
ANALISIS PROKSIMAT DAN ORGANOLEPTIK PADA PRODUK MIE BERBAHAN KELOR SEBAGAI PANGAN SEHAT

Usi Lanita^{1*}, Rd. Halim²

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

*Email korespondensi: usilanita@unja.ac.id

² Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

email: halim75@unja.ac.id

Submitted :20-01-2023, Reviewed: 06-02-2023, Accepted:17-03-2023

DOI: <http://doi.org/10.22216/jen.v8i1.1963>

ABSTRACT

Nutritional problems are very important to be concerned about and overcome due to their long-term impacts. Based on 2018 Basic Health Research data, the prevalence of anemia in Indonesia is still high, namely 48.9%. Pregnant women who are anemic are at risk of giving birth to low-birth-weight babies and even prenatal death. It is necessary to prevent anemia through food fortification in the form of adding moringa to noodle products. The aim of the study was to analyze the proximate and organoleptic properties of noodle products. Experimental research with three variations of concentration, proximate, and organoleptic tests was carried out. Proximate data analysis using nutrisurvey and organoleptic data using statistical software The results of the proximate test showed that there was a difference between the three samples, namely that sample 3 had the highest nutrient content with the addition of 50 grams (10%) of moringa. There was a difference in the organoleptic test results. It was known that sample 2, which added 25 grams (5%) of moringa, was the most preferred. In conclusion, the noodle product that has the highest proximate content is sample 3 (10% Moringa), and the most organoleptic is sample 2 (5% Moringa). Recommendations for noodle products should use Sample 2 of adding 5% moringa (25 grams) to make noodle products with moringa as a healthy ingredient.

Keywords: Proximate; Organoleptic; Moringa Noodles

ABSTRAK

Masalah gizi yang sangat penting untuk menjadi perhatian dan ditanggulangi terkait dampak jangka panjang. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018) prevalensi anemia di Indonesia masih tinggi yaitu 48,9%. Ibu hamil yang anemia berisiko melahirkan bayi berat badan lahir rendah bahkan kematian pada prenatal. Perlu upaya pencegahan anemia melalui fortifikasi makanan berupa penambahan kelor dalam produk mie. Tujuan penelitian menganalisis proksimat dan organoleptik pada produk mie. Penelitian eksperimental dengan tiga variasi konsentrasi, dilakukan uji proksimat dan organoleptik. Analisis data proksimat menggunakan nutrisurvey dan data organoleptik menggunakan perangkat lunak statistik. Hasil uji proksimat ada perbedaan antara ketiga sampel yaitu zat gizi sampel 3 paling tinggi dengan penambahan kelor 50 gram (10%). Hasil uji organoleptik ada perbedaan, diketahui sampel 2 yang penambahan kelor 25 gram (5%) paling disukai. Kesimpulannya produk mie yang mempunyai proksimat paling tinggi sampel 3 (10% kelor) dan organoleptik paling banyak pada sampel 2 (5% kelor).

Rekomendasi produk mie sebaiknya menggunakan sampel 2 penambahan kelor 5% (25 gram) untuk menjadi produk mie berbahan kelor sebagai pangan sehat.

Kata Kunci: Proksimat; Organoleptik; Mie Kelor

PENDAHULUAN

Negara berkembang yang masih mengalami masalah gizi salah satunya adalah Indonesia. Masalah gizi yang sangat penting untuk menjadi perhatian dan ditanggulangi terkait dampak jangka panjang akibat dari masalah gizi tersebut yaitu terkait 1000 HPK (Hari Pertama Kehidupan). Dampak dari masalah gizi jangka panjang ini berarti dapat dimulai dari balita sampai menjadi dewasa yang pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas hidup (Kemenkes RI, 2018). Adanya masalah gizi pada remaja terutama pada remaja putri yang nanti akan menjadi calon ibu nanti kemungkinan akan berdampak terhadap anak yang dilahirkan.

Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 diketahui bahwa prevalensi anemia di Indonesia masih tinggi yaitu 48,9% pada ibu hamil umur 15-54 tahun (Kemenkes RI, 2018). Resiko kematian akan semakin tinggi bila ibu hamil mengalami anemia, kemudian bila remaja putri khususnya mengalami anemia maka ketika dewasa dan menjadi ibu tetap mengalami anemia maka saat hamil nanti bayi yang dilahirkan beresiko mengalami berat badan lahir rendah (BBLR) bahkan dapat menyebabkan kematian tinggi pada prenatal.

Menurut hasil penelitian oleh Kalsum dan Halim (2016) di Kabupaten Muaro Jambi ada sebanyak 67% remaja putri yang mengalami anemia (Kalsum & Halim, 2016). Pada penelitian sebelumnya melaporkan prevalensi penderita anemia pada remaja putri di Kota Jambi yaitu sebesar 78,7% dengan penyebab frekuensi makan yang kurang, konsumsi teh/kopi dan

konsumsi makanan peningkat Fe yang kurang (Isati & Hastono, 2016). Penelitian Susianti, dkk (2017) menemukan prevalensi anemia remaja putri di provinsi Jambi adalah 60,45%, salah satu faktor yang berperan adalah asupan Fe. Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi masalah gizi yang ada di Indonesia, termasuk untuk mengatasi anemia dengan memberikan suplementasi tablet tambah darah kepada kelompok rentan seperti ibu hamil dan remaja putri (Susanti et al., 2017). Walau demikian hendaknya ada upaya preventif agar tidak terjadi peningkatan kejadian anemia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yakni dengan melakukan fortifikasi makanan berupa produk inovasi yang kaya akan kandungan zat besi. Dalam hal ini produk inovasi yang dapat dilakukan yakni membuat produk mie yang difortifikasi tepung kelor.

Indonesia adalah negara yang kaya akan alam tumbuhan. Kelor merupakan salah satu tanaman yang mengandung zat besi tinggi. Pada daerah tropis maupun subtropis kelor dapat tumbuh dengan baik. Saat musim kering sampai dengan enam bulan tanaman kelor masih dapat tumbuh dengan baik (Mendieta-Araica et al., 2013). Salah satu pangan alternatif yang dikenalkan oleh WHO dan seluruh dunia adalah kelor untuk mengatasi permasalahan terkait kekurangan gizi (Broin, 2010). Dalam 100 gram daun kelor kering ada 28,2 mg kandungan zat besi yang berarti lebih tinggi dibandingkan dengan bayam (25 kali) dan almond (3 kali) (Yameogo et al., 2011).

Konsumsi mie di Indonesia masih tinggi. Berdasarkan data dari WNA (*World Instant Noodles Association*) diketahui tahun



2016 Indonesia mengkonsumsi mie instan sekitar 14,8 miliar bungkus dan di proyeksikan akan meningkat menjadi 16 miliar bungkus tahun 2017. Berbagai macam jenis mie yang beredar dipasaran, akan tetapi sebagian besar terbuat dari tepung terigu yang memiliki kadar energi tinggi naun kandungan zat gizi essensial lainnya masih rendah. Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan kandungan zat gizi pada mie dengan melakukan fortifikasi salah satunya menggunakan tepung kelor. Hal ini dapat dilakukan karena kelor mengandung berbagai jenis zat gizi yang baik bagi tubuh. Ada beberapa penelitian terdahulu terkait fortifikasi mie dengan kelor seperti pada penelitian terdahulu bahwa ada peningkatan kandungan protein pada mie yang ditambahkan daun kelor (Trisnawati & Nisa, 2015). Selain itu berdasarkan hasil penelitian oleh Nabila, dkk (2017) menunjukkan bahwa terdapat kandungan karbohidrat (69,3%), protein (6,8%) dan lemak (0,29%) pada mie produk mie kering yang difortifikasi tepung kelor (Nabila & Marpaung, 2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan studi eksperimental dengan rancangan acak lengkap. Penelitian ini melakukan pengujian pada tiga variasi konsentrasi dan dilakukan analisis proksimat (kandungan zat gizi) dan organoleptik (uji tingkat kesukaan) terhadap produk mie. Adapun perbandingan bahan

yang digunakan pada kelompok uji yaitu sampel 1 (P0) produk mie tanpa penambahan kelor, sampel 2 (P1) produk mie dengan penambahan kelor 25 gram (5%), dan sampel 3 (P2) produk mie dengan penambahan kelor 50 gram (10%). Adapun waktu penelitian dilakukan pada tahun 2022.

Analisis uji proksimat (kandungan zat gizi) dilakukan dengan menggunakan *software nutrisurvey* 2007 untuk melihat kandungan zat gizi makro dan mikro pada ketiga sampel (P0, P1, P2) produk mie. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat kesukaan (organoleptik) dilakukan oleh panelis sebanyak 30 orang dengan cara mencicipi produk mie pada ketiga sampel (P0, P1, P2) kemudian langsung memberikan penilaian dengan cara mengisi kuesioner yang terdiri atas pertanyaan tentang aroma, warna, rasa, dan tekstur produk mie dengan skala hedonik yang terdiri dari 3 pernyataan yaitu tidak suka, suka dan sangat suka. Kemudian hasil penilaian tersebut dianalisis menggunakan aplikasi komputer penilaian panelis terhadap ketiga kelompok sampel (produk mie) .

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Hasil uji proksimat (kandungan zat gizi) pada masing-masing kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Proksimat Pada Produk Mie (Per 500 gram)

Zat Gizi	Sampel 1 (P0)	Sampel 2 (P1)	Sampel 3 (P2)
Energi (kcal)	2216.5	2231.5	2246.5
Karbohidrat (gr)	383.7	386.5	389.3
Protein (gr)	76.7	78.0	79.3
Lemak (gr)	36.2	36.4	36.7
Air (gr)	100	100	100
Serat (gr)	13.5	14.0	14.5

Vit. A (µg)	880	1055.3	1230.5
Vit. B1 (mg)	0.6	0.7	0.8
Vit. B2 (mg)	1.2	1.3	1.5
Vit. C (mg)	0	7.8	15.5
Vit. D (µg)	2.0	2.0	2.0
Vit. E (eq.) (mg)	4.4	4.4	4.4
Zat besi (mg)	8.4	9.0	9.6
Zink (mg)	5.8	5.9	6.0
Kalsium (mg)	182.9	220.6	258.4

Berdasarkan hasil pada tabel 1 dapat diketahui hasil uji proksimat (kandungan zat gizi) pada masing-masing kelompok perlakuan. Sebagian besar ada perbedaan kandungan zat gizi antara sampel 1 (P0) dengan sampel 2 (P1) maupun sampel 3 (P2). Adanya perbedaan tersebut karena memang ada perbedaan pada sampel yang mana untuk sampel 1 (P0) itu merupakan produk mie yang tidak diberikan atau tidak ditambahkan tepung kelor dalam pembuatannya, hal ini dilakukan karena sampel 1 (P0) dijadikan sebagai sampel pembanding terhadap sampel 2 (P1) dan sampel 3 (P2). Selanjutnya untuk sampel 2 (P2) juga terlihat bahwa setelah dilakukan analisis proksimat menunjukkan bahwa kandungan zat gizi pada sampel 2 (P1) lebih rendah dibandingkan sampel 3 (P2). Perbedaan sampel 2 (P1) dengan sampel 3 (P2) terletak pada jumlah penambahan tepung kelor yang mana pada sampel 2 (P1) tepung kelor ditambahkan sebanyak 25 gram atau 5%, sedangkan pada sampel 3 (P2) jumlah tepung kelor yang ditambahkan

sebanyak 50 gram atau 10%.

Pada penelitian dilakukan juga uji organoleptik (tingkat kesukaan) yang terdiri dari kategori warna, aroma, tekstur dan rasa mie berbahan kelor pada semua kelompok perlakuan. Adapun hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan) pada masing-masing kelompok perlakuan sesuai dengan kategorinya adalah berikut ini.

Analisis Organoleptik Kategori Warna Pada Mie Berbahan Kelor

Dari hasil analisis terhadap hasil penelitian kategori warna pada ketiga kelompok sampel mie menunjukkan bahwa kelompok sampel yang mempunyai tingkat kesukaan tinggi yaitu pada kelompok sampel 2 (P1) yang mendapatkan tambahan tepung kelor 25 gram atau 5% pada produk mie yang diteliti. Supaya lebih jelas hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan) terhadap warna mie pada masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Kategori Warna Pada Produk Mie

Kategori Warna	P0			P1			P2		
	n	%	mean	n	%	mean	N	%	mean
Tidak Suka	0	0	2,73	0	0	2,87	1	3,3	2,63
Kurang Suka	8	26,7		4	13,3		9	30,0	
Suka	22	73,3		26	86,7		20	66,7	

Ket: n:jumlah panelis, %: persentase, mean: rata-rata

Dari hasil uji organoleptik menurut kategori warna pada masing-masing kelompok perlakuan (P0, P1, P2) diketahui bahwa ada perbedaan pada setiap kelompok perlakuan. Pada tabel diketahui bahwa kelompok P1 yang merupakan kelompok yang mempunyai skor kategori warna paling tinggi yaitu ada sebanyak 26 orang yang suka atau 86,7%. Hasil tersebut bisa dikarenakan penambahan tepung kelor sebanyak 5% memberikan warna hijau pada mie sehingga kelihatan lebih menarik bila dibandingkan mie yang tanpa kelor ataupun dibandingkan dengan mie yang penambahan kelornya

sebanyak 10% mempunyai warna yang lebih pekat dibandingkan yang mendapatkan 5%.

Analisis Organoleptik Kategori Aroma Pada Mie Berbahan Kelor

Hasil uji terhadap aroma mie menunjukkan bahwa dari tiga kelompok sampel ada kelompok yang aroma mie yang tingkat kesukaannya tinggi yaitu pada sampel 1 (P0) yang mana sampel 1 ini merupakan mie yang tidak mendapatkan penambahan tepung kelor. Berdasarkan kategori aroma dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Kategori Aroma Pada Produk Mie

Kategori Warna	P0			P1			P2		
	n	%	mean	n	%	mean	n	%	mean
Tidak Suka	0	0	2,83	0	0	2,67	0	0	2,60
Kurang Suka	5	16,7		10	33,3		12	40	
Suka	25	83,3		20	66,7		18	60	

Ket: n:jumlah panelis, %: persentase, mean: rata-rata

Dari tabel 3 diketahui bahwa tingkat kesukaan kategori aroma pada produk mie yang tidak mendapatkan tambahan tepung kelor. Namun bila dilihat dari kelompok sampel yang mendapatkan penambahan tepung kelor dalam pembuatan mie dimiliki oleh sampel 2 (P1) yaitu sampel yang mendapatkan penambahan tepung kelor sebesar 25 gram atau 5%. Hal ini dapat terjadi karena dengan penambahan tepung kelor yang semakin banyak dapat menimbulkan bau daun atau lango yang tidak begitu disukai walau telah diketahui bahwa semakin banyak atau tinggi pemberian tepung kelor maka kandungan zat gizi yang ada pada produk mie tersebut.

Analisis Organoleptik Kategori Tekstur Pada Mie Berbahan Kelor

Hasil analisis organoleptik pada kategori tekstur mie yang dilakukan terhadap tiga kelompok menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat kesukaan terhadap tekstur pada produk mie. Agar lebih jelas perbedaan tingkat kesukaan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan hasil penelitian yang terlihat dari tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap tekstur yang paling tinggi skornya dari ketiga kelompok tersebut adalah sampel 2 (P1) yaitu dengan sebanyak 76,7% paelis suka terhadap tekstur mie dengan penambahan 25 gram tepug kelor atau 5%.



Tabel 4 Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Kategori Tekstur Pada Produk Mie

Kategori Warna	P0			P1			P2		
	n	%	mean	n	%	mean	n	%	mean
Tidak Suka	0	0	2,63	0	0	2,77	1	3,3	2,67
Kurang Suka	11	36,7		7	23,3		8	26,7	
Suka	19	63,3		23	76,7		21	70,0	

Ket: n:jumlah panelis, %: persentase, mean: rata-rata

Dari tabel tersebut juga terlihat bahwa rata-rata (mean) terhadap penilaian tekstur memang pada sampel 2 yang mempunyai nilai rata-rata paling tinggi yaitu 2,77 dibandingkan sampel 1 (P0) maupun sampel 3 (P2).

Analisis Organoleptik Kategori Rasa Pada Mie Berbahan Kelor

Pada penelitian ini juga dilakukan uji organoleptik pada kategori rasa terhadap ketiga kelompok sampel mie. Kategori rasa dinilai berdasarkan penilaian dari panelis sebanyak 30 orang dengan kriteria tidak suka, kurang suka dan suka. Hasil penilaian panelis terhadap ketiga kelompok sampel mie tersebut lebih rincinya dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5 Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Kategori Rasa Pada Produk Mie

Kategori Warna	P0			P1			P2		
	n	%	mean	n	%	mean	n	%	mean
Tidak Suka	0	0	2,83	0	0	2,90	2	6,7	2,50
Kurang Suka	5	16,7		3	10		11	36,7	
Suka	25	83,3		27	90		17	56,7	

Ket: n:jumlah panelis, %: persentase, mean: rata-rata

Tingkat kesukaan berdasarkan kategori rasa dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tiga sampel mie pada sampel 2 (P1) mempunyai presentase suka tertinggi yaitu 90% dengan rata-rata (mean) 2,90. Hal ini dapat terjadi karena panelis lebih menyukai rasa mie yang mendapatkan penambahan tepung kelor lebih sedikit dibandingkan sampel 3 (P2) yang jumlah penambahan tepung kelornya sebanyak 10% atau 50 gram yang menimbulkan rasa kelor yang kurang enak dibandingkan dengan sampel 2 (P1).

PEMBAHASAN

Produk mie pada penelitian diketahui bahwa kandungan zat gizi (proksimat) pada sampel 3 (P2) yang paling tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena sampel 3 (P2) merupakan produk mie yang mendapatkan penambahan tepung kelor paling banyak dibanding sampel lainnya. Baik itu zat gizi makro maupun zat gizi mikro pada sampel 3 (P2) lebih unggul dibanding sampel yang lainnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin banyak tepung kelor yang ditambahkan atau difortifikasikan ke dalam produk mie maka semakin tinggi kandungan

zat gizinya. Beberapa zat gizi yang mengalami peningkatan setelah penambahan kelor antara lain karbohidrat, protein, lemak, serat, zat besi, kalsium, dan beberapa vitamin.

Terkait peningkatan serat sejalan dengan penelitian Safitri (2020) menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun kelor dalam pembuatan mie semakin bertambah kadar seratnya (Safitri et al., 2020). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa kadar serat kasar mie basah kelor juga meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi tepung daun kelor (Rahmi et al., 2019). Sama hasil juga dengan penelitian sejenis tentang pembuatan mie dengan *nettle leave flour* yang kaya akan protein dan kalsium, juga menghasilkan *noodles supplemented with nettle leaves flour* yang kaya akan kalsium (Alemayehu et al., 2016).

Hasil uji organoleptik menurut kategori warna pada masing-masing kelompok perlakuan (P0, P1, P2) diketahui bahwa ada perbedaan pada setiap kelompok perlakuan. Kelompok yang mempunyai skor kategori warna paling tinggi yaitu sampel 2 ada sebanyak 26 orang yang suka atau 86,7%. Hasil tersebut bisa dikarenakan penambahan tepung kelor sebanyak 5% memberikan warna hijau pada mie sehingga kelihatan lebih menarik bila dibandingkan mie yang tanpa kelor ataupun dibandingkan dengan mie yang penambahan kelornya sebanyak 10% mempunyai warna yang lebih pekat. Warna daun kelor adalah hijau sehingga mie yang dihasilkan praktis dari warna putih kekuningan berubah menjadi warna hijau, sehingga tampak jelas semakin tinggi konsentrasi penambahn tepung daun kelor maka warna hijau mie basah semakin pekat (Zakaria et al., 2016). Sejalan juga dengan penelitian lain yang menyatakan tingkat kesukaan panelis terhadap warna mie matang mengalami kenaikan kemudian mengalami penurunan pada perlakuan penambahan

konsentrat protein daun kelor sebanyak 5% memiliki warna hijau yang kurang cerah, sedangkan pada penambahan konsentrat protein daun kelor sebanyak 7,5% memiliki warna hijau tidak terlalu terang dan tidak terlalu gelap (Trisnawati & Nisa, 2015).

Tingkat kesukaan kategori aroma paling tinggi skornya pada produk mie yang tidak mendapatkan tambahan tepung kelor yaitu sampel 1 (P0). Hal ini dapat terjadi karena dengan penambahan tepung kelor yang semakin banyak dapat menimbulkan bau daun atau langu yang tidak begitu disukai walau telah diketahui bahwa semakin banyak atau tinggi pemberian tepung kelor maka kandungan zat gizi yang ada pada produk mie tersebut. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan konsentrat daun kelor yang semakin banyak maka mie akan cenderung langu. Jadi, semakin banyak kadar tepung daun kelor semakin menyengat aromanya. Hal ini dikarenakan penggunaan tepung daun kelor yang mengakibatkan aroma menyengat (Trisnawati & Nisa, 2015).

Berdasarkan tingkat kesukaan terhadap tekstur yang paling tinggi skornya pada sampel 2 (P1) yaitu dengan sebanyak 76,7% panelis suka terhadap tekstur mie dengan penambahan 25 gram tepug kelor atau 5%. Diketahui bahwa, tepung terigu mengandung gluten. Seperti pada hasil penelitian lain bahwa gluten yang dapat menyebabkan mie menjadi kenyal pada gandum dengan adanya penambahan kadar daun kelor menyebabkan penurunan kadar gluten sehingga menurunkan elastisitas mie (Trisnawati & Nisa, 2015).

Dari hasil penelitian pada kategori rasa menunjukkan bahwa dari tiga sampel mie pada sampel 2 (P1) mempunyai presentase suka tertinggi yaitu 90% dengan rata-rata (mean) 2,90. Hal ini dapat terjadi karena panelis lebih menyukai rasa mie yang mendapatkan penambahan tepung kelor lebih



sedikit. Sejalan dengan penelitian sebelumnya terhadap penilaian tingkat kesukaan panelis kategori aroma, rasa, tekstur dan warna pada mie basah kelor dengan konsentrasi tepung daun kelor 5% mendapatkan nilai modus 4 (suka) pada semua parameter organoleptik. Sehingga dalam aplikasi tepung daun kelor pada produk mie, disarankan maksimal hanya 5% untuk tingkat kesukaan konsumen yang masih dapat diterima (Rahmi et al., 2019).

SIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil uji proksimat pada sampel 3 (P2) yang merupakan produk mie dengan penambahan tepung kelor paling banyak yaitu 50 gram (10%) mempunyai kandungan zat gizi yang paling tinggi dan hasil uji organoleptik dari tiga sampel pada sampel 2 (P1) yang mendapatkan penambahan tepung kelor sebanyak 25 gram (5%) dalam pembuata mie berbahan kelor. Disarankan kepada masyarakat bila membuat mie sebaiknya di fortifikasi dengan tepung kelor dan adanya pemberdayaan kepada masyarakat dalam kaitan pengendalian permasalahan gizi di melalui pemanfaatan produk lokal menjadi produk inovasi kesehatan bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alemayehu, D., Desse, G., Abegaz, K., Desalegn, B. B., & Getahun, D. (2016). Proximate, Mineral Composition and Sensory Acceptability of Home Made Noodles from Stinging Nettle (*Urtica simensis*) Leaves and Wheat Flour Blends. *International Journal of Food Science and Nutrition Engineering*,

6(3), 55–61.

Broin, M. (2010). *Growing and processing moringa leaves*. Moringanews.

Ilon, A. D., & Ismawati, R. (2015). Pengaruh penambahan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dan waktu inkubasi terhadap sifat organoleptik yoghurt. *Jurnal Tata Boga*, 4(3), 151–159.

Isati, & Hastono, S. P. (2016). Determinan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMP Negeri 22 Kota Jambi (Determinants of Anemia in Adolescent Girls in SMP Negeri 22 Jambi City). *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)*, 1(1).

Kalsum, U., & Halim, R. (2016). Kebiasaan Sarapan Pagi Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja di SMA Negeri 8 Muaro Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 18(1), 09–19.

Kemendes RI. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Mendieta-Araica, B., Spöndly, E., Reyes-Sánchez, N., Salmerón-Miranda, F., & Halling, M. (2013). Biomass production and chemical composition of *Moringa oleifera* under different planting densities and levels of nitrogen fertilization. *Agroforestry Systems*, 87(1), 81–92.

Nabila, A. R., & Marpaung, C. N. (2017). *Pembuatan Mie Dengan Campuran Serbuk Daun Kelor (Moringa oleifera L.)*.

Rahmi, Y., Arimba Wani, Y., Sari Kusuma, T., Cintya Yuliani, S., Rafidah, G., & Aulia Azizah, T. (2019). Profil Mutu Gizi, Fisik, dan Organoleptik Mie Basah



- dengan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 6(1), 10–21. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2019.06.01.2>
- Safitri, N. E., Ansharullah, & Sadimantara, M. S. (2020). Karakterisasi Mie Dari Tepung Ubi Gadung (*Dioscorea Hispidia* Dennst) Termodifikasi dengan Penambahan Ekstrak Daun Kelor. *J. Sains Dan Teknologi Pangan*, 5(2), 2747–2759.
- Shija, A. E., Rumisha, S. F., Oriyo, N. M., Kilima, S. P., & Massaga, J. J. (2019). Effect of Moringa Oleifera leaf powder supplementation on reducing anemia in children below two years in Kisarawe District, Tanzania. *Food Science and Nutrition*, 7(8), 2584–2594.
- Susanti, N., Halim, R., Iswanto, & Marlin, J. (2017). Factors Affecting Anemia In Adolescent Teens In Jambi Province. *Proceeding International Health Seminar*.
- Trisnawati, M. L., & Nisa, F. C. (2015). Pengaruh Penambahan Konsentrat Protein Daun Kelor Dan Karagenan Terhadap Kualitas Mie Kering Tersubstitusi Mocaf (Effect of Addition Moringa Protein Concentrate and Carrageenan For Quality Properties of Dried Noodle Substitued By Mocaf). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri Vol.*, 3(1), 237–247.
- Yameogo, C. W., Bengaly, M. D., Savadogo, A., Nikiema, P. A., & Traore, S. A. (2011). Determination of Chemical Composition and Nutritional values of Moringa oleifera Leaves. *Pakistan Journal of Nutrition*, 3(10), 264–268.
- Zakaria, Nursalim, & Tamrin, A. (2016). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor Terhadap Daya Terima Dan Kadar Protein Mie Basah. *Media Gizi Pangan*, XXI.
- Zula, A. T., Ayele, D. A., & Egigayhu, W. A. (2021). Proximate composition, antinutritional content, microbial load, and sensory acceptability of noodles formulated from moringa (*Moringa oleifera*) leaf powder and wheat flour blend. *International Journal of Food Science*, 2021(2015).