



ANALISIS KANDUNGAN NUTRISI MIE KERING YANG DISUBSTITUSIKAN AMPAS KELAPA

[Analysis of Nutrient Content of Dried Noodles Substituted Coconut Pulp]

Sylvia Florensy Bawias^{1*}, Syamsuddin¹, Prismawiryanti¹, Ni Ketut Sumarni¹

¹⁾ Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Palu
Jl. Soekarno Hatta Km.9, Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, Telp. 0451- 422611

*)Corresponding author: sylviabawias@yahoo.com

Diterima 24 April 2019, Disetujui 29 Oktober 2019

ABSTRACT

Research has been carried out on the nutritional content of dried noodles substituted with coconut pulp. This study aims to determine the highest total protein content, highest crude fiber content and the highest water content and organoleptic quality of dried noodles substituted with coconut pulp. Dry noodles are made from wheat flour and coconut pulp as the main ingredients. The material ratio is varied to 90:10; 80:20; 70:30 and without the addition of coconut pulp flour. Dry noodles without the addition of coconut pulp flour produced the highest total protein content of 18.57%(b/b) and at the ratio of 70:30 the highest crude fiber was 17.55% (w/w) and the highest water content was 2.63% (w/w). Based on the quality of organoleptic dry noodles the most preferred is at the ratio of 90:10.

Keywords: *Dry noodles, coconut pulp flour, total protein content, crude fiber content, water content, organoleptic quality.*

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang kandungan nutrisi mie kering yang disubstitusikan dengan ampas kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar protein total, kadar serat dan kadar air tertinggi serta mutu organoleptik mie kering yang disubstitusikan dengan ampas kelapa. Mie kering dibuat dari tepung terigu dan tepung ampas kelapa sebagai bahan utama. Rasio bahannya divariasikan menjadi 90:10; 80:20; 70:30 dan tanpa penambahan tepung ampas kelapa. Mie kering tanpa penambahan tepung ampas kelapa menghasilkan kadar protein total tertinggi sebesar 18,57%(b/b) serta pada rasio 70:30 menghasilkan serat kasar tertinggi sebesar 17,55%(b/b) dan kadar air tertinggi sebesar 2,63%(b/b). Berdasarkan mutu organoleptik mie kering yang paling banyak disukai yaitu pada rasio 90:10.

Kata Kunci: *tepung ampas kelapa, mie kering, protein total, serat kasar, kadar air, mutu organoleptik.*

LATAR BELAKANG

Pertumbuhan penduduk semakin meningkat seiring berjalannya waktu sehingga kebutuhan makanan akan semakin meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas (Ratnani, 2009). Salah satu produk makanan yang banyak diminati adalah mie. Di Indonesia, mie telah menjadi pangan alternatif utama setelah nasi, hal ini menyebabkan tingkat ketergantungan terhadap tepung terigu sangat tinggi sehingga impor gandum terus meningkat (Biyumna *et al.*, 2017). Mie merupakan produk makanan dengan bahan baku utama adalah tepung terigu, produk mie umumnya digunakan sebagai sumber energi karena memiliki karbohidrat yang tinggi. Akan tetapi, mie yang berbahan baku tepung terigu memiliki kadar serat yang kurang sehingga lambat dicerna dalam tubuh manusia (Billina *et al.*, 2014).

Untuk memperoleh makanan yang memiliki nilai positif bagi kesehatan perlu dilakukan dengan cara pengolahan yang baik. Salah satu inovasi makanan yang dapat dikembangkan adalah mie kering. Mie kering merupakan produk makanan kering yang dibuat dari tepung terigu dengan penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan yang diizinkan, berbentuk khas mie (Biyumna *et al.*, 2017). Saat ini telah banyak dilakukan inovasi untuk mengurangi penggunaan tepung terigu dengan cara mensubstitusi dengan berbagai sumber daya lokal yang dapat dibuat menjadi tepung dan digunakan

sebagai bahan substitusi tepung terigu. Biyumna *et al.* (2017) menggunakan tepung sukun sebagai substitusi tepung terigu dengan penambahan telur dalam pembuatan mie kering. Rasio terbaik tepung terigu : tepung sukun : telur yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 90:10:10, dengan kadar protein sebesar 11,7 %, kadar air 9,55%, kadar abu 0,58%, kadar lemak 1,12%. Nasution (2005) telah menggunakan tepung rumput laut sebagai substitusi tepung terigu yang difortifikasi dengan tepung kacang kedelai dalam pembuatan mie kering. Rasio terbaik tepung terigu : tepung rumput laut : tepung kacang kedelai yang diperoleh yaitu 60:20:20, dengan kadar protein yang didapatkan sebesar 39,60 %, kadar air 3,44 % dan kadar abu 1,6 %. Ali dan Ayu (2009) menggunakan tepung pati ubi jalar di substitusi dengan tepung terigu pada pembuatan mie kering. Rasio terbaik tepung terigu : tepung pati ubi jalar yang diperoleh yaitu 80:20 dengan kadar protein yang diperoleh sebesar 8,90%, kadar air 7,31 % dan kadar abu 0,78 %. Selain itu, mie kering juga dapat diolah dengan cara memanfaatkan bahan yang tidak bermanfaat lagi namun memiliki kandungan serat dan protein yang tinggi, salah satunya ampas kelapa.

Ampas kelapa merupakan hasil samping dari olahan buah kelapa. Buah kelapa dapat diolah menjadi bermacam-macam produk seperti minyak kelapa, santan, tepung kelapa, manisan, dan sebagainya. Masyarakat biasanya

memanfaatkan ampas kelapa ini hanya sebagai pakan ternak karena dianggap merupakan hasil samping yang tidak bernilai (Meri *et al.*, 2015). Meskipun ampas kelapa hanyalah hasil samping dari santan tapi kandungan gizi ampas kelapa masih cukup bernilai. Menurut Meri *et al.* (2015) tepung ampas kelapa yang dikeringkan dengan metode *freeze drying* selama 24 jam menghasilkan protein sebesar 4,12%, lemak 12%, dan serat kasar 37,1%.

Kandungan gizi yang dimiliki oleh ampas kelapa menjadikan ampas kelapa sebagai salah satu pengganti tepung terigu dalam pengolahan berbagai produk pangan. Pada penelitian Setiawati *et al.* (2015) tepung ampas kelapa digunakan untuk pembuatan brownies kaya serat dengan substitusi tepung ampas kelapa \leq 60% dan menghasilkan kadar serat kasar 8,87%. Fitri *et al.* (2016) menggunakan tepung kelapa dan pati sagu untuk pembuatan kue bangkit dengan rasio terbaik antara tepung kelapa dan pati sagu 30:70 menghasilkan kadar protein 8,60%. Pada penelitian Yusmarini dan Raswen (2013) tepung ampas kelapa dan tepung biji nangka digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan mi basah. Rasio terbaik tepung terigu : tepung biji nangka : tepung ampas kelapa yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 80:15:5, dengan kadar protein yang diperoleh sebesar 8,02%.

Berdasarkan kandungan yang dimiliki ampas kelapa serta pemanfaatannya

dalam bidang pangan maka penulis telah membuat inovasi pembuatan mie kering dalam hal ini bahan dasar pembuatan mie kering yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa sehingga dapat menghasilkan produk olahan yang memiliki protein, serat dan mutu organoleptik yang baik.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan Peralatan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu ampas kelapa, tepung terigu, telur, garam, STPP (sodium tripolifosfat), air, H₂SO₄ pekat, H₂SO₄ 0,3 N, NaOH 30%, H₃BO₃ 2%, HCl 0,01 N, NaOH 1,5 N, aseton, aquades, kertas saring.

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu oven, blender, ayakan 60 mesh, *hotplate*, *stopwatch*, corong *Buchner*, labu *Kjeldahl*, penangas listrik, lemari asam, labu destilasi, botol semprot, desikator, neraca analitik, penggiling mie, pisau, panci, kompor.

Prosedur Kerja

Pembuatan Tepung Ampas Kelapa (Setiawati *et al.*, 2015)

Tahap pembuatan tepung ampas kelapa yaitu ampas kelapa hasil pemerasan santan sebanyak 7 kali dan dikeringkan menggunakan oven selama 2 jam pada suhu 105°C. Selanjutnya dihancurkan menggunakan blender dan diayak dengan ayakan 60 mesh.

Pembuatan Mie Kering (Biyumna et al., 2017)

Semua bahan dicampurkan secara merata selama ± 3 menit dengan perbandingan seperti yang tertera dalam tabel. Kemudian adonan dicetak menggunakan alat penggiling mie ketika mie keluar, mie dipotong-potong menggunakan pisau dengan panjang ± 7 cm. Agar tidak lengket, potongan-potongan mie yang telah terbentuk ditaburi dengan sedikit tepung. Selanjutnya potongan-potongan mie dikukus selama 10-15 menit, kemudian diangkat dan diletakkan di atas loyang bersih. Selanjutnya dikeringkan menggunakan oven pada suhu 50°C selama ± 18 jam. Prosedur yang sama juga dilakukan untuk pembuatan mie kering tanpa penambahan tepung ampas kelapa.

Tabel 1 Perbandingan bahan-bahan pembuatan mie kering

| Bahan pangan (gram) | Berat bahan (gram) | | |
|-----------------------------------|--------------------|-----|-----|
| | F1 | F2 | F3 |
| Tepung ampas kelapa | 10 | 20 | 30 |
| Tepung terigu | 90 | 80 | 70 |
| Telur | 10 | 10 | 10 |
| Garam STPP (sodium tripolifosfat) | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Air | 35 | 35 | 35 |

Analisis Kadar Protein (AOAC, 2005)

Menimbang sampel mie kering dari berbagai variasi komposisi sebanyak 0,5 gram lalu memasukkan ke dalam labu *khjedhal*, kemudian menambahkan 1,2 gr katalis campuran dan 10 mL H_2SO_4 pekat. Labu *khjedhal* bersama isinya digoyangkan

sampai semua sampel terbasahi dengan H_2SO_4 pekat. Selanjutnya mendestruksi campuran di atas pemanas listrik dalam lemari asam sampai cairan hijau jernih terbentuk. Membiarkan dingin kemudian tuang ke dalam labu ukur 100 mL dan impitkan sampai tanda batas dengan aquades. Menyiapkan erlenmeyer (penampung) yang berisi 10 mL H_3BO_3 2% dan 4 tetes indikator campuran. Kemudian memipet 5 mL larutan dari labu ukur, masukkan ke dalam labu destilasi 100 mL dan menambahkan 5 mL NaOH 30% dan 100 mL air suling. Setelah memperoleh destilat sebanyak ± 50 mL, destilasi dihentikan (± 5 menit). Erlenmeyer (penampung) bersama isinya dititrasi dengan larutan HCl 0,01 N sampai terjadi perubahan warna (V1). Kemudian membuat uji blanko, (V2 = volume HCl) yang dibutuhkan.

$$\text{Kadar protein (\%)} = \frac{(V1 - V2) N \times 14 \times 6,25 \times P}{\text{mg sampel}} \times 100\%$$

Keterangan :

V1 = Volume titrasi sampel

V2 = Volume titrasi blanko

N = Normalitas larutan HCl 0,01 N

P = Faktor pengenceran

Analisis Kadar Serat (Fajri, 2015)

Sampel ditimbang sebanyak 1 gram, kemudian dimasukkan ke dalam gelas kimia 250 mL dan ditambahkan 50 mL H_2SO_4 0,3 N lalu dipanaskan pada suhu 70°C selama 1 jam. Selanjutnya ditambahkan 25 ml NaOH 1,5 N dan dipanaskan selama 30 menit pada suhu 70°C . Kemudian larutan disaring menggunakan corong buchner. Selama

penyaringan endapan dicuci berturut-turut dengan aquades panas secukupnya, 50 ml H₂SO₄ 0,3 N, dan 25 mL aseton. Kemudian kertas saring berisi residu dimasukkan ke dalam cawan petri dan keringkan di dalam oven selama 1 jam dengan suhu 105°C. Kemudian didinginkan dan ditimbang.

$$\text{Kadar serat kasar (\%)} = \frac{b-a}{x} \times 100\%$$

Keterangan :

- b = bobot kertas saring + sampel setelah dioven
- a = bobot kertas saring
- x = bobot sampel

Analisis Kadar Air (Djamil, 2015)

Cawan petri dicuci, dikeringkan kemudian diberi label dan dipanaskan di dalam oven selama 30 menit pada suhu 110°C. Cawan petri selanjutnya dimasukkan ke dalam desikator selama 30 menit. Sampel ditimbang sebanyak 1 gram, dipanaskan di dalam oven selama 2 jam pada suhu 105°C, didinginkan didalam desikator dan ditimbang. Perlakuan diulangi sampai berat konstan.

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{BA}{BS} \times 100\%$$

Keterangan:

- BA = bobot akhir
- BS = bobot sampel

Uji Organoleptik (Meilgaard et al., 2000 dalam Biyumna et al., 2017)

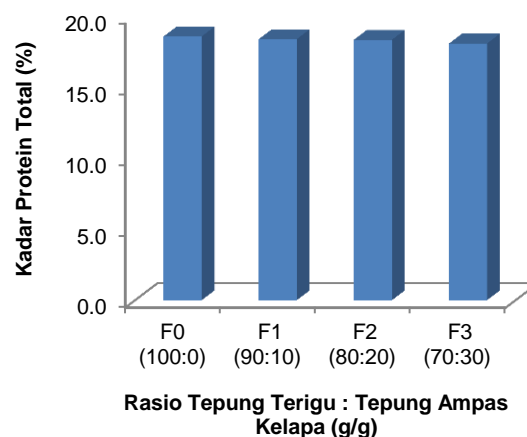
Uji organoleptik dilakukan untuk menguji aroma, rasa, tekstur, warna mie kering dan kesukaan secara keseluruhan. Pengujian dilakukan dengan memberikan 4 sampel mie (3 mie perlakuan dan satu mie sebagai kontrol). Penulis tidak terlatih

sebanyak 20 orang diminta memberikan penilaian kesan suka atau tidak suka terhadap karakteristik mutu mie kering yang disajikan dengan menuliskan tingkat kesukaan dengan skala numerik 1 (sangat tidak suka) sampai 5 (sangat suka).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Protein Total Mie Kering

Hasil yang diperoleh dari analisis kadar protein total mie kering dengan variasi berat tepung terigu berbanding tepung ampas kelapa, F0 tanpa penambahan ampas kelapa; F1 (90:10); F2 (80:20); F3 (70:30) berturut-turut yaitu 18,57 %, 18,38%, 18,33% dan 18,07 % (Gambar 1).



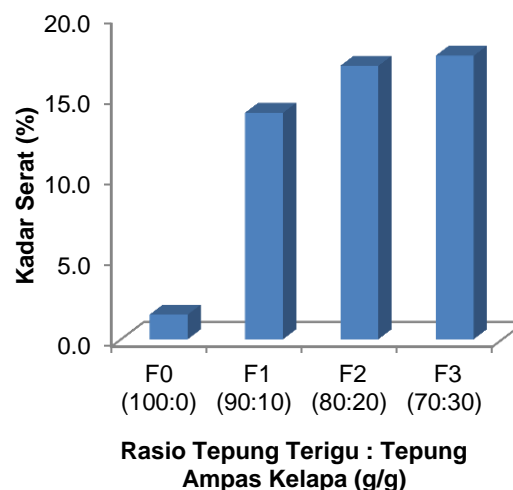
Gambar 1 Kadar protein total mie kering pada berbagai rasio terigu terhadap ampas kelapa

Hasil yang diperoleh menunjukkan semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa maka kadar protein total yang dihasilkan semakin rendah, karena pada saat preparasi sampel dan pembuatan mie kering dilakukan proses pengeringan menggunakan suhu 105°C dan 50°C. Menurut Astawan (2004),

tepung terigu mengandung protein 12%, sedangkan Putri (2010) melaporkan tepung ampas kelapa mengandung protein 5,78%. Heryadi *et al.* (2013) dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh penggunaan ubi jalar untuk substitusi tepung terigu dan difortifikasi dengan tepung koro pedang menyatakan bahwa kadar protein yang dihasilkan berkisar 13-17%. Menurut Biyumna *et al.* (2017) dalam penelitiannya yang berjudul karakteristik mie kering terbuat dari tepung sukun dan penambahan telur menyatakan bahwa kadar protein mie kering tepung sukun berkisar 11,72-11,88%. Menurut SNI 01-2974-1996 (BSN, 1996) standar mutu mie kering memiliki kadar protein minimal 11 % atau seluruh perlakuan memenuhi standar minimal. Analisis sidik ragam dengan menghasilkan nilai signifikan $0,961 > \alpha$ (0,05), dengan kata lain variabel rasio bahan berpengaruh tidak nyata terhadap kadar protein total mie kering.

Kadar Serat Mie Kering

Hasil analisis kadar serat mie kering dengan variasi berat tepung terigu berbanding tepung ampas kelapa, F0 tanpa penambahan ampas kelapa; F1 (90:10); F2 (80:20); F3 (70:30) berturut-turut yaitu 1,53%, 14,02%, 16,93% dan 17,55 % (Gambar 2).



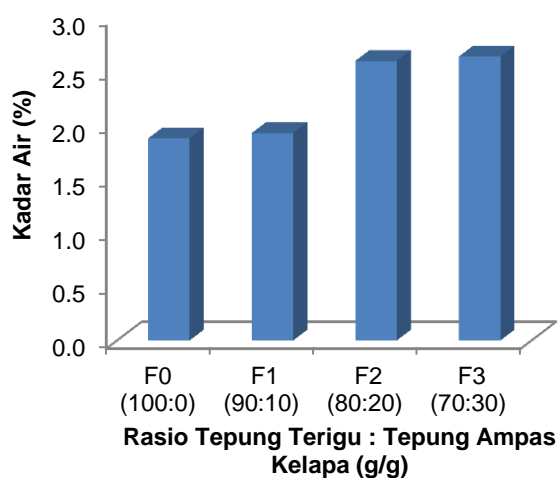
Gambar 2 Kadar serat mie kering pada berbagai rasio terigu terhadap ampas kelapa

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin banyak penggunaan tepung ampas kelapa maka kadar serat mie kering semakin tinggi hal ini disebabkan kandungan serat tepung kelapa jauh lebih tinggi daripada tepung terigu. Putri (2010) melaporkan bahwa tepung ampas kelapa mengandung serat sebesar 20%. Tarigan *et al.* (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kadar serat pada tepung terigu hanya sebesar 0,4%. Tarigan *et al.* (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Pemanfaatan tepung kelapa dalam pembuatan mie kering menyatakan bahwa kadar serat mie kering dari tepung kelapa berkisar 11,35-14,43%. Nugrahawati (2011) dalam penelitiannya yang berjudul kajian karakteristik mie kering dengan substitusi bekatul menyatakan bahwa kadar serat mie kering yang disubstitusi dengan bekatul beras putih sebesar 4,52% dan kadar serat mie kering yang disubstitusi dengan bekatul beras ketan sebesar 4,90%.

Pada tabel SPSS menggunakan metode ONEWAY ANOVA dengan variabel rasio menunjukkan nilai signifikan ialah $0,000 < 0,05$ (α) sehingga dilanjutkan menggunakan uji lanjut Duncan. Hasil uji Duncan menunjukkan semua rasio berbeda nyata.

Kadar Air Mie Kering

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam suatu bahan yang dinyatakan dalam persen, apabila kadar air melebihi standar mutu maka akan berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan dan semakin tinggi kadar air yang terkandung pada produk maka akan berpengaruh pada tekstur dan cita rasa produk (Winarno, 2004).



Gambar 3 Kadar air mie kering pada berbagai rasio terigu terhadap ampas kelapa

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar air tertinggi diperoleh pada rasio 70:30 yaitu sebesar 2,63% sedangkan, kadar air terendah terdapat pada rasio tanpa penambahan tepung ampas kelapa yaitu sebesar 1,88%. Semakin banyak penambahan tepung

ampas kelapa maka kadar air yang dihasilkan semakin tinggi. Hal ini dikarenakan Menurut Mulyani (2013) dalam Rakhmawati *et al.* (2014) menyatakan serat memiliki kemampuan mengikat air, air yang terikat kuat dalam serat pangan sulit untuk diuapkan kembali walaupun dengan proses pengeringan. Menurut Winarno (2008), serat dapat menyerap air. Semakin sedikit kadar air maka tekstur dan cita rasa mie kering semakin bagus. Standar mutu mie kering sesuai SNI 01-2974-1996 yaitu memiliki kadar air maksimal 8 %, atau seluruh perlakuan memenuhi standar maksimal.

Pada tabel SPSS menggunakan metode ONEWAY ANOVA dengan variabel rasio menunjukkan nilai signifikan ialah $0,000 < 0,05$ (α) sehingga perlu dilanjutkan menggunakan uji lanjut Duncan. Hasil uji Duncan menunjukkan semua rasio berbeda nyata.

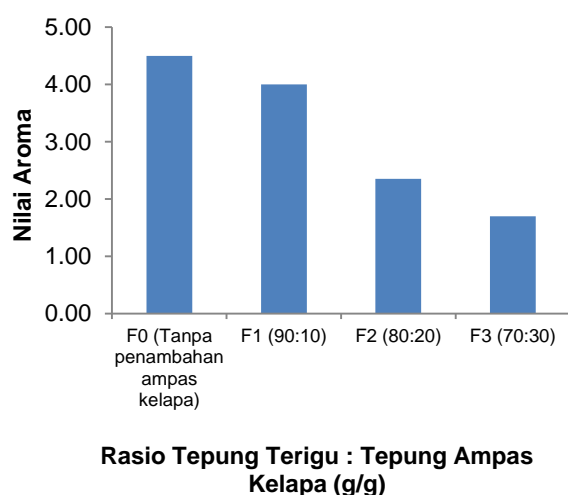
Mutu Organoleptik

Mutu mie kering juga ditinjau dari mutu organoleptic yang dihasilkan. Mutu organoleptic digunakan untuk menilai aspek flavor dari mie kering, baik dari rasa, aroma, tekstur maupun warna dengan menggunakan beberapa orang panelis (Setyaningsih, 2010). Respon penelis terhadap analisis sensori dalam pengujian organoleptik yang melibatkan 20 panelis.

1. Aroma

Rasio tepung terigu dan tepung ampas kelapa dapat mengubah tingkat kesukaan mie kering sehingga perlu

dilakukan pengujian aroma mie kering untuk mengetahui mie kering yang aromanya lebih disukai. Aroma atau bau dapat dipakai juga sebagai suatu indikator terjadinya kerusakan pada produk (Sigit A *et al.*, 2010). Cita rasa dan aroma timbul karena adanya senyawa kimia alamiah maupun sintetik dan reaksi senyawa tersebut dengan ujung-ujung syaraf indera lidah dan hidung (Winarno dan Koswara, 2002).



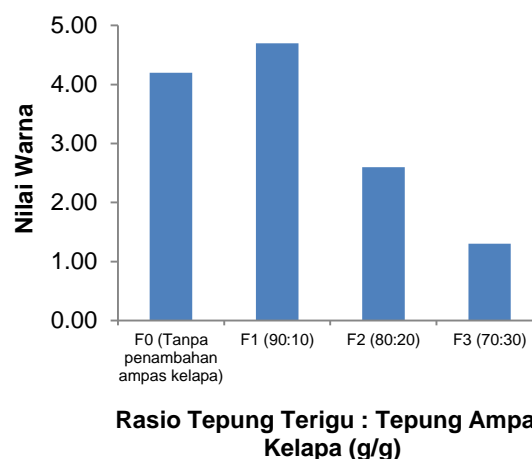
Gambar 4 Grafik respon panelis terhadap aroma mie kering

Respon panelis terhadap aroma mie kering yang paling banyak dipilih yaitu pada rasio tanpa penambahan tepung ampas kelapa sebesar 4,50 dan paling sedikit yang memilih yaitu pada rasio tepung terigu dan tepung ampas kelapa 70:30 sebesar 1,70 (Gambar 4). Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa dapat menyebabkan aroma mie yang dihasilkan berbau tengik. maka dari itu peneliti menawarkan solusi agar aroma yang dihasilkan lebih baik perlu ditambahkan bahan lain yang dapat

meminimalisir aroma ampas kelapa seperti penggunaan bawang putih. Menurut Putro (2008) bahan yang dapat menghilangkan aroma yang tidak enak pada makanan dan sebagai penyedap rasa adalah bawang putih. Selain itu, bawang putih juga dapat digunakan sebagai salah satu bahan yang dapat memberikan efek kesehatan seperti menghambat pertumbuhan bakteri patogen.

2. Warna

Warna olahan mie kering sangat menentukan penerimaan konsumen dan memberikan suatu petunjuk mengenai perubahan kimia dalam bahan pangan.



Gambar 5 Grafik respon panelis terhadap warna mie kering

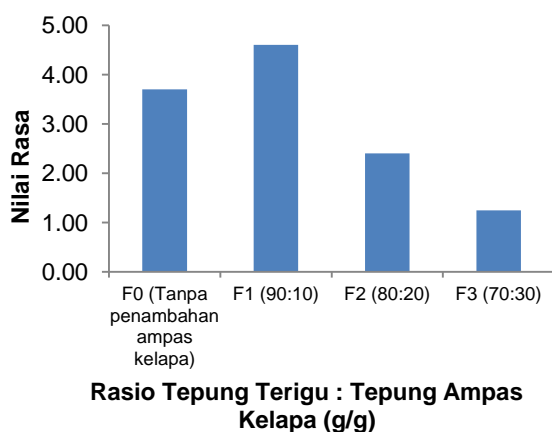
Respon panelis terhadap warna mie kering dapat dilihat pada grafik, yang paling banyak dipilih yaitu pada rasio 90:10 sebesar 4,70 dan paling sedikit yang memilih yaitu pada rasio 70:30 sebesar 1,30 (Gambar 5). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan respon panelis terhadap warna mie kering dikarenakan meningkatnya jumlah tepung ampas kelapa yang digunakan, F0 berwarna

kuning, F1 berwarna kuning kecokelatan, F2 berwarna kecokelatan dan F3 berwarna pucat kecokelatan.

Menurut Sigit A (2010) warna merupakan suatu sifat bahan yang berasal dari penyebaran spectrum sinar. Warna menggambarkan sensasi sensori seseorang karena adanya rangsangan dari seberkas energi radiasi yang jatuh ke indra penglihatan. Bahan pangan atau olahannya dengan warna yang menarik dapat menimbulkan selera seseorang untuk mencoba produk tersebut karena warna merupakan salah satu profil visual yang menjadi kesan pertama konsumen dalam menilai suatu produk.

3. Rasa

Menurut Waysima dan Adawiyah (2010), uji organoleptik juga mencakup analisa karakteristik bahan pangan yang diterima oleh indera pencicipan.



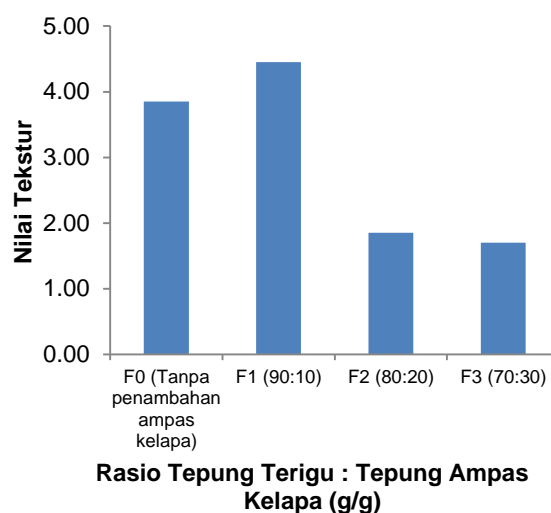
Gambar 6 Grafik respon panelis terhadap rasa mie kering

Rasa mie kering berkisar antara 3,70-1,25 dan diketahui bahwa mie kering dengan rasio 90:10 memiliki tingkat kesukaan yang paling tinggi dibandingkan dengan mie kering lainnya (Gambar 6).

Semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa menyebabkan mie kering yang dihasilkan memberikan rasa serat yang tertinggal di kerongkongan.

4. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor penting dalam penentuan mutu olahan mie kering. Perubahan tekstur olahan bahan pangan, seperti mie kering dapat mengubah rasa dan bau yang timbul karena akan mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap sel reseptor olfaktori dan kelenjar air liur (Winarno, 2008).



Gambar 7 Grafik respon panelis terhadap tekstur mie kering

Tekstur mie kering yang memiliki tingkat kesukaan paling tinggi berada pada rasio 90:10 (Gambar 7). Seiring dengan semakin banyaknya tepung ampas kelapa yang digunakan dalam pembuatan mie kering, tekstur yang dihasilkan semakin rapuh, hal ini dikarenakan berkurangnya jumlah gluten yang terkandung dalam adonan. Tidak adanya gluten pada tepung ampas kelapa membuat adonan tidak

cukup untuk mengikat air yang ada sehingga adonan mie yang dihasilkan mempunyai tekstur rapuh dan mudah patah (Tarigan *et al.*, 2015)

KESIMPULAN

Substitusi tepung terigu dan tepung ampas kelapa dalam pembuatan mie kering yang menghasilkan kadar protein tertinggi terdapat pada rasio tanpa penambahan tepung ampas kelapa sebesar 18,57%, kadar serat kasar tertinggi terdapat pada rasio 70:30 sebesar 17,55% dan kadar air tertinggi terdapat pada rasio 70:30 sebesar 2,63%.

Mie kering tanpa penambahan tepung ampas kelapa memiliki aroma yang paling banyak disukai dan mie kering pada rasio 90:10 merupakan rasio yang paling banyak disukai dari segi rasa, warna dan tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali A., Ayu F.D. 2009. Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pati Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) pada Pembuatan Mie Kering. *Jurnal Sagu*, 8(1): 1-4.
- AOAC. 2005. Official Methods Of Analysis. Association Of Official Analytical Chemists. Editor : Horwitz, W and G. W. Latimer, Jr. Published by AOAC International. 18th Edition. USA.
- Sigit A, B., Atmaka, W., Aprilianti, T. 2010. Kajian Sifat Fisikokimia dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* Blackie) dengan Variasi Proses Pengeringan. *Prosiding Seminar Nasional*. Seminar Nasional, 11 Maret 2017. Surakarta: Fakultas Pertanian UNS.
- Astawan M. 2004. Membuat Mie dan Bihun. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. Syarat Mutu Mie Kering (SNI 01-2974-1996). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Billina A., Wayulo S., Suhandy D. 2014. Kajian Sifat Fisik Mie Basah dengan Penambahan Rumput Laut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4 (2) : 109-116.
- Biyumna L.U., Windrati S.W., Diniyah N. 2017. Karakteristik Mie Kering Terbuat dari Tepung Sukun (*Atrocorpus altilis*) dan Penambahan Telur. *Jurnal Agroteknologi*, 11(1): 23-34.
- Djamil, L., Bahri, S., Nurhaeni. 2015. Analisis Retensi Antosianin dalam Proses Pembuatan dan Penyimpanan Bubur Instan dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas*). *Natural Science*, 4(3): 322-328.
- Fajri, M.R. 2015. Analisis Kadar Protein Kasar Dan Serat Kasar Wafer Limbah Jerami Klobot Dan Daun Jagung Selama Masa Penyimpanan. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin.
- Fitri A, Raswen E, dan Yusmarini. 2016. Pemanfaatan Pati Sagu dan Tepung Kelapa dalam Pembuatan Kue Bangkit. *Jom Faperta UR*, 3(2).
- Heryadi P., Windi A., Sri H., Achmad Ridwan A. 2013. Pengaruh Penggunaan Ubi Jalar Untuk Substitusi Terigu Yang Difortifikasi Dengan Tepung Koro Pedang (*Canavalia Ensiformis* L. DC) Dalam Pembuatan Mie Kering. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, VI(2): 59-67.
- Meri Y., Widya E., Tarsono., M.Alfian R. 2015. Pemanfaatan Ampas Kelapa

- Sebagai Bahan Baku Tepung Kelapa Tinggi Serat Dengan Metode Freeze Drying. *Jurnal integrasi proses*, 5(2): 101 – 107.
- Nasution, Z.E. 2005. Pembuatan Mie Kering Dari Tepung Terigu dengan Tepung Rumpun Laut yang Difortifikasi dengan Kacang Kedelai. *Jurnal Sains Kimia*, 9(2): 87-91.
- Nugrahawati. 2011. Kajian Karakteristik Mie Kering Dengan Substitusi Bekatul. *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Putri, M. F. 2010. Tepung Ampas Kelapa pada Umur Panen 11-12 Bulan Sebagai Bahan Pangan Sumber Kesehatan. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 8(2).
- Putro. 2008. Aplikasi Ekstrak Bawang Putih untuk Memperpanjang Daya Simpan Ikan Kembung Segar (*Rastelliger kamagurta*). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi kelautan dan Perikanan*, 3(2).
- Ratnani, R.D. 2009. Bahaya Bahan Tambahan Makanan bagi Kesehatan. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 5(1): 16 – 22..
- Setiawati, A.Rahimsyah, dan Ulyarti. 2015. Kajian Pembuatan Brownies Kaya Serat dari Tepung Ampas Kelapa. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 17:84-89.
- Setyaningsih D. 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB.
- Tarigan Yohannes T., Raswen E., Yusmarini. 2015. Pemanfaatan Tepung Kelapa Dalam Pembuatan Mie Kering. *Jom Faperta*, 2(2).
- Tenda, T. 2004. Eksplorasi Aren (*Arenga pinnata Merr*) di Tomohon, Sulawesi Utara. *Buletin Palma*, 37:114-118.
- Waysima dan Adawiyah, D.R. 2010. *Evaluasi Sensori*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Winarno, F. G. dan S. Koswara. 2002. *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*. Bogor: M-Brio Press.
- Winarno, F G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno F G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: M-Brio Press.
- Yusmarini dan Raswen E. 2013. Studi Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Tepung Ampas Kelapa sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Mi Basah. *Prosiding Seminar Nasional*. Seminar Nasional “Peranan Teknologi dan Kelembagaan Pertanian dalam Mewujudkan Pembangunan Pertanian yang Tangguh dan Berkelanjutan”, November 2013. Riau: Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Hlm. 335-344.