

## UJI ORGANOLEPTIK MIE BASAH SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA DAN TEPUNG DAUN KELOR

Rini Rahayu Sihmawati<sup>1</sup>, Amelia Nirmalawaty<sup>2</sup>, Emilia Niken Triwahyuningtyas<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Agroindustri Fakultas Vokasi

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

E-mail: [amelia@untag-sby.ac.id](mailto:amelia@untag-sby.ac.id)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Mie basah adalah salah satu jenis makanan yang populer di Indonesia dan sering digunakan sebagai pengganti makanan pokok. Bahan baku untuk pembuatan mie adalah tepung terigu yang diperoleh dengan mengimpor gandum dari negara lain. Untuk mengurangi penggunaan tepung terigu perlu adanya substitusi tepung terigu dengan bahan pangan lokal antara lain tepung tapioka. Tepung daun kelor salah satu bahan pangan lokal yang sangat kaya akan nutrisi, diantaranya kalsium, zat besi, protein, vitamin A, B dan C. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap mie basah yang di substitusi dengan tepung tapioka dan tepung daun kelor. Penelitian ini menggunakan perlakuan dengan kombinasi P0 (tepung terigu 100%), P1 (substitusi tepung tapioka 30%), P2 (substitusi 25% tepung tapioka dan 5% tepung daun kelor, P3 (substitusi 20% tepung tapioka dan 10% tepung daun kelor). Hasil uji organoleptik tingkat kesukaan konsumen terhadap rasa, panelis menyatakan suka pada perlakuan P1 sebesar 62% dan menyatakan tidak suka pada perlakuan P3 sebesar 45%, sedangkan aroma, panelis menyatakan suka pada perlakuan P0 sebesar 59% dan menyatakan tidak suka pada perlakuan P3 sebesar 38%. Untuk tekstur, panelis suka pada perlakuan P0 dan P1 sebesar 52% dan menyatakan tidak suka pada perlakuan P3 sebesar 38% dan pada uji tingkat kesukaan warna, panelis menyatakan suka pada perlakuan P1 sebesar 72% dan menyatakan tidak suka pada perlakuan P3 sebesar 17%.

**Kata Kunci:** Mie Basah, Tepung Daun kelor, Uji Organoleptik

### ABSTRACT

*Wet noodles are a type of food that is popular in Indonesia and is often used as a staple food. The raw material for making noodles is wheat flour obtained from wheat from other countries. To reduce the use of wheat flour, it is necessary to substitute wheat flour with local food ingredients such as tapioca flour. Moringa leaf flour is one of the local food ingredients which is very rich in nutrients, containing calcium, iron, protein, vitamins A, B and C. The purpose of this study was to determine the level of consumer interest in wet noodles substituted with tapioca flour and leaf flour Moringa. This study uses a combination of a combination of P0 (100% wheat flour), P1 (30% tapioca flour substitution), P2 (25% tapioca flour substitution and 5% Moringa leaf flour, P3 (20% tapioca flour substitution and 10% Moringa leaf flour) ) The result of organoleptic test of consumer preference level for taste, panelists stated that they agree with P1 approval by 62% and expressed their dislike for P3 treatment by 45%, while the aroma, panelists liked for P0 by 59% and expressed their dislike for using P3 by 38% As for texture, the panel likes the P0 and P1 settings by 52% and is claimed to dislike the P3 setting by 38% and in accordance with the preference level, the panelists state that they like P1 giving 72% and dislike the P3 assistance by 17%.*

**Keywords:** Wet Noodles, Moringa Leaf Flour, Organoleptic Test

## PENDHULUAN

Mie merupakan sumber karbohidrat yang dibuat dari bahan dasar tepung terigu yang dapat dipakai sebagai pengganti beras. Mie cukup digemari masyarakat Indonesia, hal ini dikarenakan cara pembuatan mie yang mudah dan rasa mie yang dapat diterima semua kalangan. Penggunaan tepung terigu di Indonesia mengalami peningkatan khususnya dalam pembuatan mie, sedangkan gandum sebagai bahan dasar tepung terigu sampai saat ini masih impor. Cara untuk mengurangi impor tepung terigu perlu adanya substitusi tepung terigu dengan bahan pangan lokal (Rosalina, dkk, 2018). Salah satu bahan pangan lokal yang bisa digunakan adalah tepung tapioka yang dalam pembuatan mie tepung tapioka berfungsi untuk meningkatkan kelembutan serta kekerasan mie dan juga mencegah kelengketan antar butiran mie (Nabila dan Marpaung, 2017). Menurut Soemarno (2007) dalam Munawaroh (2017), tepung tapioka adalah sumber karbohidrat dan sumber energi yang sangat baik, di sisi lain tepung tapioka juga mengandung beberapa protein dan lemak.

Menurut jurnal hasil penelitian Wahyudi, dkk. (2013), daun kelor mengandung zat kimia, seperti minyak behen, minyak terbang, emulsin, alkaloida, pahit tidak beracun serta vitamin A, B1, B2, dan C. Selain itu kelor juga mengandung lebih dari 90 nutrisi 48 jenis antioksidan 36 senyawa anti inflamasi yang terbentuk secara alami. Kelor disebut antioksidan alami terbaik, memiliki sumber serat terbaik, kandungan betakarotene 4 kali lipat lebih besar dari wortel juga terdapat bahan minyak omega 3 dan klorofil.

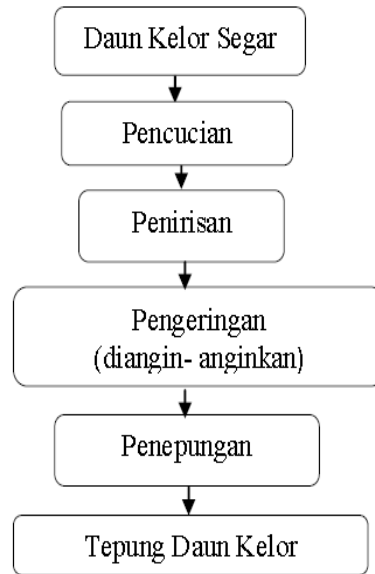
Hasil penelitian Dessuara, dkk. (2015) pada mie herbal basah bayam (*Amarantus tricolor*) dengan penambahan tepung tapioka menunjukkan adanya perubahan sifat fisik mie dan mengurangi kekenyalan mie. Semakin tinggi tepung tapioka yang disubstitusi ke dalam tepung terigu pada mie basah herbal (*Amarantus tricolor*), maka kadar air akhir mie herbal basah akan tinggi, sedangkan daya serap mie dimungkinkan rendah. Diharapkan substitusi tepung tapioka dengan tepung daun kelor dapat meningkatkan nilai gizi mie basah dan tetap disukai oleh konsumen dan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan mie basah substitusi tepung terigu dengan tepung tapioka dan atau substitusi tepung tapioka dan tepung daun kelor.

## METODE PENELITIAN

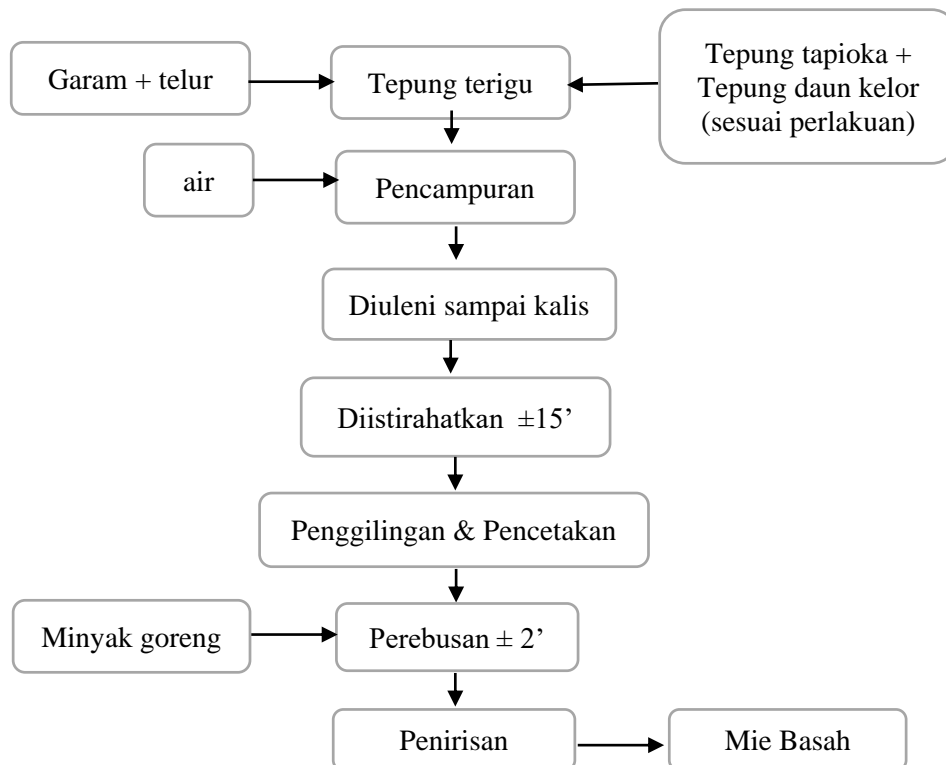
Penelitian dilakukan di Laboratorium Pangan Terpadu Fakultas Vokasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dimana ada 3 perlakuan substitusi tepung tapioka dan tepung daun kelor dan 1 perlakuan kontrol seperti yang disajikan disajikan dalam Tabel 1 dan Prosedur pembuatan tepung kelor disajikan pada Gambar 1. Pada proses pembuatan mie basah, tepung terigu yang digunakan merupakan tepung terigu protein tinggi. Baik tepung terigu maupun tepung tapioka serta bahan lainnya yaitu telur dan minyak goreng dibeli di Superindo Semolowaru. Adapun prosedur pembuatan mie basah disajikan pada Gambar 2.

Tabel 1. Formulasi Mie Basah

Perlakuan	Terigu (g)	Tapioka (g)	Tepung Kelor (g)
P0	100%	-	-
P1	70%	30%	0%
P2	70%	25%	5%
P3	70%	20%	10%



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Daun Kelor



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Mie Basah

Respon kesukaan panelis diukur melalui uji hedonic terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur. Uji hedonic terdiri dari 5 skala yaitu : sangat suka = 5, suka = 4, cukup = 3, tidak suka = 2, dan sangat tidak suka = 1 serta jumlah panelis yang digunakan sebanyak 29 orang yang semi terlatih. Respon kesukaan panelis masing-masing parameter uji hedonic disajikan dalam bentuk tabel dan grafik prosentase taraf kesukaan panelis

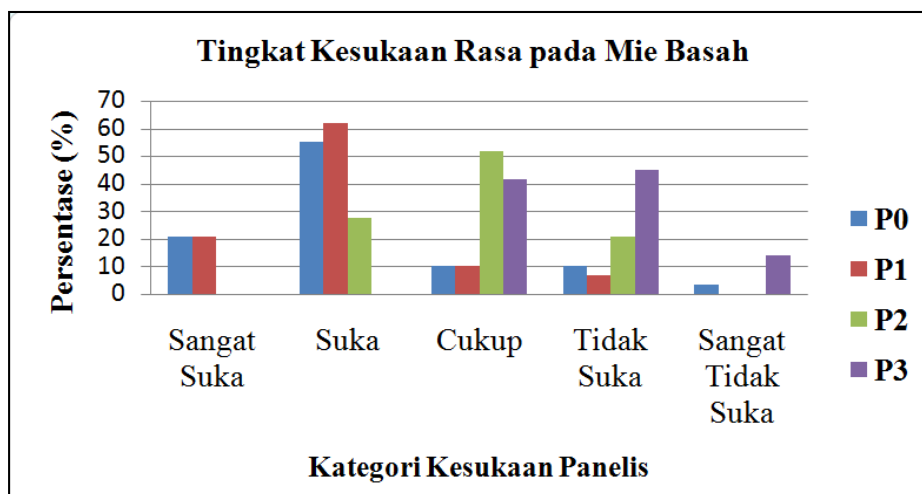
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rasa

Rasa merupakan salah satu karakteristik sensori produk pangan yang penting karena rasa mempengaruhi pemilihan makanan seseorang. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesukaan terhadap rasa mie perlakuan substitusi tepung tapioka terhadap tepung terigu relative sama yaitu berkisar pada sangat suka sampai dengan suka. Saat dilakukan substitusi tepung daun kelor terhadap tepung tapioca, tingkat kesukaan terhadap rasa mie basah menurun dimana semakin tinggi prosentase substitusinya akan meningkatkan ketidaksukaan panelis (Tabel 2 dan Gambar 3.). Kondisi yang serupa juga diperoleh dari hasil penelitian Aina dan Ismawati (2014) pada biskuit tepung daun kelor dimana semakin tinggi penambahan daun kelor, tingkat kesukaan panelis juga menurun. Menurunnya tingkat kesukaan panelis terhadap rasa mie basah disebabkan timbulnya rasa pahit pada perlakuan substitusi tepung daun kelor terhadap tepung tapioca. Rasa pahit dan sepat daun kelor disebabkan adanya kadar tannin. Veronica (2017) menyatakan kadar tannin pada daun kelor yang telah dimaserasi cukup tinggi yaitu 2%.

Tabel 2. Penilaian Panelis Terhadap Rasa

Kategori Kesukaan	Persentase Penilaian Panelis (%)			
	P0	P1	P2	P3
Sangat Suka	21	21	0	0
Suka	55	62	28	0
Cukup	10	10	52	41
Tidak suka	10	7	21	45
Sangat Tidak Suka	3	0	0	14



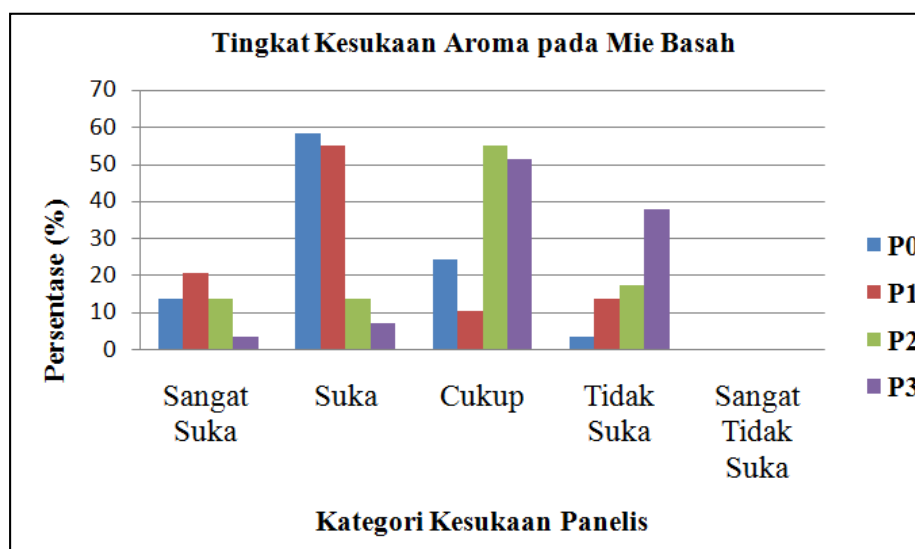
Gambar 3. Histogram tingkat kesukaan panelis terhadap rasa

### Aroma

Aroma merupakan bau yang sangat subjektif dan sulit diukur, hal ini disebabkan kemampuan penciuman setiap orang yang berbeda-beda (Sari dan Adi, 2017). Tepung daun kelor memiliki aroma yang langu, sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma mie basah. Pada Tabel 3 dan Gambar 4., tampak tingkat kesukaan panelis terhadap aroma mie basah substitusi tepung tapioca dengan tepung daun kelor menurun cukup tajam bila dibandingkan dengan perlakuan substitusi tepung terigu dengan tepung tapioca (P1) maupun dengan perlakuan control (P0).

Tabel 3. Penilaian Panelis Terhadap Aroma

Kategori Kesukaan	Persentase Penilaian Panelis (%)			
	Kontrol	P1	P2	P3
Sangat Suka	14	21	14	3
Suka	59	55	14	7
Cukup	24	10	55	52
Tidak suka	3	14	17	38
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0



Gambar 4. Histogram tingkat kesukaan panelis terhadap aroma

Timbulnya aroma langu tepung daun kelor disebabkan oleh enzim lipoksidase di dalam daun kelor yang menghidrolisis atau menguraikan lemak menjadi senyawa-senyawa penyebab bau langu, yaitu senyawa yang tergolong pada kelompok heksanal 7 dan heksanol (Santoso, 2005 dalam Rosyidah, 2016).

### Tekstur

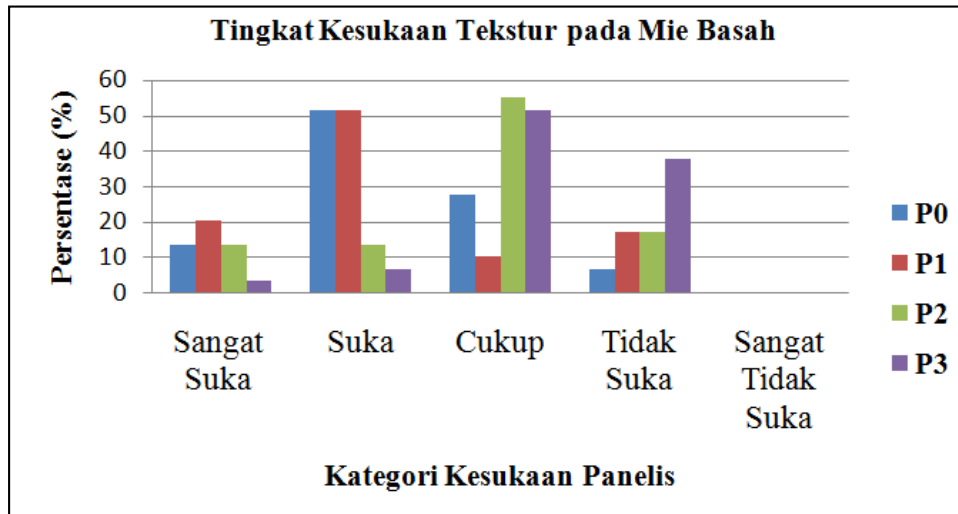
Pada Gambar 5 dan Tabel 4., tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur yang diperoleh dimana skor tinggi pada kategori suka pada perlakuan P0 (tepung terigu 100%) dan pada perlakuan P1 (tepung terigu 70% dan tepung tapioka 30%) dengan nilai 52%. Pada perlakuan P2 (tepung tapioka 25% dan tepung daun kelor 5%) dengan nilai 14% sedangkan perlakuan P3 (tepung tapioka 20% dan tepung tapioka 10%) dengan nilai 7%. Tekstur mie pada perlakuan P0, perlakuan P1 panelis masih suka karena mie berbahan dasar 100% tepung terigu dan 70% tepung terigu dengan 30% tepung tapioka.

Berdasarkan data di atas tampak bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung tapioka pada perlakuan P1 menghasilkan tingkat kesukaan panelis yang sama dengan perlakuan P0 bahkan 21% panelis sangat suka pada tekstur mie perlakuan P1. Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan tekstur mie antara kedua perlakuan dan disimpulkan bahwa tekstur mie masih kenyal.

Tabel 4. Penilaian Panelis Terhadap Tekstur

Kategori Kesukaan	Persentase Penilaian Panelis (%)			
	Kontrol	P1	P2	P3
Sangat Suka	14	21	14	3
Suka	52	52	14	7
Cukup	28	10	55	52

Tidak suka	7	17	17	38
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0



Gambar 5. Histogram tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur

Pada perlakuan P1 (substitusi tepung terigu dengan tepung tapioca), sifat kenyal dari mie basah disebabkan adanya amilopektin dalam tepung Tapiuoka. Menurut Muchtadi dkk (1988 dalam Aristawati, dkk, 2013), keberadaan amilopektin tinggi pada tepung tapioka akan meningkatkan kemampuan mengikat air lebih besar sehingga menghasilkan mie yang kenyal. Hasil penelitian ini ditunjang hasil peneltian Dessuara (2015) yang menyimpulkan substitusi tepung tapioka sampai dengan 30% terhadap tepung terigu akan meningkatkan kadar air dan *tensile strength*, namun semakin rendah daya serap air dan pengembangan mie.

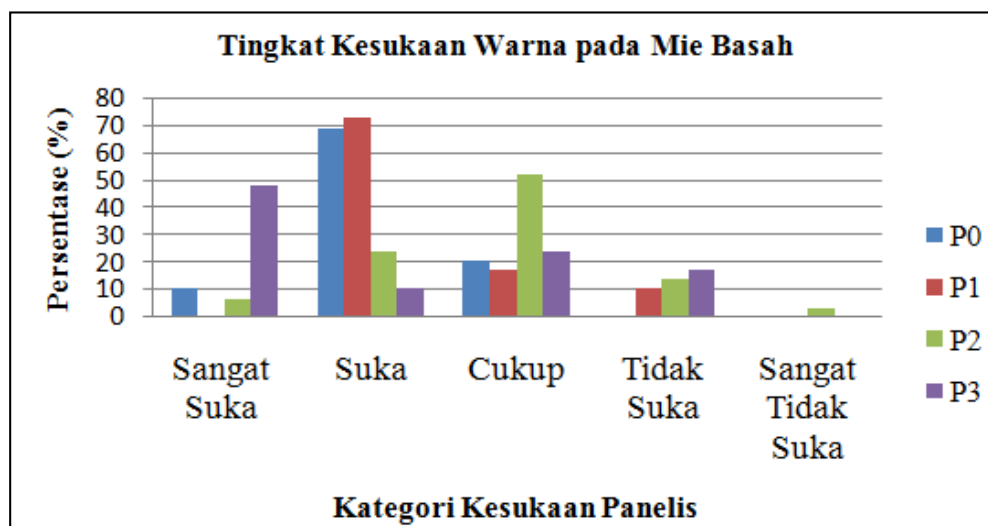
Penurunan tingkat kesukaan panelis pada perlakuan P2 dan P3 panelis diakibatkan substitusi tepung tapioka dengan tepung daun kelor. Hal ini disebabkan, penurunan kandungan pati dalam mie basah akibat penambahan tepung daun kelor. Akibatnya, kadar serat dalam mie basah meningkat dan kadar gluten menurun, sehingga fungsi pati sebagai bahan pengikat menurun. Penurunan fungsi pati berdampak pada penurunan elastisitas mie dan memberikan daya ikat air yang tinggi dan membentuk tekstur yang lembek (Saragih, 2016; Trisnawati, 2015 dalam Rahayu, 2016).

### Warna

Karakteristik warna sering digunakan dalam uji organoleptic karena warna seringkali menjadi daya pikat suatu produk pangan, bahkan seringkali warna menjadi daya pikat suatu produk pangan sebelum konsumen mengenal dan menyukai karakteristik lainnya seperti rasa, aroma maupun tekstur. Pada Tabel 5. Dan Gambar 6 menunjukkan histogram tingkat kesukaan panelis terhadap warna yang diperoleh menunjukkan bahwa skor tertinggi pada kategori suka pada perlakuan P1 (tepung terigu 70% dan tepung tapioka 30%) dengan nilai 52% sedangkan untuk perlakuan P0 (tepung terigu 100%) dengan nilai 69%. Pada perlakuan P2 (tepung tapioka 25% dan tepung kelor 5%) dengan nilai 24% sedangkan pada perlakuan P3 (tepung tapioka 20% dan tepung daun kelor 10%) dengan nilai 10% . Tetapi pada katerogi sangat suka panelis lebih menyukai mie pada perlakuan P3 (tepung terigu 70%, tepung tapioka 20% dan tepung daun kelor 10%) dengan nilai 48% . Hal ini menunjukkan semakin meningkat penambahan tepung daun kelor panelis sangat suka dengan warna hijau yang terdapat pada mie.

Tabel 5. Penilaian Panelis Terhadap Warna

Kategori Kesukaan	Persentase Penilaian Panelis (%)			
	Kontrol	P1	P2	P3
Sangat Suka	10	0	7	48
Suka	69	72	24	10
Cukup	21	17	52	24
Tidak suka	0	10	14	17
Sangat Tidak Suka	0	0	3	0



Gambar 6. Histogram tingkat kesukaan panelis terhadap warna

Warna hijau yang terbentuk pada perlakuan substitusi tepung tapioca dengan tepung daun kelor disebabkan warna hijau dari daun kelor. Menurut Krisnadi (2012) dalam Rosyidah (2016), daun kelor mengandung klorofil dengan konsentrasi tinggi. Klorofil adalah zat warna hijau daun alami yang umumnya terdapat dalam daun, sehingga sering disebut juga zat hijau daun. Daun kelor mengandung klorofil pada 6.890 mg/kg bahan kering, sedangkan dalam 8 gram serbuk daun kelor mengandung 162 mg klorofil.

## KESIMPULAN

1. Tingkat kesukaan panelis pada mie basah substitusi tepung terigu dengan tepung tapioca, baik warna, rasa, aroma maupun tekstur relative sama.
2. Substitusi tepung tapioca dengan tepung daun kelor menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, aroma dan tekstur mie basah tetapi meningkatkan tingkat kesukaan panelis pada warna mie basah.
3. Semakin tinggi prosentase tepung daun kelor yang disubstitusikan pada tepung tapioca, menurunkan tingkat kesukaan pada mie basah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aina, Q dan R. Ismawati, 2014. Pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleofera*) dan jenis lemak terhadap hasil jadi *rich biscuit*. E-journal Boga Vol. 4 (3) : 106-115. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>.
- Dessuara, C.F., Waluyo, S dan Novita, D.D. 2015. Pengaruh Tepung Tapioka Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisik Mie Herbal Basah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. Vol. 4 (2) : 81- 90. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP/article/download/821/751>

- Munawaroh, T. 2017. Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Tepung Ubi Jalar (*Ipomea Batatas*) Terhadap Karakteristik *Egg Roll*. Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan. Bandung: Tugas Akhir. <http://repository.unpas.ac.id/>.
- Nabila, A.R dan Marpaung, C.N. 2017. Pembuatan Mie Dengan Campuran Serbuk Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*). Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta: Laporan Tugas Akhir. <https://eprints.uns.ac.id/>
- Rosalina, L., Suyanto, A dan Yusuf, M. 2018. Kadar Protein, Elastisitas, dan Mutu Hedonik Mie Basah dengan Substitusi Tepung Ganyong *Jurnal Pangan Gizi* Vol. 8 (1) : 1-10. <https://doi.org/10.26714/jpg.8.1.2018.1-10>
- Veronica, Martha. 2017. Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleofera*) sebagai Bio-sanitizer Tangan dan Daun Selada (*Lactuca sativa*). Jurnal. Progam Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atmajaya Yogyakarta. <http://e-journal.uajy.ac.id/12575/1/JURNAL.pdf>
- Wahyudi, S.W., Asrikan, M.A., Sabana, M.C.U., Sahara, S.W.N., Murtiningsih, T dan Putriningrum, R. 2013. “Uji Manfaat Daun Kelor (*Moringa aloifera* Lamk) Untuk Mengobati Penyakit Hepatitis B”. *Jurnal KesMaDaSka* Vo. 4 (2) Juli 2013 : 100-103. <http://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/issue/view/7>