63	Min. 9 %	0,0001
Kadar Lemak (%)	5,85	5,34	5,35	5,30	4,9%	0,021
Kadar Serat (%)	3,74	1,27	2,73	4,11	-	0,002
Kadar Karbohidrat (%)	47,32	43,87	44,80	47,45	9,4%	0,004
Kadar Vitamin C (%)	-	10,17	8,75	7,56	-	0,112

Pada tabel 3. Dapat dilihat kadar serat tertinggi yaitu pada formulasi A3, karena semakin banyak tepung umbi ganyong ditambahkan semakin tinggi kandungan serat pada mi buaya dikarenakan tepung ganyong memiliki kadar serat 27,40% (Nita Noriko, 2014). Kadar vitamin C

tertinggi pada formulai A1 dikarenakan semakin tinggi penambahan *puree* pepaya semakin tinggi kandungan vitamin C (Mahmud & Hermana, 2008). Kadar air tertinggi pada formulasi A3 dikarenakan Semakin besar persentase jumlah pemakaian buah

pepaya, kadar air semakin meningkat. Keadaan ini disebabkan karena buah pepaya mempunyai kadar air 86,7g (Hartati, 2010) serta semakin tinggi kadar air disebabkan banyaknya penambahan tepung umbi ganyong dikarenakan daya serap air tepung ganyong lebih tinggi dari pada tepung terigu (Rosida, 2013) serta sudah memenuhi standar mutu mi basah. Kadar abu tertinggi yaitu formulasi A0 dikarenakan penggunaan tepung terigu lebih tinggi. Tepung terigu memiliki kadar abu sebesar 0,25%-0,60% (Rosida, 2013). Kadar karbohidrat tertinggi yaitu pada formulasi A3 dikarenakan Kandungan karbohidrat tepung umbi ganyong 85,20 memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi dibandingkan dengan karbohidrat tepung terigu 77,2g serta kandungan karbohidrat dalam buah pepaya sebanyak 12,2g (Pangesthi, 2009). Kadar protein dan kadar lemak tertinggi pada perlakuan A0 dikarenakan kandungan protein dan lemak lebih tinggi pada tepung terigu bila dibandingkan dengan tepung umbi ganyong dan *puree* pepaya (Putri & Setiawati, 2015).

Hasil Uji statistik anova pada analisis zat gizi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dengan nilai *p-value* yaitu kadar air 0,0001, kadar abu 0,0001, kadar protein 0,0001, kadar lemak 0,021, kadar serat 0,002, kadar karbohidrat 0,004. Berdasarkan hasil tersebut yaitu ada pengaruh penambahan tepung umbi

ganyong dan *puree* pepaya pada produk mi buaya. Kadar vitamin C menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada penambahan *puree* pepaya terhadap ketiga formulasi serta dapat ditunjukkan dengan nilai *p-value* 0,112.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji hedonik dan uji mutu hedonik, didapatkan bahwa dari parameter warna, aroma, rasa, tekstur produk mi buaya yang paling disukai ada perlakuan A3 dengan konsentrasi tepung terigu 65g, tepung umbi ganyong 35g dan *puree* pepaya 10g.

Perbedaan zat gizi pada perlakuan A3 yaitu kadar air 22,03%, kadar abu 0,19%, kadar protein 14,63%, kadar lemak 5,30%, kadar serat 4,11%, dan karbohidrat 47,45% dan vitamin C formulasi A1 memiliki kandungan kadar vitamin A3 7,56mg.

Saran untuk pembuatan mi basah selanjutnya agar dapat menggunakan buah yang memiliki warna yang lebih cerah dan menguji daya simpan mi basah tanpa bahan pengawet.

DAFTAR PUSTAKA

- Clara M Kusharto. (2007). Serat Makanan dan Peranannya Bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi Dan Pangan, 1*, 45–54.
- Dani Riskiani, Dwi Ishartani, D. R. A. (2012). Pemanfaatan Tepung Umbi Ganyong (*Canna Edulis* Ker.) Sebagai Pengganti Tepung

- Terigu Dalam Pembuatan Biskuit Tinggi Energi Protein Dengan Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Teknosains Pangan Vol 2 No 2 April 2013*, 1(1), 41–48.
- Fitria Apriliani Ramdani, Gebi Dwiyantri, W. S. (2013). Penentuan Aktivitas Antioksidan Buah Pepaya (*Carica Papaya*. L) dan Produk Olahannya Berupa Manisan Pepaya. *Jurnal Sains Dan Teknologi Kimia*, 4(2).
- Hartati, M. . (2010). Pengaruh Penggunaan Madu Pada Pembuatan Selai Pepaya, *XLV(November)*, 29–37.
- Hermawan, D., Mahasiswa, S., Tata, P., Fakultas, B., Universitas, T., Surabaya, N., & Bahar, A. (2013). Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dan Penambahan Puree Wortel (*Daucus carota* L) Terhadap Sifat Organoleptik Mie Telur. *Yudisium Oktober. Tahun*, 2, 25–33.
- Koswara, S. (2009). *Teknologi Pengolahan Mie* (Seri Tekno). Retrieved from <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/Teknologi-Pengolahan-Mie-teori-dan-praktek.pdf>
- Kusumaningsih, I. W. (2007). *Kebiasaan Sarapan Pada Remaja SMA di Kota Bogor dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Institut Pertanian Bogor.
- Leandro Marelli de Souza, Karla Silva Ferreira, José Benício Paes Chaves, S. L. (2008). L-Ascorbic Acid , B -Carotene And Lycopene Content In Papaya Fruits (*Carica papaya* L.) With Or Without Physiological Skin Freckles, 65(June), 246–250.
- Mien K. Mahmud, Hermana, Nils Aria Zulianto, Rossi Rozanna Apriyantono, Iskari Ngadiarti, Budi Hartati, Bernadus, T. (2008). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. (N. A. Z. Mien K. Mahmud, Ed.). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Nita Noriko, A. P. (2014). Diversifikasi Pangan Sumber Karbohidrat *Canna edulis* Kerr. (Ganyong), (4), 248–252.
- Pangesthi, L. T. (2009). Pembuatan Mie Segar Sebagai Upaya Penganekaragaman Pangan Non Beras, 1(1).
- Putri, M. P., & Setiawati, Y. H. (2015). Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Nanas Segar (*Ananas comosus* (L.) Merr) Dan Buah Nanas Kaleng Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis, 2, 34–38.
- Ratnaningsih, N. (2010). Perbaikan

- Mutu Dan Diversifikasi Produk Olahan Umbi Ganyong Dalam Rangka Peningkatan Ketahanan Pangan, (206340102860), 23.
- Richana, N., & Titi, C. S. (2007). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Umbi. *Penelitian, Balai Besar Pengembangan, Dan Pertanian, Pascapanen*.
- Rizky Arifiani, L. S. (2016). Pengaruh Substitusi Puree Umbi Ganyong (*Canna edulis* Kerr) Terhadap Sifat Organoleptik Nasi Kuning Instan Rizky Arifiani. *E-Journal Boga*, 5(1).
- Rosida, D. A. (2013). Mutu Dan Kesukaan Konsumen Terhadap Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Ganyong Dan Tepung Terigu Pada Berbagai Taraf Perlakuan. *Jurnal Agroknow*, 1(1), 13–19.
- Rosmeri, V. I. D. B. N. M. (2013). Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst) dan Tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) Sebagai Bahan Substitusi dalam Pembuatan Mie Basah, Mie Kering, dan Mie Instan. *Teknologi Kimia Dan Industri*, 2(2), 246–256.
- Slamet, A. (2010). Pengaruh Perlakuan Pendahuluan Pada Pembuatan Tepung Ganyong (*Canna Edulis*) Terhadap Sifat Fisik Dan, 100–103.
- Sri Setyani, Sussi Astuti, F. (2017). Substitusi Tepung Tempe Jagung Pada Pembuatan Mie Basah, 22(1), 1–10.
- Trisnawati, W., Suter, K., Suastika, K., & Putra, N. K. (2014). Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kandungan Antioksidan , Serat Pangan dan Komposisi Gizi Tepung Labu Kuning. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(4), 135-140.