

## **KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK MIE LIDI DENGAN PENAMBAHAN SARI BAYAM MERAH**

### ***Chemical and Organoleptic Characteristics of Noodle Skewers With Addition of Red Spinach Juice***

Anggi Giyanturi, Hanif Muchdatul Ayunda\*, Muhammad Irfan Febriansyah, Safrida

Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar Meulaboh, Jl Alue Peunyareng Ujung Tanoh Darat, Meureubo, Meulaboh, Aceh Barat 23615

\*Korespondensi: hanifmuchdatul@utu.ac.id

#### **ABSTRACT**

*Lidi noodles are one of the snacks that Indonesian people like and enjoy. Not only children like stick noodles, but many adults also like stick noodles as a snack, because this snack is quite unique and has a delicious, savory and crunchy taste. Making stick noodles with the addition of red spinach juice is one of the innovations in making healthy stick noodle snacks. This research aims to determine the nutritional content and level of organoleptic acceptance of stick noodle products with the addition of red spinach juice. This research used a completely randomized experimental design (CRD) with four treatments, namely 0% without addition, 5%, 10%, 15% with the addition of red spinach juice. Organoleptic testing consisted of 50 untrained panelists. The nutritional content test includes water, ash, fat, protein and carbohydrate content. The results of the organoleptic test research on color, taste, aroma, texture and overall parameters showed a significant effect ( $p < 0.05$ ). Proximate test results on ash content parameters showed a significant effect ( $p < 0.05$ ) on stick noodles with the addition of red spinach juice, while the results of water, fat and protein content did not have a significant effect ( $p > 0.05$ ) on stick noodles, carbohydrate content in the ingredients. food was analyzed using the by difference method.*

**Keywords:** *noodle skewers, red spinach juice, organoleptic test, proximate test*

#### **ABSTRAK**

Mie lidi merupakan salah satu makanan ringan yang disukai dan disenangi masyarakat Indonesia. Penyuka mie lidi tidak hanya anak-anak saja, namun orang dewasa pun banyak yang menyukai mie lidi sebagai cemilan, karena cemilan ini cukup unik dan memiliki rasa yang enak, gurih serta renyah. Pembuatan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah adalah salah-satu inovasi pembuatan makanan ringan mie lidi yang sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi dan tingkat penerimaan organoleptik produk mie lidi dengan penambahan sari bayam merah. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu 0% tanpa penambahan, 5%, 10%, 15% dengan penambahan sari bayam merah. Pengujian organoleptik terdiri dari 50 panelis yang tidak terlatih. Uji kandungan gizi meliputi kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat. Hasil penelitian uji organoleptik terhadap parameter warna, rasa, aroma, tekstur dan keseluruhan menunjukkan pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ). Hasil uji proksimat terhadap parameter kadar abu menunjukkan pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) pada mie lidi dengan penambahan sari bayam merah, sedangkan hasil kadar air, lemak dan protein tidak berpengaruh nyata ( $p > 0.05$ ) pada mie lidi, kadar karbohidrat pada bahan makanan dianalisis dengan metode *by difference*.

**Kata kunci :** mie lidi, sari bayam merah, uji organoleptik, uji proksimat

## **PENDAHULUAN**

Mie lidi merupakan salah satu makanan ringan yang disukai dan disenangi masyarakat Indonesia. Penyuka mie lidi tidak hanya anak-anak saja namun orang dewasa pun banyak yang menyukai mie lidi sebagai cemilan mereka karena cemilan ini cukup unik dan memiliki rasa yang enak, gurih serta renyah. Pembuatan mie lidi dengan menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama. Tepung terigu diketahui menyumbang kalori dan gizi yaitu lemak, protein, karbohidrat, serat, vitamin B1, vitamin B3, kalsium dan fosfor.

Pembuatan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah adalah salah-satu inovasi pembuatan makanan ringan mie lidi yang sehat. Bayam merah merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat dan kandungan yang bergizi, bayam merah mengandung vitamin C, asam folat dan zat besi yang baik dan dapat mencegah anemia pada remaja [1]. Bayam merah lebih banyak mengandung zat besi, zat besi yang terkandung dalam bayam merah sekitar 7 mg/100 gram lebih banyak dibandingkan sayuran lain [2].

Bayam merah sebaiknya dapat dimodifikasi dan dikreasikan pengolahannya agar masyarakat khususnya remaja mau mengkonsumsi sayuran bayam merah dalam bentuk yang berbeda. Salah satu makanan yang disukai dan sering dijumpai di masyarakat dengan harga terjangkau adalah mie lidi. Banyak masyarakat Indonesia khususnya remaja yang mengkonsumsi mie sebagai makanan sehari-hari, sebagai lauk atau sayur yang berkuah yang dapat digunakan sebagai teman makan nasi dan snack sedangkan kandungannya sama mengandung karbohidrat.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui kandungan gizi terhadap mie lidi serta untuk mengetahui uji hedonik yang terdapat pada mie lidi dengan penambahan sari bayam merah.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan. Terdapat masing-masing sampel dengan penambahan sari bayam merah, kemudian dilakukan penelitian lanjutan dengan melakukan uji organoleptik, yaitu uji yang menggunakan indra, baik indra penglihatan, indra rasa, aroma, tekstur, dan warna. Penelitian pembuatan mie lidi bayam merah dilakukan di laboratorium Gizi Kuliner, sedangkan untuk uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Pangan Prodi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat. Uji kadar air menggunakan alat cawan, penjepit besi, oven, kadar abu menggunakan alat kompor gas, tanur, cawan porselen. Pengujian kadar lemak menggunakan alat soxhlet, kadar protein menggunakan alat labu kjedhal dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Teuku Umar. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 13 November 2023 sampai dengan 31 Mei 2024. Sampel penelitian ini adalah mie lidi yang dibuat dengan penambahan sari bayam merah dengan jumlah sampel sebanyak empat produk dan total panelis yaitu 50 panelis mahasiswa Universitas Teuku Umar yang tidak terlatih untuk uji organoleptik.

Alat yang digunakan pada penelitian mie lidi dengan penambahan sari bayam merah. Alat pembuatan mie lidi sari bayam merah yang digunakan (baskom stainless, blender, ampia, talam/loyang, timbangan, alat pengaduk, penyaring, pisau, telenan, dan gelas ukur). Alat yang digunakan untuk uji proksimat kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat (cawan porselin, oven, desikator, penjepit, timbangan analitik, tanur, kawat, alat ekstraksi goldfish, beaker glass, gelas ukur, selongsong, oven, tabung penangkap n-hexane, kertas saring whatman, labu kjeldahl, tabung destilasi, destilator, kompor pemanas, kamar asam, blower). Bahan kimia pelarut n-hexane, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, labu kjeldahl, HCL 0,1N, NaOH 30%, asam borat, aquadest.

Cara pengolahan mie lidi langkah kerja yang dapat digunakan dalam pembuatan mie lidi adalah yang pertama campurkan semua bahan tepung cakra, telur, beaking powder, garam dan penambahan sari bayam merah. Setelah itu diaduk semua bahan yang sudah dicampur hingga semua adonan menjadi satu, selanjutnya adonan dibentuk dengan menggunakan ampia beberapa kali hingga ketebalan 2 mm,

selanjutnya mie lidi dipotong dan dibentuk sekitaran 13 cm, keringkan mie lidi menggunakan oven pada suhu 50°C. Setelah kering mie lidi kemudian dilakukan proses penggorengan. Cara pengolahan sari bayam merah dapat dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama daun bayam merah dipisahkan dari batangnya kemudian ditimbang sebanyak 1000 gram dan dicuci dengan air bersih. Selanjutnya bayam merah diblender tambahkan air sebanyak 500 ml dan disaring menggunakan penyaring hingga diperoleh sari bayam merah [3].

Data uji organoleptik mie lidi dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAL), menggunakan software Microsoft excel 2010 (Microsoft, inc) dan SPSS 22 (*IBM SPSS Statistics*) for windows. Data yang ditemukan berbeda nyata dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

## HASIL

Hasil uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap mie lidi sari bayam merah, meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan overall. 50 orang panelis melakukan uji hedonik menggunakan skala 1-7, dengan skala 1 sangat tidak suka, skala 2 tidak suka, skala 3 agak tidak suka, skala 4 netral, skala 5 agak suka, skala 6 suka, dan skala 7 sangat suka. Nilai rata-rata uji hedonik mie lidi dapat dilihat pada Tabel 1.

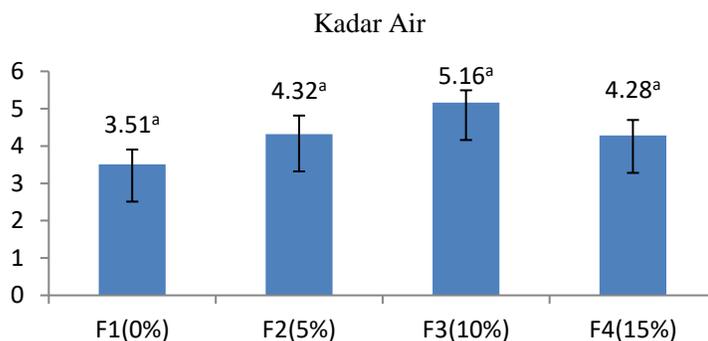
**Tabel 1. Nilai Rata-rata Uji Hedonik Terhadap Mie Lidi**

Parameter	Perlakuan			
	F1(0%)	F2(5%)	F3(10%)	F4(15%)
Warna	5,82±1,17 <sup>c</sup>	4,02±1,62 <sup>a</sup>	5,36±1,24 <sup>b,c</sup>	5,02±1,33 <sup>b</sup>
Rasa	5,06±1,50 <sup>b</sup>	4,36±1,62 <sup>a</sup>	5,44±1,29 <sup>b</sup>	5±1,41 <sup>b</sup>
Aroma	5,44±1,34 <sup>b</sup>	4,82±1,30 <sup>a</sup>	5,42±1,35 <sup>b</sup>	4,72±1,51 <sup>a</sup>
Tesktur	5,06±1,40 <sup>a,b</sup>	4,66±1,47 <sup>a</sup>	5,56±1,17 <sup>b</sup>	5,28±1,27 <sup>b</sup>
Keseluruhan	5,36±1,15 <sup>b</sup>	4,24±1,37 <sup>a</sup>	5,64±1,19 <sup>b</sup>	4,68±1,33 <sup>a</sup>

Keterangan: Notasi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) Setelah dilakukan uji lanjutan Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

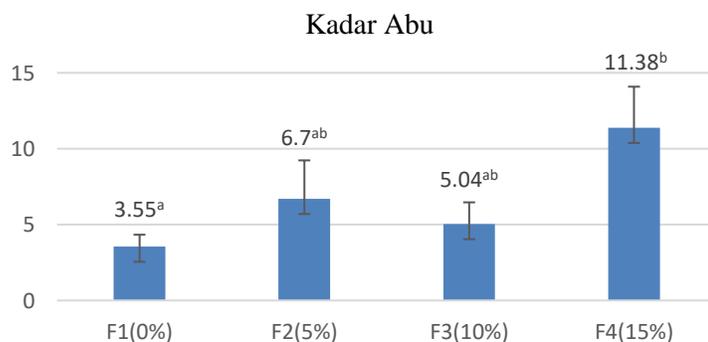
Hasil analisis uji proksimat dilakukan untuk menentukan nilai gizi pada mie lidi sari bayam merah yang dilakukan secara kuantitatif terdiri dari uji proksimat untuk

meneliti kadar air, abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar karbohidrat. Hasil nilai analisis mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (5%, 10%, dan 15%), selanjutnya akan dilakukan uji analisis kadar proksimat.



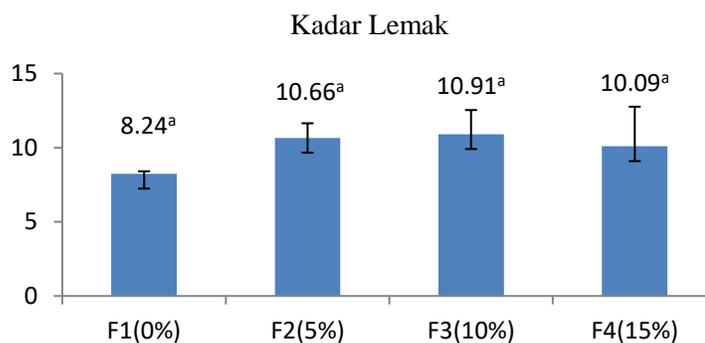
**Grafik 1. Kadar Air**

Berdasarkan Grafik 1. Hasil Uji ANOVA terhadap kadar air menunjukkan kadar air perlakuan penambahan sari bayam merah berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air mie lidi. Rerata kadar air tertinggi ditemukan pada F3 memiliki yaitu 5,16%, sementara rerata terendah ditemukan pada perlakuan kontrol (F1) yaitu 3,51%. Hal ini diduga semakin tinggi penambahan sari bayam merah semakin tinggi pula kadar air yang dihasilkan pada mie lidi. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar air pada produk mie lidi yang dihasilkan memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2774-1992 yaitu maksimal 10%.



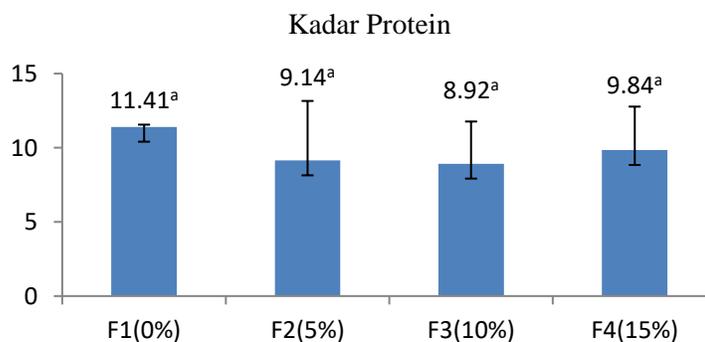
**Grafik 2. Kadar Abu**

Hasil uji analisis sidik ragam Analysis of Variance (ANOVA) Taraf 5% terhadap kadar abu menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah berpengaruh berbeda nyata terhadap kadar abu mie lidi. Nilai kadar abu menunjukkan bahwa mie lidi didapatkan berkisaran antara 5,01-11,53%. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan (F4) yaitu 11,38% dan mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 3,55%.



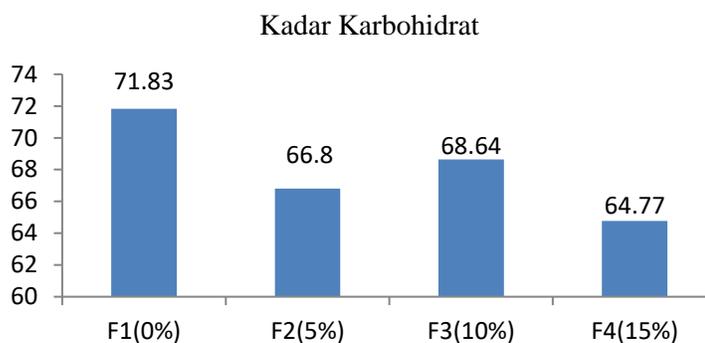
**Grafik 3. Kadar Lemak**

Hasil ANOVA taraf 5% terhadap kadar lemak menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah berpengaruh tidak nyata terhadap kadar lemak mie lidi. Hasil kadar lemak menunjukkan bahwa mie lidi penambahan sari bayam merah (F3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 10,91% dan mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 8,24%.



**Grafik 4. Kadar Protein**

Berdasarkan Grafik Hasil Uji Analysis of Varians (ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein mie lidi. Hasil uji proksimat kadar protein menunjukkan bahwa mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 11,41% dan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F3) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 8,92%. Berdasarkan SNI 01-2891-1992 tentang syarat mutu mie kering, kadar protein pada perlakuan F2, F3 dan F4 dengan penambahan sari bayam merah memenuhi syarat standar yang sudah ditetapkan.



**Grafik 5. Kadar Karbohidrat**

Hasil uji proksimat kadar karbohidrat menunjukkan bahwa mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 71,83% dan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F4) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 64,77%. Hal ini diduga karena kadar karbohidrat pada mie lidi sari bayam merah mengalami penurunan setiap bertambahnya penambahan sari bayam merah. Hal ini disebabkan perhitungan kadar karbohidrat menggunakan metode analisis *by difference* yang dapat dipengaruhi oleh nutrisi lainnya [4].

## **DISKUSI**

### **Warna**

Berdasarkan nilai rata-rata atau kesukaan warna pada mie lidi menunjukkan bahwa mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 5,82 dan mie lidi

dengan penambahan sari bayam merah (F2) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 4,02. Hasil Uji ANOVA terhadap warna menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah terhadap mie lidi berpengaruh nyata. Hasil uji lanjutan Duncan's Multiple Range Test (DMRT), menunjukkan bahwa perlakuan (F2) berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) dengan perlakuan penambahan sari bayam merah F3, F4, dan F1 kontrol.

Warna kecoklatan pada mie lidi disebabkan oleh proses pemanasan yang tinggi sehingga memicu terjadinya pencoklatan bahan yang mengandung karbohidrat dan protein. Hal ini memungkinkan reaksi *maillard* dengan adanya reaksi pencoklatan non enzimatis yang terjadi antara gula pereduksi dengan gugus amino bebas dari protein [5]. Mie lidi menjadi berwarna ungu kehitaman sehingga panelis kurang menyukai warna pada penambahan sari bayam merah.

Adanya reaksi pencoklatan dipengaruhi oleh pemanasan pada suhu tinggi seperti proses penggorengan [6]. Bahwa penambahan pure sari bayam merah pada mie lidi akan menghasilkan stik yang agak berwarna dan semakin banyak penambahan puree bayam merah akan menghasilkan warna yang semakin keunguan, tetapi berubah warna ungu kecoklatan karena adanya proses penggorengan [7].

## **Rasa**

Tingkat kesukaan rasa pada mie lidi menunjukkan bahwa mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 5,44, sedangkan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F2) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 4,36. Hasil Uji ANOVA terhadap warna menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah terhadap mie lidi berpengaruh. Hasil uji lanjutan DMRT, menunjukkan bahwa perlakuan F2 berbeda nyata dengan perlakuan penambahan sari bayam merah F3, F4, dan F1 kontrol.

Semakin banyak penambahan bayam merah rasanya juga semakin disukai oleh panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan sari bayam merah maka kesukaan panelis semakin meningkat [8]. Hal ini dikarenakan adanya rasa yang khas dari bayam merah. Semakin tinggi ekstrak daun bayam yang ditambahkan

maka akan mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap mie basah ekstrak daun bayam [9].

### **Aroma**

Berdasarkan nilai rata-rata kesukaan terhadap aroma mie lidi dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil uji analisis sidik ragam ANOVA taraf 5% menunjukkan perlakuan perbedaan penambahan sari bayam merah berpengaruh berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) yaitu ( $p < 0,010$ ) terhadap tingkat warna mie lidi yang dihasilkan. Nilai rata-rata mie lidi berkisaran antara 4,72-5,44. Nilai rata-rata terendah didapatkan pada perlakuan (F4) dengan nilai 4,72 dan nilai rata-rata tertinggi didapatkan pada perlakuan (F1) yaitu 5,44.

Penambahan bayam merah pada pembuatan nugget teri yang dihasilkan semakin banyak perubahan bayam merah maka kesukaan panelis terhadap aroma juga berkurang, hal ini sejalan dengan penelitian bahwa aroma mie kering bayam merah meningkat dengan penambahan bayam akan tetapi, peningkatan bayam merah yang ditambahkan kedalam mie mengakibatkan penurunan tingkat kesukaan terhadap aroma mie bayam merah [10-11].

Aroma dari mie berbau khas bayam sehingga panelis kurang menyukai aroma mie bayam merah tersebut. Semakin tinggi penambahan bayam merah tingkat kesukaan aroma mie lidi semakin menurun karena pada bayam merah memiliki aroma khas seperti dedaunan yang cenderung kurang disukai panelis.

### **Tekstur**

Berdasarkan Nilai rata-rata kesukaan terhadap tekstur mie lidi dapat dilihat pada tabel 1. Tingkat kesukaan tektur pada mie lidi menunjukkan bahwa mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 5,56, sedangkan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F2) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 4,66. Hasil Uji ANOVA terhadap tekstur menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah terhadap mie lidi berpengaruh nyata. Hasil uji lanjutan DMRT, menunjukkan bahwa perlakuan (F3) tidak berbeda nyata dengan

perlakuan mie lidi penambahan sari bayam merah F1, F4, sedangkan F2 berbeda nyata dengan F3, F4 tetapi F2 tidak berbeda nyata dengan F1.

Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pembuatan mie salah satunya air. Air didalam adonan akan menyebabkan serat-serat gluten mengembang, karena gluten menyerap air, dengan adanya pengulenan terhadap adonan sehingga serat-serat gluten ditarik membuat adonan lunak dan keras/renyah. Semakin banyak kadar air maka tekstur adonan juga semakin lunak dan renyah selama kadar air yang digunakan tidak melebihi batas maksimal daya serap tepung yang digunakan [12].

Selain itu penambahan bahan tambahan seperti telur juga berpengaruh pada tekstur produk mie lidi lebih renyah. Telur dapat memberikan rasa gurih sekaligus membuat adonan lebih elastis, karena adanya lesitin dalam kuning telur, kehadirannya dimanfaatkan sebagai emulsifier. Lesitin juga dapat menghidrasi air tepung untuk mengembangkan adonan. Hal ini yang menyebabkan tekstur dengan penambahan sari bayam merah (F3) yang lebih disukai oleh panelis karena tekstur dari mie lidi lebih renyah dan elastis.

### **Keseluruhan**

Berdasarkan Nilai rata-rata keseluruhan mie lidi dapat dilihat pada tabel 1. Hasil uji analisis sidik ragam Analysis of Variance (ANOVA) taraf 5% menunjukkan perlakuan perbedaan penambahan sari bayam merah berpengaruh berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) yaitu ( $p < 0,000$ ) terhadap tingkat overall mie lidi yang dihasilkan. Nilai rata-rata mie lidi berkisaran antara 4,24-5,64. Nilai rata-rata terendah didapatkan pada perlakuan (F2) dengan nilai 4,24 dan nilai rata-rata tertinggi didapatkan pada perlakuan (F3) yaitu 5,64. Hal ini diduga karena penambahan sari bayam merah pada mie lidi dengan keseluruhan yang disukai oleh panelis.

Semakin besar penambahan sari bayam merah pada mie lidi akan menaikkan kualitas produk makanan dalam segi rasa maupun tekstur yang mengakibatkan kesukaan konsumen pada produk makanan semakin meningkat dengan bertambahnya penambahan sari bayam merah. Semakin banyak penambahan sari bayam merah pada mie lidi maka semakin tinggi pula tingkat kesukaan panelis.

### **Kadar air**

Berdasarkan grafik kadar air mie lidi dapat dilihat pada Grafik 1. Hasil ANOVA taraf 5% terhadap kadar air menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air mie lidi. Hasil uji proksimat kadar air menunjukkan bahwa mie lidi penambahan sari bayam merah (F3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 5,16% dan mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 3,51%. Hal ini diduga semakin tinggi penambahan sari bayam merah semakin tinggi pula kadar air yang dihasilkan pada mie lidi. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar air pada produk mie lidi yang dihasilkan memenuhi syarat SNI 01-2774-1992 yaitu maksimal 10%.

Menyatakan jumlah air yang diperoleh bertambah dengan banyaknya perasan bayam merah yang ditambahkan, hal ini karena penambahan kadar air sari bayam merah berpengaruh terhadap kadar mie kering karena kadar air adonan juga akan meningkat dengan penambahan sari bayam merah [8].

### **Kadar abu**

Berdasarkan grafik kadar abu mie lidi dapat dilihat pada Grafik 2. Hasil ANOVA taraf 5% terhadap kadar abu menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah berpengaruh berbeda nyata terhadap kadar abu mie lidi. Nilai kadar abu menunjukkan bahwa mie lidi didapatkan berkisaran antara 3,55-11,38%. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan F4 yaitu dengan nilai 11,38% dan mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 3,55%. Hal ini diduga semakin tinggi penambahan sari bayam merah semakin tinggi pula kadar abu yang dihasilkan pada mie lidi. Kadar abu pada produk mie lidi ini tidak memenuhi standar SNI pada mie lidi, hal ini disebabkan dari masing-masing bahan yang digunakan dari kandungan mineral yang ada pada tepung terigu, sari bayam merah dan garam.

Kandungan abu maksimum yang diperbolehkan dalam tepung terigu adalah 0,70% sesuai standar Indonesia. Analisis sampel tepung terigu yang berbeda menunjukkan kandungan abu berkisar antara 0,46% hingga 0,63%, semuanya dalam batas yang dapat diterima. Tepung terigu biasanya mengandung mineral makro (Ca, P,

Mg, Na, K, Cl, S) dan mineral mikro (Fe, I, Zn, Cu, Mn, Cr, Co, Se, Mo, F) [13]. Pembuatan mie lidi dengan penambahan bayam merah didapatkan kadar abu berkisaran 1,75-1,97%, dimana kadar abu semakin meningkat dengan semakin penambahan bayam merah. Tinggi rendahnya kadar abu pada suatu produk dipengaruhi oleh mineral yang terkandung pada produk pangan tersebut. Bayam merah adalah sayuran bergizi tinggi yang kaya akan vitamin A, B, dan C, protein, karbohidrat, dan mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan zat besi [14]. Ini mengandung antosianin, yang bertindak sebagai antioksidan dan membantu mengobati anemia [15]. Hal ini menunjukkan bahwa kadar abu pada setiap formulasi semakin meningkat seiring dengan bertambahnya persentase sari bayam merah.

### **Kadar lemak**

Berdasarkan grafik kadar lemak mie lidi dapat dilihat pada Grafik 3. Hasil ANOVA taraf 5% terhadap kadar lemak menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah berpengaruh tidak nyata terhadap kadar lemak mie lidi. Hasil kadar lemak menunjukkan bahwa mie lidi penambahan sari bayam merah (F3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 10,91% dan mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 8,24%. Hal ini diduga semakin tinggi penambahan sari bayam merah semakin tinggi pula kadar lemak yang dihasilkan pada mie lidi.

Penambahan sari bayam merah pada pembuatan nugget teri didapatkan nilai kadar lemak pada penambahan bayam 10% sebesar 40,53, penambahan bayam 12,5% sebesar 42,61 dan penambahan bayam 15% sebesar 42,69 [10]. Konsentrasi sari bayam merah pada mie stik telah ditemukan untuk meningkatkan kandungan lemak, karena kandungan lemak lebih tinggi pada bayam merah dibandingkan dengan bayam hijau.

### **Kadar protein**

Berdasarkan grafik kadar protein mie lidi dapat dilihat pada Grafik 4. Hasil ANOVA taraf 5% terhadap kadar protein menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari bayam merah tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein mie lidi. Hasil uji proksimat kadar protein menunjukkan bahwa mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 11,41% dan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F3)

memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 8,92%. Berdasarkan SNI 01-2891-1992 tentang syarat mutu mie kering, kadar protein pada perlakuan F2,F3 dan F4 dengan penambahan sari bayam merah memenuhi syarat standar yang sudah ditetapkan.

Semakin banyak penambahan sari bayam merah maka kadar protein yang dihasilkan juga semakin menurun, penurunan kadar protein pada produk dikarenakan sari bayam merah memiliki kandungan protein yang rendah, kandungan protein pada sari bayam merah adalah sebesar 0,7% [16].

### **Kadar karbohidrat**

Berdasarkan grafik kadar karbohidrat mie lidi dapat dilihat pada grafik 5. Hasil uji kadar karbohidrat menunjukkan bahwa mie lidi kontrol (F1) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 71,83% dan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah (F4) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 64,77%. Hal ini diduga karena kadar karbohidrat pada mie lidi sari bayam merah mengalami penurunan setiap bertambahnya penambahan sari bayam merah. Hal ini disebabkan perhitungan kadar karbohidrat menggunakan metode analisis *by difference* yang dapat dipengaruhi oleh nutrisi lainnya [4].

Semakin bertambahnya bayam merah kadar karbohidrat pada chiffon cake semakin rendah, hal ini karena adanya peningkatan komponen nutrisi lain seperti kandungan protein, lemak, air dan abu [17]. Oleh karena itu dapat dikatakan semakin banyak penambahan sari bayam merah pada produk mie lidi maka semakin menurun kadar karbohidrat pada produk.

### **KESIMPULAN**

Penambahan sari bayam merah dalam pengolahan mie lidi memberikan pengaruh yang nyata ( $p < 0.05$ ) terhadap warna, rasa, aroma, tekstur, dan keseluruhan. Penambahan sari bayam merah dalam pengolahan mie lidi memberikan pengaruh yang nyata ( $p < 0.05$ ) terhadap kadar abu, namun tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ ) pada parameter kadar air, lemak, dan protein.

Saran dalam penelitian kedepannya perlu dilakukan yaitu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat kandungan antoksidan pada mie lidi sari bayam

merah, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat kandungan serat pada mie lidi sari bayam merah, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut umur simpan mie lidi dengan penambahan sari bayam merah.

## REFERENSI

1. Ginting, K. A., Panjaitan, R., & Cholilullah, A. B. (2021). Promosi Kesehatan Dengan Pemberian Jus Bayam Merah (*Amaranthus Gangeticus*) Dalam Mencegah Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, 1(1), 41–44.
2. Mardahlia, M., & Desriyeni, D. (2017). Kemas Ulang Informasi Sayur Bayam Merah. *Ilmu Informasi Perpustakaan Dan Kearsipan*, 6(1), 116–124.
3. Dewi, F. T. (2017). Pengaruh Penambahan Sari Bayam Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Mi Jagung (Doctoral dissertation, Unika Soegijapranata Semarang).
4. Rauf, R., & Dwi, S. (2015). Daya Serap Air Sebagai Acuan Untuk Menentukan Volume Air Dalam Pembuatan Adonan Roti Dari Campuran Tepung Terigu Dan Tepung Singkong. 35(3), 324–330. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
5. Ertanto, T. (2008). Reaksi Maillard Pada Produk Pangan. IPB: Bogor.
6. Wahyuni, E. P. (2018). Mempelajari Karakteristik Pengeringan Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor L.*). Skripsi. Bandarr Lampung. Universitas Bandar Lampung
7. Putri, Y. A. I., Wulandari, Y. W., & Widanti, Y. A. (2022). Karakteristik fisikokimia dan sensori stik ampas tahu substitusi tepung mocaf dan penambahan bayam hijau (*Amaranthus hybridus L.*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 7(1), 49-58.
8. Juliana, M. (2022). Pengaruh Penambahan Sari Bayam Merah Terhadap Karakteristik Mie Kering Campuran Tepung Terigu dan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
9. Lase, F.S., Rahayu, T., & Priyono, S. (2021). Karakteristik mi basah dengan substitusi ekstrak daun bayam (*Amaranthus spp*). *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 10(2).
10. Tob, A. (2019). Pengaruh penambahan daun bayam merah terhadap sifat organoleptik nugget ikan teri (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kupang). Turunan Gandum Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan. Utama*.
11. Suwinta, I Komang., Maryam, R & Rizqa AP. (2020). Pemanfaatan Bayam Merah (*Blitum Rubrum*) Untuk Meningkatkan Kadar Zat Besi dan Serat Pada Mie Kering. *J Bid Ilmu Kesehatan, Bekasi*. 1(2):1– 12.
12. Winarno. (2002). Flavor Bagi Industri Pangan. Biotekindo. Bogor
13. Indrasari, S. D. (2006). Kandungan mineral padi varietas unggul dan kaitannya dengan kesehatan. *Iptek Tanaman Pangan*, 1(1), 88-99.

14. Bay, R. L., & Barokah, U. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Limbah Jamu Dan Pestisida Nabati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah. *Mediagro*, 20(2), 228-237.
15. Pebrianti, C., Ainurrasjid, A., & Purnamaningsih, S. L. (2015). Uji kadar antosianin dan hasil enam varietas tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena Voss*) pada musim hujan (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
16. Pratiwi, A dan Nuryanti. (2018). Studi Kelayakan Kadar Air, Kadar Abu, Protein Dan Timbal (PB) Pada Sayuran Dipasar Sunter, Jakarta Utara, Sebagai Bahan Suplemen Makanan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*
17. Cicilia, S. E., Tuju, T. D. J., & Ludong, M. M. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Wortel (*Daucus carota L.*) Terhadap Kualitas Sensoris, Fisik, dan Kimia Chiffon Cake. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 73–79. Universitas Sam Ratulangi Manado.