



## PENGGUNAAN TEPUNG BIJI NANGKA (*Artocarpus Heterophyllus*) DENGAN PENAMBAHAN SARI DAUN PANDAN (*Pandanus Amaryllifolius*) TERHADAP KUALITAS PRODUK MIE BASAH

[*The Effect of the Application of Jackfruit (*Artocarpus Heterophyllus*) Seeds Flour and Pandan Leaves *Pandanus Amaryllifolius* Extract on the Quality of Wet Noodle Product*]

Hidayat Eka Putra Hamzah<sup>1)\*</sup>, Ansharullah<sup>1)</sup>, Hermanto<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

\*Email: hidayatekaputrahmzah046@gmail.com (Telp: +6282393261428)

Diterima tanggal 20 Juni 2019

Disetujui tanggal 27 Juni 2019

### ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the addition of pandan leaf extract on the organoleptic value and chemical properties of wet noodle products. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with one factor, namely the addition of pandan leaf extract (B), which consisted of B0 (0%), B1 (10%), B2 (13.3%), B3 (16.7%), and B4 (20%). Data were analyzed using Analysis of Variance and continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 95% confidence level ( $\alpha = 0.05$ ). The addition of pandan leaf extract significantly affected ( $p < 0.05$ ) the parameters of color, aroma, taste, texture, and overall assessment. Based on the results of the organoleptic assessment, the most preferred treatment was B3 treatment (16% of pandan leaf extract addition) with assessment scores of color, aroma, taste, texture, and overall reached 4.13 (like), 4.27 (like), 4.13 (slightly like), 3.77 (slightly like), and 4.07 (like), respectively. Meanwhile, the chemical analysis results show that the B3 sample had 49.02% water, 0.40% ash, 1.73% fat, 7.28% protein, and 41.57% carbohydrate. The nutritional content of wet noodles in this study met the national standard.

Keywords : Wet Noodle, Jackfruit Seeds Flour, Pandan Leaves Extract, Chemical Properties

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penambahan sari daun pandan terhadap nilai organoleptik dan sifat kimia produk mie basah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu penambahan sari daun pandan (B) yaitu perlakuan B0 (0%), B1 (10%), B2 (13,3%), B3 (16,7%), dan B4 (20%). Data dianalisis menggunakan Analisis ragam (*Analysis of Varian*) dan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Penambahan sari daun pandan berpengaruh nyata ( $p<0,05$ ) terhadap parameter warna, aroma, rasa, tekstur, dan penilaian keseluruhan. Berdasarkan hasil penilaian organoleptik diperoleh perlakuan terpilih yaitu perlakuan B3 (penambahan sari daun pandan 16%) dengan skor penilaian warna 4,13 (suka), aroma 4,27 (suka), rasa 4,13 (agak suka), tekstur 3,77 (agak suka), dan penilaian keseluruhan 4,07 (like) dengan nilai analisis sifat kimia meliputi analisis kadar air sebesar 49,02%, kadar abu 0,40%, kadar lemak 1,73%, kadar protein 7,28% dan analisis kadar karbohidrat 41,57%. Kandungan gizi mie basah pada penelitian ini telah sesuai dengan SNI.

Kata kunci: Mie Basah, Tepung Biji Nangka, Sari Daun Pandan, Analisis Kimia



## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang kaya akan keanekaragaman hayatinya. Keanekaragaman yang dimiliki oleh negara ini berupa flora dan fauna. Salah satu flora yang dimiliki oleh Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat, tanaman hias, bahan kerajinan dan lain sebagainya. Nangka merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan kerajinan dan buahnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis makanan.

Data Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia menyebutkan bahwa konsumsi tepung terigu di Indonesia mengalami kenaikan pada tahun 2016 dibandingkan tahun 2015 yaitu sebesar 5,3% (APTINDO, 2016). Peningkatan konsumsi tepung terigu perlu diwaspadai, karena tepung terigu terbuat dari biji gandum yang belum diproduksi di Indonesia, sehingga peningkatan konsumsi tepung terigu dapat menimbulkan ketergantungan pangan. Ketergantungan terhadap tepung terigu mengakibatkan pemborosan devisa dan berpengaruh pada kesehatan. Protein gluten yang ditemukan dalam gandum dapat mengakibatkan munculnya gejala yang tidak baik, salah satunya yaitu penyakit *celiac* (Gardjito *et al.*, 2013).

Upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu yaitu dengan penganekaragaman pangan lokal berbasis tepung. Salah satu pangan lokal yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi tepung yaitu biji nangka. Berat biji nangka dalam satu buah nangka yang masak yaitu sebanyak 12% (Aziz, 2006), sedangkan berdasarkan data Statistik Produksi Hortikultura tahun 2014 produksi buah nangka mengalami peningkatan sebesar 9,88% dari tahun 2013 (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015). Sehingga peningkatan produksi buah nangka juga akan diikuti peningkatan produksi biji nangka. Produksi biji nangka yang melimpah menyebabkan banyak biji nangka yang terbuang, karena biji nangka memiliki umur simpan yang pendek dan pemanfaatan biji nangka masih terbatas yaitu pada umumnya hanya dimakan dengan direbus atau dibakar (Butool, 2015).

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) merupakan salah satu tanaman tropis, karena tanaman ini dapat tumbuh, berkembang subur dan berbuah apabila ditanam di daerah yang mempunyai iklim tropis. Nangka termasuk tanaman buah sepanjang tahun. Keberadaan buah nangka tidak mengenal musim. Nangka cukup populer dan hampir dapat ditemukan di seluruh daerah di Indonesia (Indriarta, 2007). Buah nangka merupakan buah yang mempunyai ciri khas tersendiri, rasa dan aromanya yang unik membuat pencinta buah selalu memburunya (Indriarta, 2007). Buah nangka mengandung gizi cukup tinggi yang kaya vitamin A, kalori, karbohidrat, serta kalsium, dan bermanfaat sebagai obat anti kanker, serta mencegah sembelit.

Biji nangka ini mengandung nilai gizi tinggi, tetapi di masyarakat kita hanya dibuang menjadi limbah saja, jarang yang memanfaatkannya. Limbah buah nangka yang berupa biji. Menurut data Direktorat gizi, Depkes (2009)



biji nangka memiliki kandungan gizi tinggi yaitu: setiap 100 gr biji nangka terdapat, zat besi 200 mg, vitamin B1 0,20 mg, kalori 165 kal, protein 4,2 gr, lemak 0,1 mg, karbohidrat 36,7 mg, kalsium 33,0 mg, fosfor 1,0 mg, vitamin C 10 mg, air 56,7 gr. Biji nangka mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi, sehingga sangat berpotensi dalam pembuatan tepung (Astawan, 2007).

Pemanfaatan biji nangka untuk berbagai produk makanan merupakan upaya untuk meningkatkan penganekaragaman pangan. Penganekaragaman pangan sangat penting untuk menghindari ketergantungan pada suatu jenis bahan makanan, misalnya tepung terigu. Melalui penganekaragaman pangan didapatkan variasi makanan yang beraneka ragam sesuai hasil pertanian yang ada. Hal ini memungkinkan pemanfaatan biji nangka diolah menjadi produk pangan, di antaranya adalah tepung biji nangka.

Tepung biji nangka dapat digunakan sebagai bahan baku industri makanan atau sebagai Bahan Makanan Campuran (BMC) pengganti tepung terigu, di antaranya adalah untuk bahan dasar membuat mie, kue dan lain-lain. Tepung biji nangka mengandung nilai gizi yang tinggi dibandingkan dengan nilai gizi tepung terigu. Nilai gizi tersebut adalah dalam setiap 100 gr tepung biji nangka mengandung 2,89% abu, 9,67% protein, dan 7,46% serat, sedangkan pada tepung terigu mengandung 0,06% abu, 8,9% protein dan 0,009% serat (Palupi, 2007). Tepung biji nangka juga mempunyai nilai karbohidrat, lemak, dan air yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu yaitu 100 gram tepung biji nangka mengandung 75,64% karbohidrat, 1,19% lemak dan 10,58% air yang rendah dan pada 100 gram biji nangka mengandung 77,3% karbohidrat, 1,3% lemak, dan 0,06% air (Sindumarta, 2012).

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat tergantung pada beberapa faktor diantaranya citarasa, warna tekstur dan nilai gizi. Tetapi sebelum faktor-faktor tersebut dipertimbangkan secara fisual faktor warna tampil lebih dahulu dan terkadang sangat menentukan. Selain sebagai faktor yang ikut menentukan mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan buah. Warna juga dapat menunjukkan apakah suatu pencampuran atau pengolahan sudah dilakukan dengan baik atau belum.

Saat ini masyarakat lebih memilih menggunakan pewarna alami yang cenderung lebih aman karena dalam proses pembuatannya tidak menggunakan bahan-bahan kimia berbahaya dan tidak meninggalkan residu pada tubuh. Salah satu pewarna alami yang banyak digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari adalah daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*).

Salah satu pewarna alami yang biasa digunakan masyarakat Indonesia adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dengan menghasilkan warna hijau karena adanya pigmen klorofil didalamnya. Daun pandan wangi sering digunakan sebagai bahan penyedap, pewangi, dan pemberi warna hijau pada makanan maupun minuman kandungan kimia dari *Pandanus amaryllifolius* terdiri dari alkaloid, saponin, flavoida, tannin, polifenol dan aroma harum dari daun pandan wangi berasal dari molekul 2-Acetyl1-pyrroline (Dalimartha, 2002). Berdasarkan uraian



tersebut, maka dilaporkan hasil penelitian tentang penggunaan tepung biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) dengan penambahan sari daun Pandan (*Pandanus Amaryllifolius*) terhadap Kualitas Produk Mie Basah.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan yang akan digunakan untuk pembuatan mie basah antara lain tepung terigu dan biji nangka dari Pasar Baruga Kota Kendari, daun pandan, telur, garam, dan air. Untuk analisis kimia yaitu  $H_2SO_4$  1,25 % (teknis), NaOH 3,25 % (teknis), dan N-heksan (teknis).

### Tahapan Penelitian

#### Pembuatan Tepung Biji Nangka (Kusmawati, 2012)

Biji nangka sebanyak 1 kg dicuci menggunakan air bersih, kemudian mengupas kulit arinya, setelah itu biji nangka *dichips* (Di buat tipis) dengan ketebalan  $\pm 2$  mm, dan direndam ke dalam air selama 30 menit, dilanjutkan dengan proses *blanching* dengan penambahan Natrium metabisulfid sebanyak 2000 ppm selama 10 menit, setelah proses *blanching* dilanjutkan dengan pengeringan di oven dengan suhu  $60^\circ C$  selama 2,5 jam. Biji nangka yang telah kering kemudian dihaluskan menggunakan blender kering, kemudian diayak menggunakan ayakan 80 mesh.

#### Pembuatan Sari Daun Pandan (Mayani *et al.*, 2014)

Daun pandan disortasi dengan memilih daun pandan yang tidak mengalami kerusakan seperti bekas gigitan serangga dan hama lainnya, setelah itu daun pandan dicuci menggunakan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang tidak dikehendaki yang masih melekat pada daun pandan. Mengecilkan ukuran daun pandan untuk meningkatkan volume, sehingga meningkatkan ekstraksi komponen terlarut dengan cara dipotong-potong. Kemudian daun pandan ditimbang seberat 50 g dan direbus dengan rasio perbandingan antara daun pandan : air = 1 : 10 selama  $\pm 10$  menit dengan suhu  $95^\circ C$ , setelah itu dilakukan penyaringan untuk mendapatkan sari daun pandan yang terpisah dengan ampasnya.

#### Pembuatan Mie Basah (Rustandi, 2011)

Mencampur tepung sebanyak 100 g dengan 6 g garam beserta air dan sari daun pandan, kemudian memasukkan telur kedalam tepung, lalu diaduk hingga rata sampai kalis. Adonan yang sudah jadi kemudian dibungkus dengan serbet bersih dan di diamkan 5 sampai 10 menit. Setelah itu dilakukan pengepresan adonan 5 sampai 7 kali, lalu dilakukan penipisan lembaran mie sebelum dicetak 1 mm sampai 2 mm, selanjutnya pemotongan mie 1,2 mm sampai 1,4 mm.



## Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk menentukan perlakuan terbaik yang paling disukai oleh panelis dengan menggunakan uji kesukaan terhadap produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan. Pengujian ini menggunakan 30 panelis tidak terlatih. Dalam uji ini panelis diminta mencicipi sampel dan memberikan tanggapannya terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dengan skala yang digunakan adalah 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, dan 5 = sangat suka.

## Analisis Kimia

Analisis kimia mie basah dengan penambahan sari daun pandan meliputi analisis kadar air menggunakan metode *thermogravimetri* (AOAC, 1970), analisis kadar abu menggunakan metode *thermogravimetri* (AOAC, 1970), analisis kadar protein menggunakan metode Kjeldhal (AOAC, 1970), analisis kadar lemak menggunakan metode ekstrak soxhlet (AOAC, 1970), dan analisis kadar karbohidrat yang dihitung berdasarkan *by different* (AOAC, 1970).

## Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan dalam penelitian ini adalah penambahan sari daun pandan yang berbeda pada setiap perlakuan dengan 4 taraf perlakuan dari 3 kali ulangan, sebagai berikut : B0 = Penambahan Sari Daun Pandan 0%, B1 = Penambahan Sari Daun Pandan 10%, B2 = Penambahan Sari Daun Pandan 13,3%, B3 = Penambahan Sari Daun Pandan 16,7%, dan B4 = Penambahan Sari Daun Pandan 20%. Dari faktor tersebut diperoleh 5 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi diulang 3 kali sehingga secara keseluruhan terdapat 15 unit percobaan.

## Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (*Analysis of Variance*), untuk mengetahui letak beda nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ).



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Organoleptik

Hasil rekapitulasi analisis ragam organoleptik produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Ragam Mie Basah dengan Penambahan Sari Daun Pandan Terhadap Parameter Organoleptik Yang Meliputi Warna, Aroma, Rasa, Tekstur, dan Keseluruhan.

No.	Variabel pengamatan	Hasil uji F
1	Organoleptik warna	**
2	Organoleptik aroma	**
3	Organoleptik rasa	tn
4	Organoleptik tekstur	tn
5.	Organoleptik keseluruhan	**

Keterangan : \*\*= Berpengaruh nyata, tn= Berpengaruh tidak nyata

Berdasarkan data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan sari daun pandan berbeda nyata pada penilaian organoleptik warna, aroma, dan keseluruhan, namun berbeda tidak nyata pada organoleptik rasa dan tekstur pada produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan.

### Warna

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan penambahan sari daun pandan pada produk mie basah menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna pada setiap perlakuan. Hasil analisis penerimaan uji organoleptik warna mie basah dengan penambahan sari daun pandan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata hasil uji organoleptik warna mie basah dengan penambahan sari daun pandan

Perlakuan	Rerata organoleptik warna	Kategori
B0 (0%)	3,37 <sup>c</sup> ± 0,76	Agak Suka
B1 (10%)	3,87 <sup>ab</sup> ± 0,73	Suka
B2 (13,3%)	3,60 <sup>bc</sup> ± 0,81	Suka
B3 (16,7%)	4,13 <sup>a</sup> ±0,63	Suka
B4 (20%)	4,10 <sup>a</sup> ±0,71	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT<sub>0,05</sub> taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil pengujian sensorik warna mie basah dengan penambahan sari daun pandan terdapat pada Tabel 2. Menunjukkan bahwa skor warna berkisar antara 3,37 sampai dengan 4,10. Skor tertinggi yang diberikan panelis terhadap mie basah dengan penambahan sari daun pandan terdapat pada perlakuan B3 (penambahan sari daun pandan 16,7%) dengan nilai 4,13 (suka). Hal ini diduga karena panelis lebih menyukai warna



pada perlakuan B3 yang menunjukkan warna kehijauan dimana yang berperan memberikan warna hijau pada mie basah dengan penambahan sari daun pandan adalah daun pandan yang memiliki pigmen warna klorofil. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yohana (2016), yang melaporkan bahwa warna hijau yang ada pada daun terbentuk oleh pigmen yang bernama klorofil. Berdasarkan hasil ini, produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan telah sesuai dengan standar kesukaan konsumen, yang dimana hal ini telah sesuai dengan pernyataan Winarno (2004), yang melaporkan bahwa suatu produk terlihat enak karena memiliki tampilan warna yang menarik. Hal ini sejalan dengan penelitian Geiby (2011), yang melaporkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada mie basah adalah sebesar 4,25 karena produk menampilkan warna yang cerah dan menarik dilihat.

### Aroma

Aroma merupakan parameter kedua yang diperhatikan oleh konsumen. Aroma atau bau (*odor*) dalam bahan pangan pada diterima oleh indra penciuman (hidung). Aroma umumnya dikenali otak sebagai campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus (Winarno, 2004). Hasil analisis penerimaan uji organoleptik aroma mie basah dengan penambahan sari daun pandan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata hasil uji organoleptik aroma mie basah dengan penambahan sari daun pandan

Perlakuan	Rerata organoleptik aroma	Kategori
B0 (0%)	3,73 <sup>b</sup> ± 0,78	Suka
B1 (10%)	4,23 <sup>a</sup> ± 0,63	Suka
B2 (13,3%)	3,83 <sup>b</sup> ± 0,83	Suka
B3 (16,7%)	4,30 <sup>a</sup> ±0,47	Suka
B4 (20%)	3,93 <sup>ab</sup> ±0,87	Suka

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT  $_{0,05}$  taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji organoleptik yang telah dilakukan, panelis memberikan penilaian setelah mengamati produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan dari penilaian panelis diketahui bahwa rerata aroma yang diperoleh pada semua perlakuan yaitu B0 = 3,73, B1 = 4,23, B2 = 3,83, B3 = 4,27 dan B4 = 3,93. Aroma mie basah dengan penambahan sari daun pandan dipengaruhi oleh konsentrasi dari penambahan sari daun pandan. Aroma pandan berasal dari senyawa volatil yang dihasilkan dari degradasi oksigenisasi pigmen karotenoid kuning, sehingga menghasilkan aroma wangi yang memberi efek relaksasi (De Guzman dan Siemonsma, 1999). Berdasarkan hal ini, dengan adanya penambahan sari daun pandan dapat memperbaiki aroma pada produk mie basah, hal ini sesuai dengan pernyataan Riyono (2007), yang melaporkan bahwa aroma harum pada daun pandan dapat memperbaiki aroma yang ada pada produk makanan karena memiliki aroma yang wangi dan tidak menyengat ketika tercium. Hal ini sejalan dengan penelitian Dwi (2013), yang melaporkan bahwa panelis menyukai aroma produk yang berbau harum dan wangi dengan nilai 4,40.



## Rasa

Rasa merupakan persepsi dari sel pengecap meliputi rasa asin, manis, asam, dan pahit yang diakibatkan oleh bahan yang mudah terlarut dalam mulut. Penilaian konsumen terhadap bahan suatu makanan biasanya tergantung pada citarasa yang ditimbulkan oleh bahan makanan tersebut. Cita rasa yang dimaksud terdiri dari rasa, aroma, dan tekstur bahan yang mengenai mulut (Meilgaard *et al.*, 1999). Hasil pengujian organoleptik parameter rasa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata hasil uji organoleptik rasa mie basah dengan penambahan sari daun pandan

Perlakuan	Rerata organoleptik rasa	Kategori
B0 (0%)	3,80 <sup>a</sup> ± 0,48	Suka
B1 (10%)	3,83 <sup>a</sup> ± 0,70	Suka
B2 (13,3%)	3,97 <sup>a</sup> ± 0,72	Suka
B3 (16,7%)	4,13 <sup>a</sup> ± 0,68	Suka
B4 (20%)	3,87 <sup>a</sup> ± 0,63	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan Tabel 4. hasil uji organoleptik yang telah dilakukan, panelis memberikan penilaian setelah mengamati produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan dari penilaian panelis diketahui bahwa penambahan sari daun pandan pada mie basah tidak berbeda nyata terhadap parameter rasa. Rerata rasa yang diperoleh pada semua perlakuan dapat dikategorikan suka. Nilai rerata dari parameter rasa yaitu B0= 3,80, B1= 3,83, B2= 3,97, B3= 4,13, dan B4 = 3,87 tetapi secara statistik hasil yang diperoleh tidak berbeda nyata terhadap tingkat kesukaan rasa. Rasa mie basah dengan penambahan sari daun pandan tidak dipengaruhi oleh konsentrasi dari penambahan sari daun pandan. Hal ini karena sari daun pandan yang mengandung klorofil yang memiliki rasa tawar. Sehingga penambahan sari daun pandan tidak berbeda nyata terhadap produk mie basah. Hal ini sesuai dengan penelitian Sumijo (2007), yang melaporkan bahwa klorofil yang ada pada daun pandan tidak memiliki rasa tetapi sebagai pemberi warna pada daun. Hal ini sejalan dengan penelitian Arief dan Astuti (2009), yang melaporkan bahwa panelis cenderung menyukai rasa yang netral dengan tingkat penilaian sebesar 3,12, seperti tidak terlalu manis dan tidak terlalu asin.

## Tekstur

Tekstur adalah karakteristik intrinsik dari suatu citra yang terkait dengan tingkat kekerasan dan bentuk dari produk yang dihasilkan (Rivaldy, 2015). Rerata organoleptik tekstur mie basah dengan penambahan sari daun pandan disajikan pada Tabel 5.





Tabel 5. Rerata hasil uji organoleptik tekstur mie basah dengan penambahan sari daun pandan

Perlakuan	Rerata organoleptik tekstur	Kategori
B0 (0%)	3,57 <sup>a</sup> ± 0,77	Suka
B1 (10%)	3,67 <sup>a</sup> ± 0,76	Suka
B2 (13,3%)	3,70 <sup>a</sup> ± 0,60	Suka
B3 (16,7%)	3,77 <sup>a</sup> ±0,68	Suka
B4 (20%)	3,70 <sup>a</sup> ±0,79	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT<sub>0,05</sub> taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil pengujian sensorik tekstur mie basah dengan penambahan sari daun pandan terdapat pada Tabel 5. Menunjukkan bahwa berkisar anantara 3,57 sampai dengan 3,77. Skor tertinggi yang diberikan panelis terhadap mie basah dengan penambahan sari daun pandan terdapat pada perlakuan B3 dengan nilai 3,77 (suka). Hal ini diduga karena panelis lebih menyukai tekstur pada perlakuan B3 yang menunjukkan tekstur yang agak elastis, kenyal dan tidak mudah putus. Sedangkan pada skor tekstur terendah yang diberikan panelis terhadap mie basah dengan penambahan sari daun pandan terdapat pada perlakuan B0 dengan nilai 3,57 (suka). Perlakuan ini menggunakan perbandingan tepung terigu dan tepung biji nangka sehingga menghasilkan tekstur yang kurang elastis dan agak mudah putus. Hal ini sesuai dengan penelitian Widatmoko (2015), yang melaporkan bahwa tepung biji nangka tidak mengandung gluten dan hanya mengandung zat pati. Sehingga tekstur yang dihasilkan pada mie basah tidak terlalu elastis dan kenyal seperti mie basah pada umumnya. Sesuai dengan pernyataan Zulman *et al.* (2016), yang melaporkan bahwa mie basah yang bagus adalah mie basah yang memiliki warna yang menarik dan mempunyai tekstur yang elastis dan kenyal saat dimakan. Hal ini sesuai dengan penelitian Anggraeni (2012), yang melaporkan bahwa panelis lebih menyukai produk mie basah dengan tingkat kekenyalan yang tinggi, yaitu sebesar 4,30.

### Keseluruhan (Overall)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan penambahan sari daun pandan pada produk mie basah berbeda sangat nyata terhadap penilaian organoleptik secara keseluruhan pada setiap perlakuan. Rerata organoleptik keseluruhan mie basah dengan penambahan sari daun pandan dan hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT<sub>0,05</sub>) disajikan pada Tabel 6.



Tabel 6. Rerata hasil uji organoleptik keseluruhan mie basah dengan penambahan sari daun pandan

Perlakuan	Rerata organoleptik keseluruhan	Kategori
B0 (0%)	3,87 <sup>a</sup> ± 0,57	Suka
B1 (10%)	3,43 <sup>b</sup> ± 0,59	Agak Suka
B2 (13,3%)	3,73 <sup>ab</sup> ± 0,53	Suka
B3 (16%)	4,07 <sup>a</sup> ± 0,58	Suka
B4 (20%)	4,00 <sup>a</sup> ± 0,61	Suka

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%.

Penerimaan secara *overall* (keseluruhan) menunjukkan penilaian panelis secara umum terhadap suatu produk, bukan merupakan faktor mutlak untuk menentukan produk pangan yang terpilih (Septiani, 2013). Berdasarkan hasil uji organoleptik keseluruhan mie basah dengan penambahan sari daun pandan terdapat pada Tabel 6. Hasil uji organoleptik keseluruhan mie basah dengan penambahan sari daun pandan menunjukkan bahwa skor keseluruhan berkisar antara 3,87 sampai dengan 4,07. Skor tertinggi yang diberikan panelis terhadap mie basah dengan penambahan sari daun pandan terdapat pada B3. Hal ini diduga karena panelis lebih menyukai warna dan aroma pada perlakuan B3 dimana B3 memiliki warna yang menarik yaitu kehijauan dan memiliki aroma yang menarik.

### Analisis Kimia

Rekapitulasi hasil analisis ragam produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan terhadap analisis kimia mie basah dengan penambahan sari daun pandan yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan aktivitas antioksidan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi analisis ragam mie basah dengan penambahan sari daun pandan terhadap parameter yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan antioksidan.

No	Variabel pengamatan	Kontrol	B3 (Terpilih)
1.	Kadar Air (%)	50,17% <sup>a</sup> ± 0,11	49,02% <sup>b</sup> ± 0,10
2.	Kadar Abu (%)	0,29% <sup>b</sup> ± 0,03	0,40% <sup>a</sup> ± 0,01
3.	Kadar Lemak (%)	2,11% <sup>a</sup> ± 0,12	1,73% <sup>b</sup> ± 0,07
4.	Kadar Protein (%)	7,15% <sup>b</sup> ± 0,05	7,28% <sup>a</sup> ± 0,06
5.	Kadar Karbohidrat (%)	40,28% <sup>b</sup> ± 0,10	41,57% <sup>a</sup> ± 0,05

Keterangan : Kontrol (Penggunaan terigu 100%), B3 (Penambahan sari daun pandan 16,7%)

### Kadar Air

Berdasarkan hasil penelitian uji kadar air mie basah dengan penambahan sari daun pandan ubi jalar ungu pada Tabel 7. Menunjukkan kandungan air tertinggi terdapat kontrol (tanpa penambahan sari daun pandan) yaitu sebesar 50,17%, tingginya kadar air pada perlakuan kontrol, hal ini karena pada produk mie basah menggunakan



100% tepung terigu. Hal ini sesuai penelitian Koswara (2009), yang melaporkan bahwa tepung terigu mengandung protein yang disebut dengan gluten, yang dimana gluten ini tidak larut dalam air tetapi mengikat air. Kandungan air terendah terdapat pada perlakuan B3 (penambahan sari daun pandan) yaitu sebesar 49,02%. Hal ini diduga karena adanya penggunaan tepung biji nangka pada produk mie basah, yang dimana tepung biji nangka tidak memiliki gluten, hal ini sesuai dengan penelitian Koswara (2009), yang melaporkan bahwa kandungan gluten tepung terigu berfungsi sebagai pengikat air. Menurut Standar Nasional Indonesia 2015 dalam Widyaningsih dan Murtini (2006), mie basah adalah jenis mie yang mengalami perebusan dengan kandungan kadar air mencapai 52%, sehingga daya tahan atau keawetannya cukup singkat. Maka dari itu kadar air dari produk mie basah dengan penambahan sari daun pandan ini telah memenuhi SNI. Hal ini telah sesuai dengan SNI 01-2987 (1992), yang melaporkan bahwa maksimal kandungan kadar air pada mie basah adalah sebesar 65%.

#### **Kadar Abu**

Berdasarkan hasil penelitian uji kadar abu mie basah dengan penambahan sari daun pandan Tabel 7. Menunjukkan tertinggi terdapat perlakuan B3 (penambahan sari daun pandan 16,7%) yaitu sebesar 0,40%. Tingginya kadar abu pada perlakuan B3 dikarenakan adanya penggunaan tepung biji nangka, sehingga membuat nilai kadar abu pada perlakuan B3 lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol, hal ini sesuai dengan pernyataan Purwani *et al.* (2006), melaporkan bahwa penggunaan tepung biji nangka pada produk makanan meningkatkan nilai kadar abu pada produk tersebut sebesar 0,2%. Bila dilihat dari SNI 01-2986-1992 untuk kadar abu mie basah yaitu maksimal 3%. Dengan demikian, kadar abu mie basah dengan penggunaan tepung biji nangka dengan penambahan sari daun pandan telah memenuhi standar yang ditetapkan.

#### **Kadar Lemak**

Hasil analisis kadar lemak tertinggi terdapat pada kontrol (Tepung terigu 100%) sebesar 2,11% dibandingkan dengan perlakuan B3 yang memiliki kadar lemak sebesar 1,73%. Tingginya kadar lemak pada kontrol dikarenakan pada perlakuan B3 terdapat penggunaan tepung biji nangka, yang dimana tepung biji nangka (1,2%) memiliki kadar lemak yang lebih rendah dibandingkan tepung terigu (3%) (Eka, 2009). Menurut Suarni dan Firmansyah (2005), tepung biji nangka mengandung kadar lemak sebesar 0,94%. Olehnya itu tingginya kadar lemak pada kontrol dikarenakan penggunaan 100% tepung terigu tanpa dipadukan dengan tepung biji nangka, yang dimana juga kandungan lemak pada mie basah diperoleh dari penggunaan komposisi bahan pembuatan mie basah yaitu telur. Hal ini sesuai dengan penelitian Luthfi (2010), yang melaporkan bahwa penggunaan telur pada produk olahan mie dapat meningkatkan kadar lemak sebesar 1%. Hal ini telah sesuai dengan SNI 01-2987 (1992), yang melaporkan bahwa maksimal kadar lemak pada mie basah adalah sebesar 3,3%.



### Kadar Protein

Kadar protein pada perlakuan B3 lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 7,28%. Tingginya kadar protein pada perlakuan B3 disebabkan karena adanya penggunaan tepung biji nangka pada produk mie basah sehingga nilai kadar protein menjadi lebih tinggi berdasarkan penelitian Desti *et al.* (2012), melaporkan bahwa kandungan protein tepung biji nangka lebih tinggi dibanding tepung terigu, yaitu sebesar 14,05% dan protein tepung terigu sebesar 10%. Olehnya itu semakin banyaknya penggunaan tepung biji nangka pada produk mie basah akan makin tinggi pula kadar proteinnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hosoney (1998), yang melaporkan bahwa kadar protein pada tepung biji nangka adalah 14%. Hal ini tela sesuai dengan SNI 01-2987 (1992), yang melaporkan bahwa minimal kadar protein yang ada pada mie basah adalah sebesar 3%.

### Kadar Karbohidrat

Hasil dari Tabel 7 menunjukkan bahwa kadar karbohidrat perlakuan B3 lebih tinggi 41,57% dibandingkan dengan kontrol 40,28%. Hal ini dikarenakan pada perlakuan B3 terdapat penambahan sari daun pandan pada produk mie basah yang dibuat. Sari daun pandan ini memiliki warna hijau yang dihasilkan dari klorofil. Klorofil ini sendiri merupakan senyawa yang berfungsi dalam menyerap energi dari sinar matahari yang digunakan dalam proses fotosintesis sehingga menghasilkan karbohidrat (gula menjadi pati). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hopkins (1995), yang melaporkan bahwa pembentukan karbohidrat terjadi pada tempat dimana cahaya menyinari bagian yang hijau karena bagian tersebut mengandung klorofil. Hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2007), yang melaporkan bahwa kadar karbohidrat daun pandan sebesar 14,29%. Olehnya itu semakin banyaknya penambahan sari daun pandan dapat meningkatkan kandungan karbohidrat pada produk mie basah. Hasil penelitian Siti (2016), melaporkan bahwa pembuatan mie basah dengan penggunaan perbandingan tepung terigu dan tepung biji nangka mengalami penurunan kadar karbohidrat sebesar 2%. Dalam hal ini pembuatan mie basah dengan penambahan sari daun pandan dapat meningkatkan kadar karbohidrat pada produk mie basah, sesuai dengan hasil Tabel 7 yang menunjukkan kadar karbohidrat perlakuan terpilih B3 lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol.

## KESIMPULAN

Penambahan sari daun pandan pada mie basah berbeda sangat nyata terhadap karakteristik organoleptik warna, aroma, dan keseluruhan pelakuan. Perlakuan terpilih dalam pembuatan mie basah yaitu pada perlakuan B3 (penambahan sari daun pandan sebesar 16,7%) dimana nilai organoleptik warna sebesar 4,13 (suka), aroma 4,27 (suka), rasa 4,13 (suka), tekstur 3,77 (suka) dan keseluruhan 4,07 (suka). Sifat kimia perlakuan terpilih dalam pembuatan mie basah yaitu B3 (penambahan sari daun pandan 16,7%) dimana nilai kadar air 49,02%, kadar abu



0,40%, kadar lemak 1,73%, kadar protein 7,28% dan kadar karbohidrat 41,57%. Kandungan gizi mie basah pada penelitian ini telah sesuai dengan SNI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- AOAC. 1970. Official Methods of Analysis. Association of Analytical Chemists. Washington DC. USA.
- APTINDO. 2016. Indonesia Wheat Flour Consumption and Growth. [aptindo.or.id](http://aptindo.or.id). Diakses tanggal 22 Februari 2019.
- Asmaraningtyas, D. 2014. Kekerasan, Warna, dan Daya Terima Biskuit yang Disubstitusi Tepung Labu Kuning. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Sleman. Sleman.
- Astawan, M. 1999. Membuat Mie dan Bihun. Penebar Swadaya. Bogor.
- Gardjito, M., Djuwardi, A. dan Harmayani, E. 2013. Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Hakim, L. 2010. Penggunaan Konsentrasi Telur Ayam pada Berbagai Produk Olahan Mie. Jurnal Aplikasi Teknologi Ternak. 6(3): 124-128.
- Kusmawati. 2012. Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Tepung Jagung dalam Pembuatan Flakes. Jurnal Gizi dan Pangan. 1(2): 45-54.
- Lubis. 2007. Ekstraksi Senyawa Polifenol Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*). Jurnal Teknik Kimia. 10(1): 21-30.
- Mayani, L., Sardi., Yuwono dan Ningtyastuti. 2014. Pengaruh Pengecilan Ukuran Daun Pandan dan Rasio Air Terhadap Sifat Fisik Kimia dan Organoleptik pada Pembuatan Sari Pandan. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(4): 148-158.
- Pranata, Renaldi. 2013. Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Kloroform Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus lemairei* B) Menggunakan Metode DPPH. Jurnal Pertanian. 4(2): 1-12.
- Riyono, H. 2007. Beberapa Sifat Umum dari Klorofil Fitoplankton. Jurnal Oseana. 32(1): 23-31.
- Rustandi, D. 2011. Produksi Mie. Tiga Serangkai. Solo.
- Septiani, I., Basito, R., dan Esti, Widya. 2013. Pengaruh Konsentrasi Agar-agar dan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Selai Lembaran Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.). Jurnal Teknologi Hasil Pertanian. 6(1): 10-20.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., dan Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.



- Sumijo. 2007. Kajian Konsentrasi Tepung Kimpul dengan Penambahan Sari Daun Pandan pada Pembuatan Mie Basah. *Jurnal Agroindustri*. 1(1): 1-15.
- Wibawa, I., Wartini, Ni Made., dan Arnata, I. 2014. Karakteristik *Absolut* Minyak Atsiri Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* R) Hasil Proses Re-Ekstraksi *Concrete* dengan Etanol. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 2(2): 67-76.
- Widatmoko, Bagus R. 2015. Karakteristik Fisiokimia dan Organoleptik Mie Kering Berbasis Tepung Ubi Jalar Ungu pada Berbagai Tingkat Penambahan Gluten. *Jurnal Pangan*. 6(2): 35-47.
- Winarno. 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yohana, R. 2016. Karakteristik Fisiko Kimia dan Organoleptik Minuman Serbuk Instan dari Campuran Sari Buah Pepino (*Solanum muricatum* A) dan Sari Buah Terung Pirus (*Cyphomandra betacea* S). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.